

# “RADIACIONES NO IONIZANTES EN ENTORNOS LABORALES NO INDUSTRIALES”

## AGENDA

- DEFINICIONES GENERALES UTILIZADAS EN RNI
- ACTORES INVOLUCRADOS
- CASOS PRÁCTICOS
- NORMATIVAS Y APLICACIÓN
- CONCLUSIONES

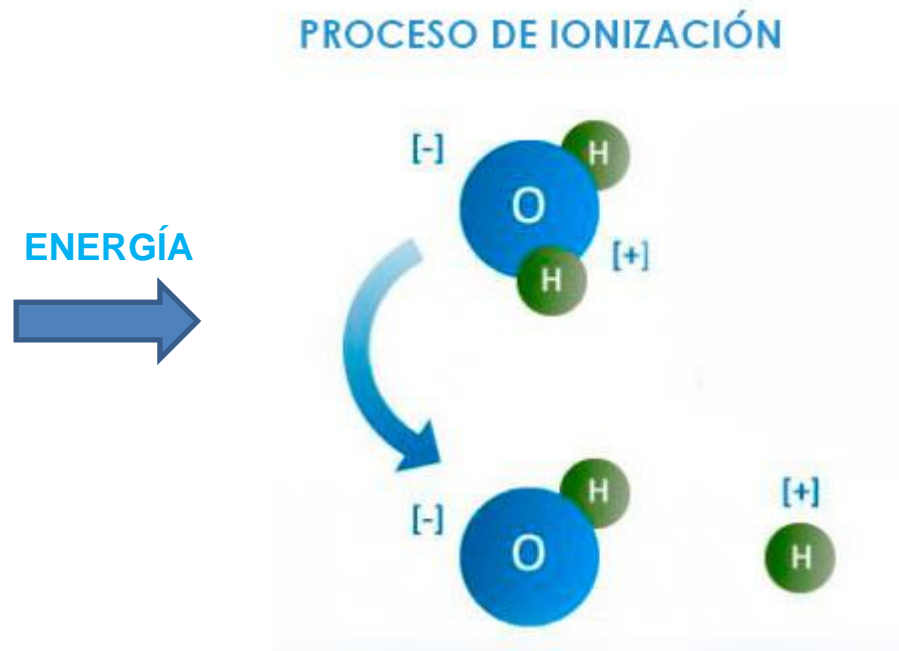
# “RADIACIONES NO IONIZANTES EN ENTORNOS LABORALES NO INDUSTRIALES”

## •DEFINICIONES GENERALES

- Radiaciones no ionizantes (RNI). incluye todas las radiaciones y campos del espectro electromagnético que no tengan normalmente suficiente energía para producir la ionización de materia; caracterizado porque la energía por fotón es menos que 12 eV, las longitudes de onda mayores de 100 nm, y frecuencias más bajas de  $3 \times 10^{15}$  Hz.
- Exposición ocupacional. Toda la exposición a EMF experimentado por los individuos en el curso de realización de su trabajo.

