

# ATMOSFERA

Ac. Prof. Dr. Gaston Casaux

# Normas Aeronáuticas & del Espacio



Decreto-ley 10.288 de 3/12/42

(**Código** de Legislación Aeronáutica)

Ley 12.018 de 4/11/53 ratifica la Convención de Aviación Civil Internacional de Chicago de 7/12/44

(\* ) ver **ley 19.158** de 25/10/13 (INUMET)-

y anexo 16-Regulación de la **Aviación Civil** en el Uruguay (**Ruidos** causados por aeronaves)

Ley 13.854 de 4/6/70 (**Tratado** sobre Exploración & Utilización del Espacio Ultraterrestre)

Decreto 325/74 de 26/4/74

Fija la **Política Aeronáutica Nacional**

Capítulo X- Investigación espacial (arts.67 a 69)

Decreto-ley 14.305 de 29/11/74

(**Código Aeronáutico**)

- ▶ art.25 (transportes prohibidos)
- ▶ art.26 (**vertimientos**)
- ▶ art. 27 (**restricciones sanitarias**)
- ▶ art.72 (**restricciones edilicias**)
- ▶ art.78 (servicios de protección al vuelo)

Decreto-ley 14.545 de 22/7/76 (Convenio sobre Responsabilidad Internacional por Daños causados por objetos espaciales)

Decreto-ley 15.169 de 10/8/81 (Acuerdo sobre Actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes)

Resolución 216/92 del Poder Ejecutivo de 21/4/92 (homologa **Convenio** entre la UDELAR y la Fuerza Aérea sobre temas comunes)

► Ley 17.283 de 28/11/00

(Ley **General** del Ambiente)

art.1/A : declarando de interés general la protección de la **calidad del aire**; art.17 por el cual queda prohibido liberar o emitir a la **atmósfera** directa o indirectamente, sustancias, materiales o energía, por encima de los límites máximos o en contravención de las condiciones establecidas por el MVOTMA; dicha Secretaría de Estado tendrá en cuenta los niveles o situaciones que puedan poner en peligro la **salud** humana, vegetal o animal, deteriorar el ambiente o provocar riesgos, daños o molestias graves a seres vivos o bienes.

Decreto 268/71 de 13/5/71

Crea el **Comité Honorario** del **Hombre**  
y la **Biosfera** bajo la égida del **MEC**

Decreto 706/86 de 4/11/86

Se recrea el CHN **Biosfera**

Decreto 417/92 de 2/9/92

Se le transfiere a la **jurisdicción** del MVOTMA



- ▶ **Ley 10.007** (1941) por la cual se **prohíbe** en los centros urbanos, el uso de vehículos que empleen carburantes pesados, sin dispositivos de escape o eliminación de gases tóxicos, atribuyendo a los GD el control y sanción, a lo que se suma el impedimento de incluir kerosene como combustible para vehículos automotores, asignando competencias a la DGMeteorología (**decreto 50/78**).
- ▶ Por **decreto 118/84** se regula el tránsito vehicular en todo el territorio nacional otorgando la fiscalización a MTOP, MI y GD.



# Realidad Atmosférica



- ▶ Las principales **Fuentes** de contaminación son **móviles** (vehículos), **fijas** (industrias) y **difusas** (chimeneas), debiendo documentarse semanalmente a través de índices *informativos*, los que al concluir el semestre, se reputan *predictivos*.

- Campaña de UTE “tu ahorro vale 2ble” al instrumentar en junio 2012 el uso responsable y eficiente de energía por parte de la población lo que permitió dos *consecuencias*:
  - a) ahorro formal de 180: pesos y b) **no vertimiento** a la atmósfera de 12.000 toneladas de *anhídrido carbónico*.
- El **empleo de aerosoles** en Asia provoca contaminación aérea en EEUU y Canadá por **polución transoceánica**, aproximadamente el 50% de las partículas proviene extraregión según la Revista **Science** (2/8/12).

- ▶ La **Dra. Erna Frins**, física uruguaya, docente de FING/Udelar e investigadora de nota, recibió el premio “**mujeres en la ciencia**” - versión 2012- distinción de la **UNESCO**, debido a sus estudios sobre el **monitoreo óptico de la emisión de gases contaminantes a la atmósfera para uso industrial** (31/10/12).
- ▶ **Informe anual** de la **OMS** en el cual se publica el **Índice de Calidad de Aire Urbano 2012**, que mide la concentración de partículas por m<sup>3</sup> suficientemente pequeñas para ser inhaladas y alojadas en los pulmones. El **límite** no debe superar el rango de 550. Alrededor de 50 es *bueno*, por encima de 100 se considera *poco saludable* para grupos sensibles y de exceder 400 se califica como *peligroso*.

- ▶ **Pekin**, capital de China, es la ciudad que arroja 880 puntos anuales, considerándose la más poluída, siendo catalogada como "*más allá del límite*", con una densa nube amarillenta diaria.
- ▶ **Montevideo** posee promedios anuales de material particulado nominados de "*bueno*" (2021), aunque se constatan distintos criterios en zonas tales como la Ciudad Vieja (aceptable) o Tres Cruces (inadecuado).

- ▶ Confirmación en la **principales ciudades chinas**, al democratizarse la información, que más de 1: de seres humanos fallecen en forma prematura anualmente por causas de **deficiente Calidad del Aire**, básicamente la polución de partículas en el ambiente.
- ▶ Según el Global Disease Study es la **cuarta causa de mortalidad** detrás de los riesgos alimentarios, alta presión sanguínea y tabaquismo (2022).
- ▶ Las estadísticas ubican a **India** en segundo lugar con 700.000 muertes anuales por el mismo concepto.



- ▶ La **Alcaldía de París** impuso **restricciones a la circulación de vehículos automotores** a partir de **marzo 2014** ante la **alerta de contaminación atmosférica**, y la **Alcaldía de Santiago de Chile** adoptó las mismas precauciones a partir del 2015 en el Gran Santiago.
- ▶ El conjunto de **medidas** alcanza a *gratuidad del transporte* público a partir de ciertos *arrondissements* (circunscripciones territoriales), *circulación alternada* (matrícula par o impar x día), fomento de *transporte eléctrico*, estacionamientos *tarifados*, entre otros.
- ▶ En la capital francesa las partículas en el aire provienen mayormente de los automotores, los efluvios industriales y los sistemas de calefacción. En la capital trasandina se ha acelerado el proceso a través de metrobuses pequeños, ciclovías, e incentivo del empleo de otros medios de transporte excluyendo el automóvil.
- ▶ Según la **OMS** en la región parisina las consecuencias para la salud derivan en asma, alergias, enfermedades respiratorias y cardiovasculares (cardiopatías y accidentes vasculares) y cáncer de pulmón.



- ▶ **Publicación** por la **OMS** en Ginebra del informe sobre **Contaminación Atmosférica en el mundo** (marzo 2023), en el cual se destaca el fallecimiento de 7: de seres humanos anuales- correspondiendo al 15% general- por emisiones tóxicas, transformando a **“la contaminación del aire como la principal causa de riesgo medioambiental en la salud”**. Se precisa que abarca 40% de contaminación *externa* (transporte, industrias, residuos) y 60% de contaminación *doméstica* (cocinas con carbón y madera, aparatos, sistemas de calefacción y refrigeración).
- ▶ Las cifras del informe de 2008 eran apenas el tercio de las actuales pero se computaban solo áreas urbanas.