

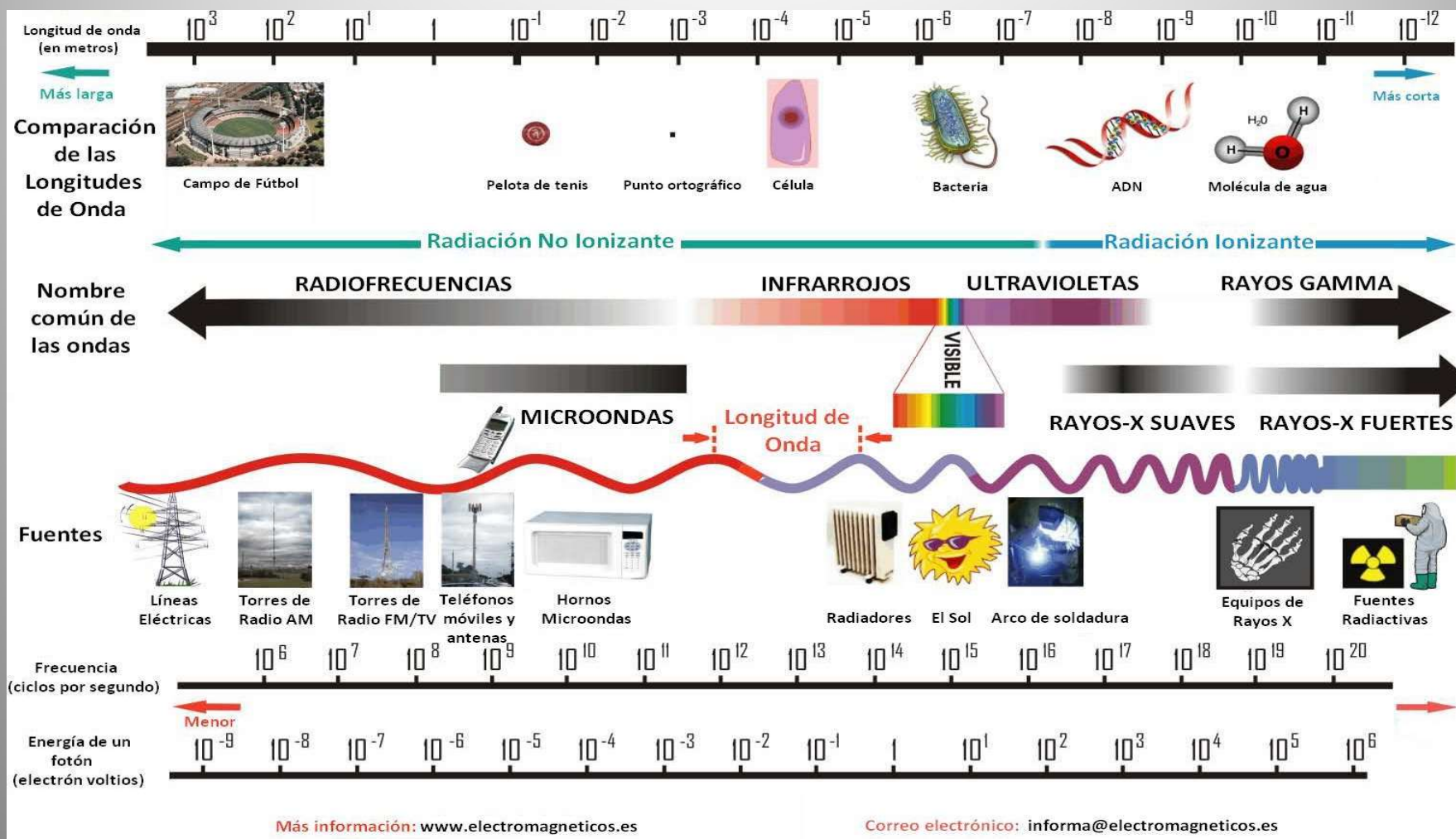
RADIACIONES NO IONIZANTES Y EL IMPACTO SOBRE LA SOCIEDAD. EL ROL DE CITEDEF

Ing. Norberto DALMAS DI GIOVANNI

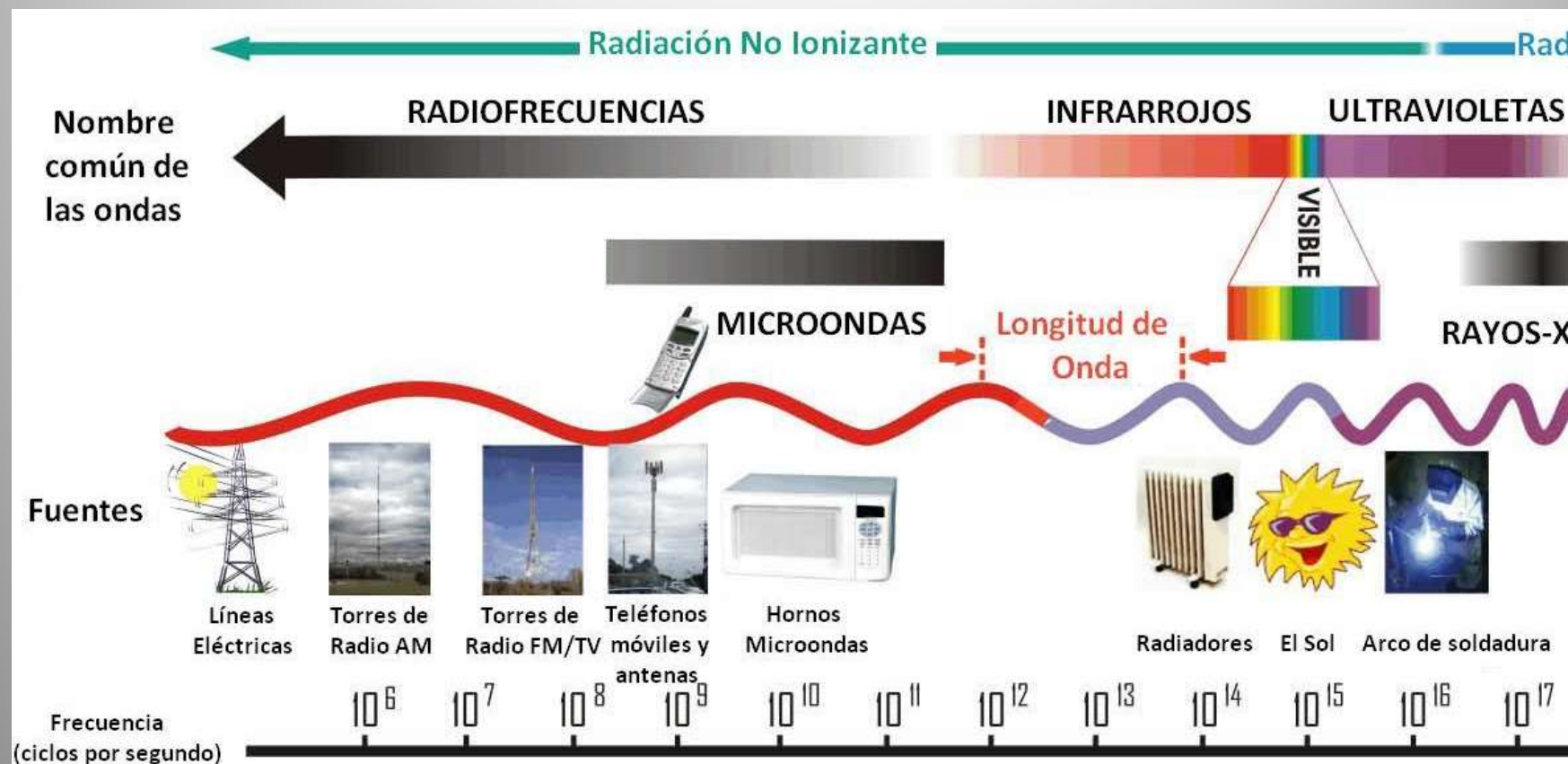
Ing. Leandro VIVES

*XII Congreso Argentino de Seguridad
Radiológica y Nuclear
Setiembre 2019*

EL ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO