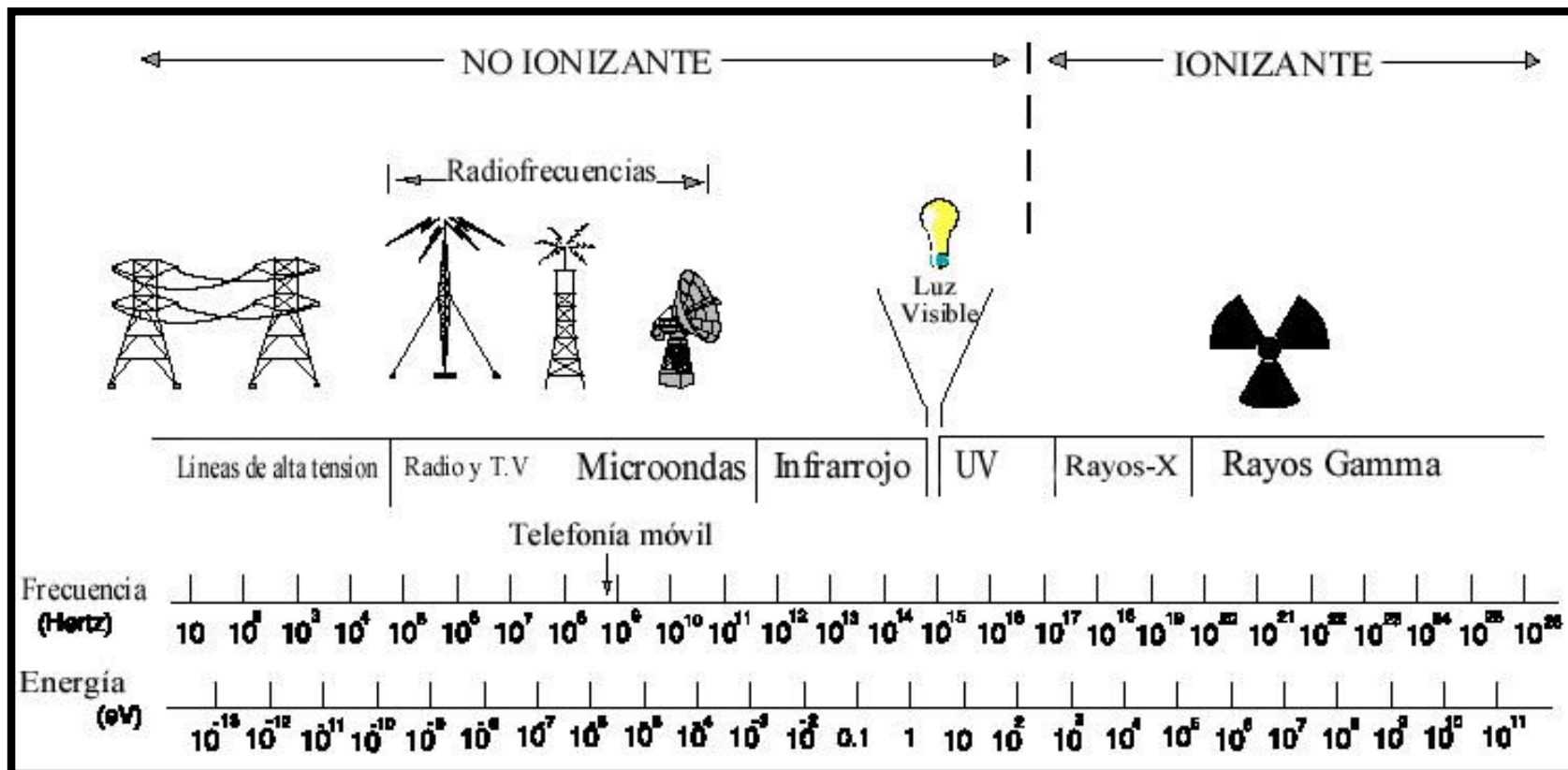
# “RADIACIONES NO IONIZANTES EN ENTORNOS LABORALES NO INDUSTRIALES”

RADIACIÓN: “.. El fenómeno de la **radiación** es la propagación de energía en forma de ondas mecánicas, electromagnéticas o partículas subatómicas a través del vacío o de un medio material..”



# “RADIACIONES NO IONIZANTES EN ENTORNOS LABORALES NO INDUSTRIALES”

## RADIACIONES NO IONIZANTES



# “RADIACIONES NO IONIZANTES EN ENTORNOS LABORALES NO INDUSTRIALES”

## RADIACIONES NO IONIZANTES: LOS PRÓCERES ARGENTINOS

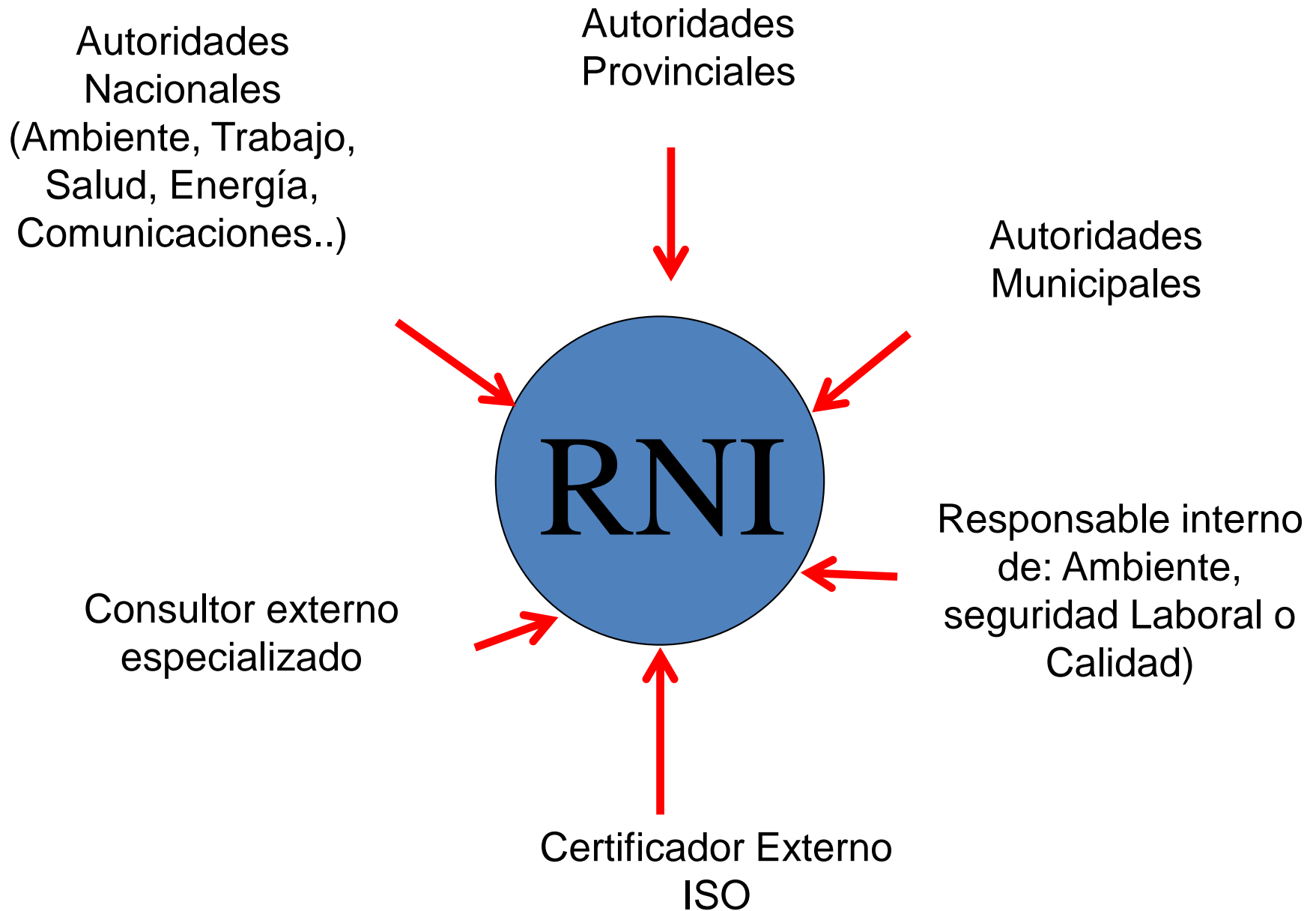
**Adolfo Portela:** especialista en Biofísica, creador y jefe de INDEBIO-CONICET, autor principal de «Prospección de Radiación Electromagnética Ambiental no Ionizante» Vol I y II

**Ing. Víctor Padula Pintos:** Ingeniero en Telecomunicaciones (UNLP), creador del CAERCEM, ITBA-CONICET

**Ing. Jorge Skvarca:** Ingeniero Electrónico (UBA). OMS/OPS. ExDirector de Radiofísica Sanitaria del MS de la Nación. Co-autor de los manuales ya citados

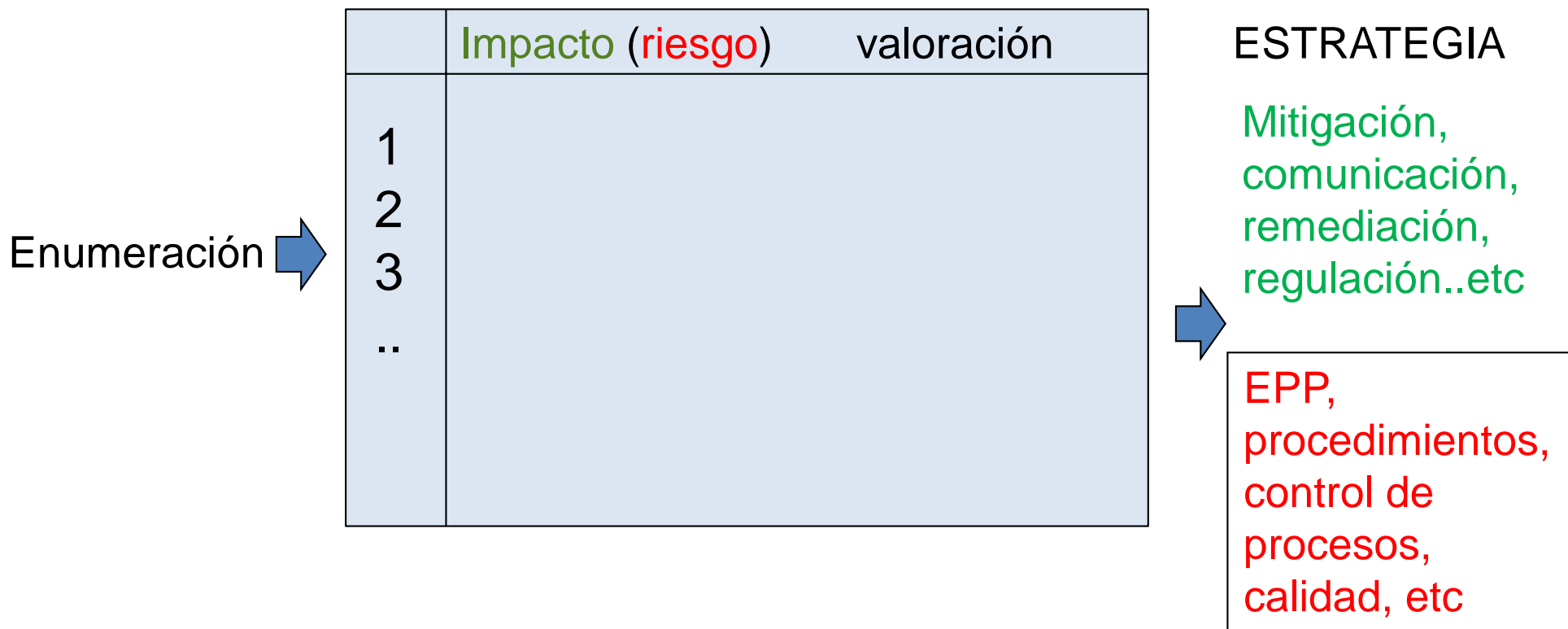
# “RADIACIONES NO IONIZANTES EN ENTORNOS LABORALES NO INDUSTRIALES”

## RNI: ¿De quién es el problema?



# “RADIACIONES NO IONIZANTES EN ENTORNOS LABORALES NO INDUSTRIALES”

## MATRIZ DE **IMPACTOS** (**RIESGOS**)





# “RADIACIONES NO IONIZANTES EN ENTORNOS LABORALES NO INDUSTRIALES”

## TRES GRUPOS

- Las RNI de Frecuencias extremadamente Bajas (ELF)-50Hz
- Las RNI del espectro de “Radiofrecuencias”
- Las RNI “ópticas “ (IR-Vis-UV)

# “RADIACIONES NO IONIZANTES EN ENTORNOS LABORALES NO INDUSTRIALES”

## Fuentes típicas de RNI

- Líneas de media tensión (hasta 13,2kV), centrales de transformación y distribución de energía eléctrica (50/60Hz)
- Máquinas eléctricas estáticas y móviles
- Estaciones transmisoras de Radiodifusión por AM (535kHz-1750kHz).
- Máquinas soldadoras por radiofrecuencia (28MHz)
- Estaciones transmisoras de Radiodifusión por FM (88-108MHz).
- Estaciones transmisoras de Televisión VHF y UHF (“por aire”)
- Sistemas de Radiocomunicaciones móviles (“handies”) en VHF y UHF
- Sistemas de Telefonía móvil por celdas: 2G,3G,4G,5G

# “RADIACIONES NO IONIZANTES EN ENTORNOS LABORALES NO INDUSTRIALES”

## Fuentes típicas de RNI

- Hornos de Microondas (2,4GHz)
- Sistemas de Wi-Fi, Wi-Max
- Sistemas de Radar: Meteorológicos, Navegación y Vigilancia Aérea (5GHz, 9GHz, 1-3GHz)
- Sistemas de Radioenlaces de microondas para comunicaciones. (1-40GHz)
- Fuentes diversas de Radiación Infrarroja, Visible y UV (coherente: LASER, no coherente: Solar)
- Equipamiento de tecnología médica (kinesiología, LASER, UV...)
- Resonancia Magnética Nuclear
- Camas solares, depilación LASER y LPI

# “ENTORNOS LABORALES NO INDUSTRIALES”





















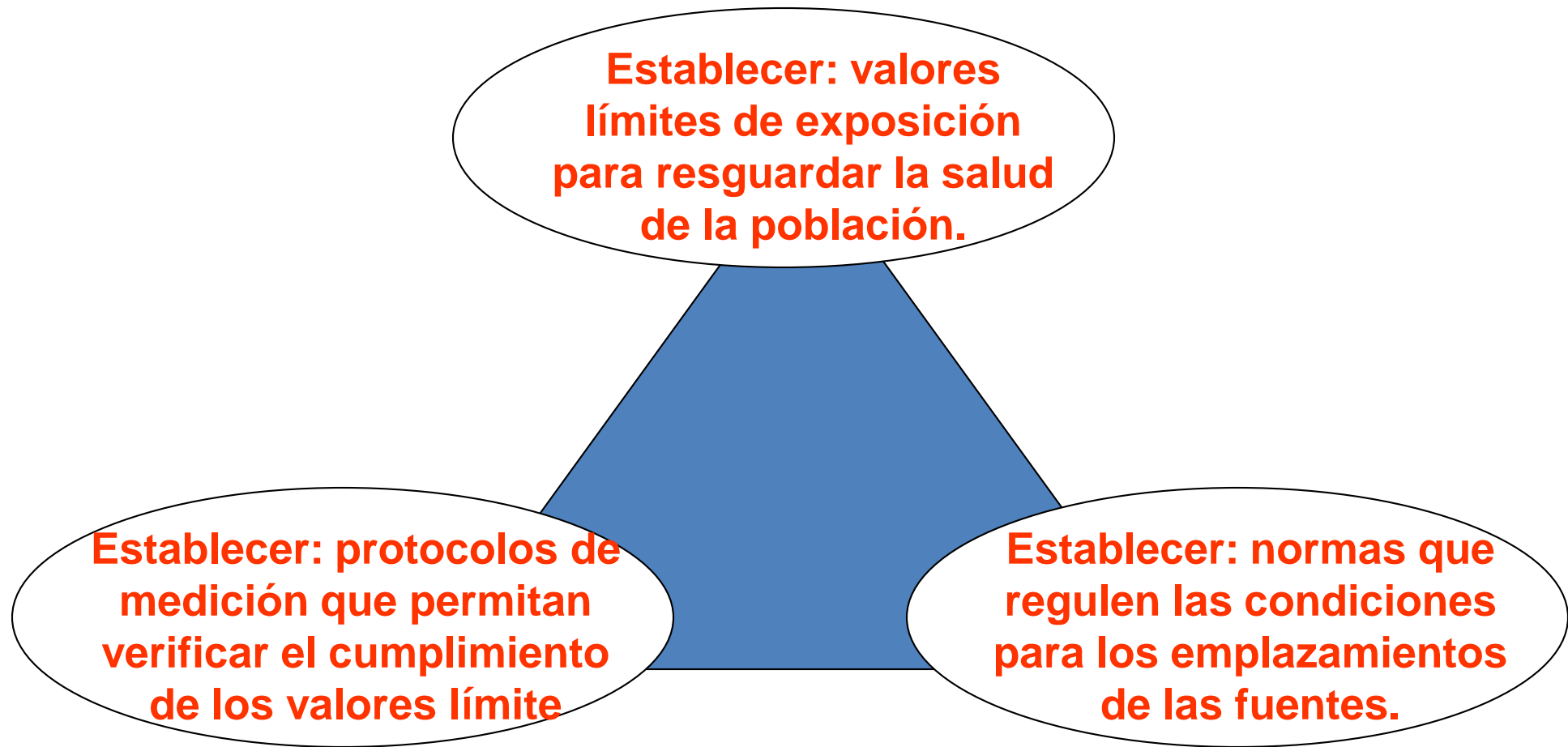




# “MARCO NORMATIVO”



# El Triángulo de Regulaciones



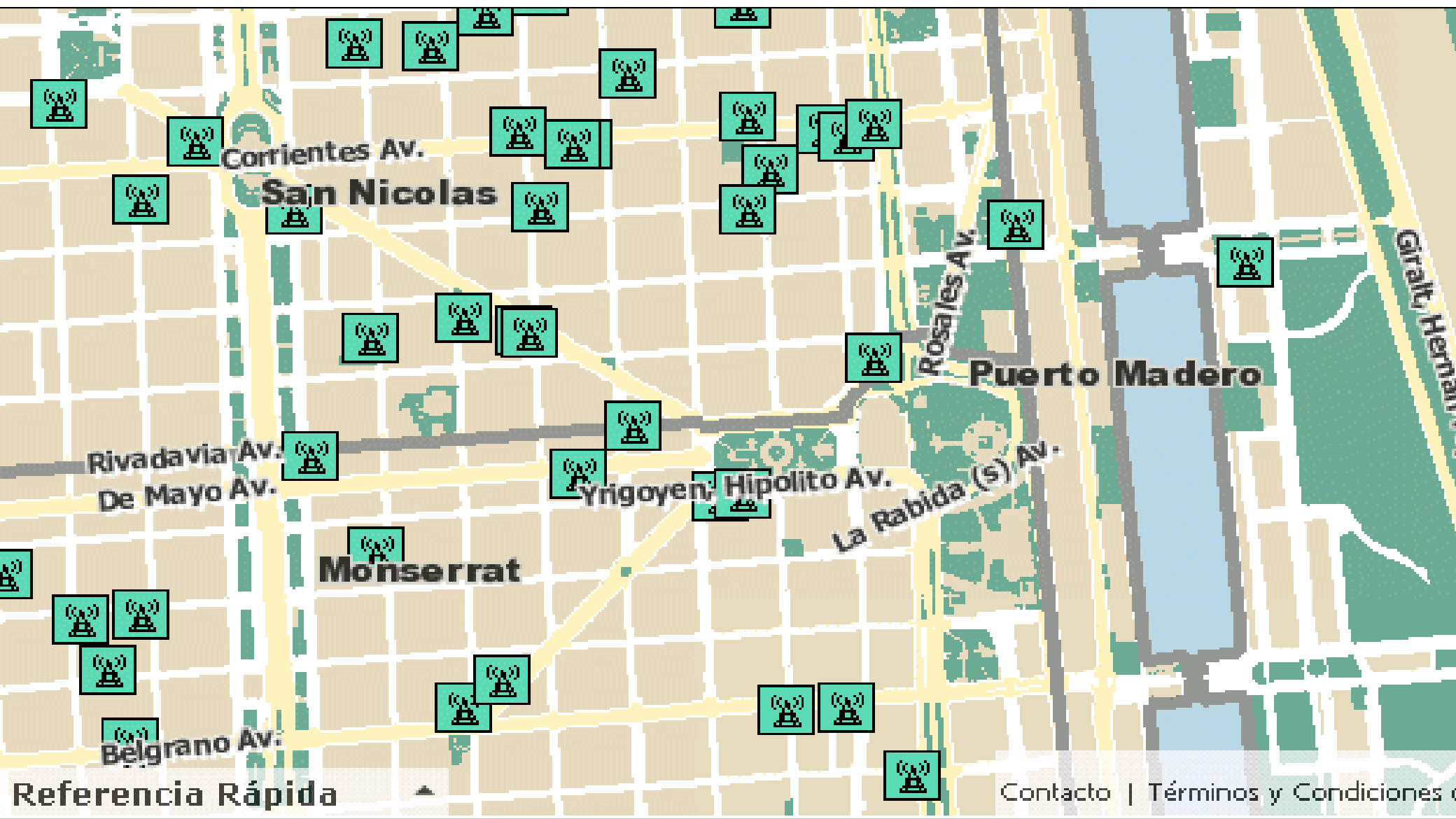
Regulaciones RNI-Laborales. Jurisdicción Nacional

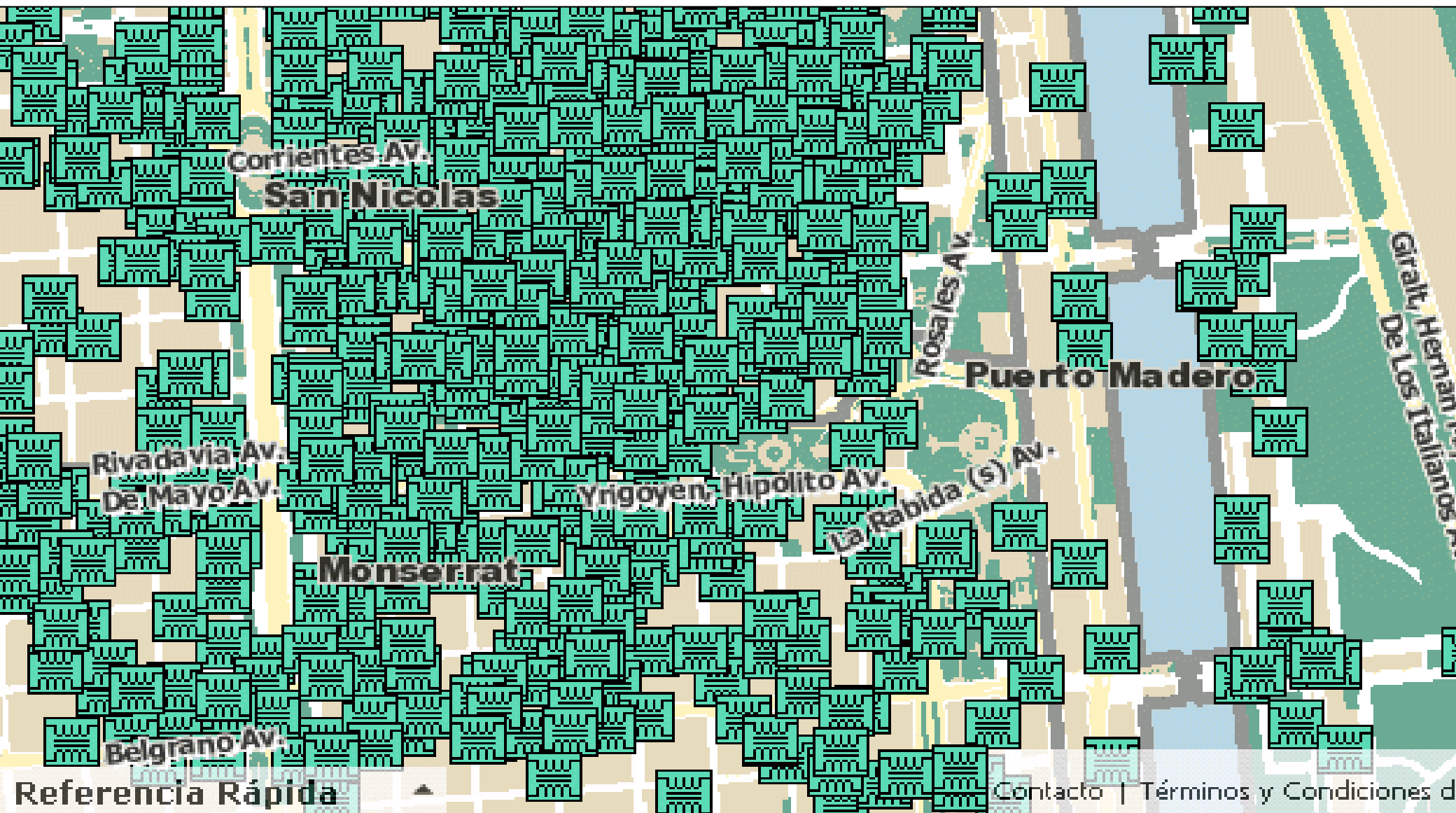
# Resolución MTESS 295/2003

Resolución SE 77/1998 (Energía)

Resolución SC 530/2000 (Telecomunicaciones)

# “LA PERCEPCIÓN DEL FENÓMENO”





# “RADIACIONES NO IONIZANTES EN ENTORNOS LABORALES NO INDUSTRIALES”

## CONCLUSIONES

- AGENTE FÍSICO DE PRESENCIA MÚLTIPLE.
- NECESIDAD DE “AL MENOS” ENUMERARLO EN LA MATRIZ DE RIESGOS.
- EVITAR LA VALORACIÓN SUBJETIVA DEL FENÓMENO EN ENTORNOS EXTERNOS A LA INDUSTRIA “PESADA”.
- **CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN MTESS 295/2003** Y/O NORMATIVA ESPECÍFICA DE LA ACTIVIDAD.
- INCORPORACIÓN AL SISTEMA DE CALIDAD.
- LA CAPACITACIÓN ES VITAL

# GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Anibal Aguirre



[www.radiacionesni.com.ar](http://www.radiacionesni.com.ar)