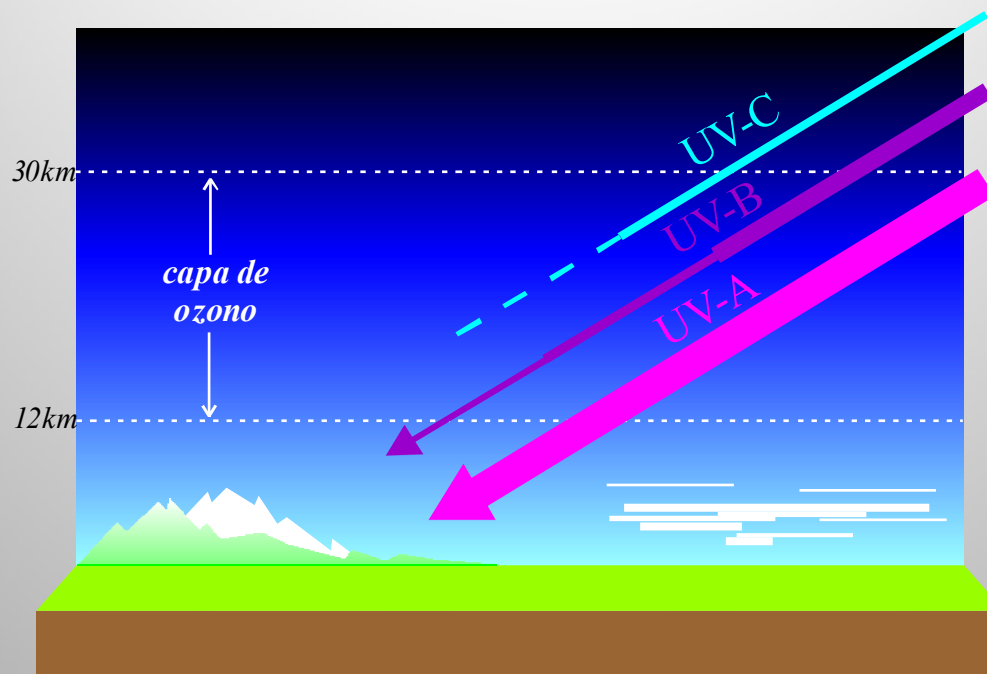


EL ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO



Importancia de la radiación Solar UV

- ✓ Regula el desarrollo de la Biota sobre el planeta Tierra



- ✓ Desbalance antropogénico debido al deterioro de la capa de ozono

Laboratorio Atmósfera

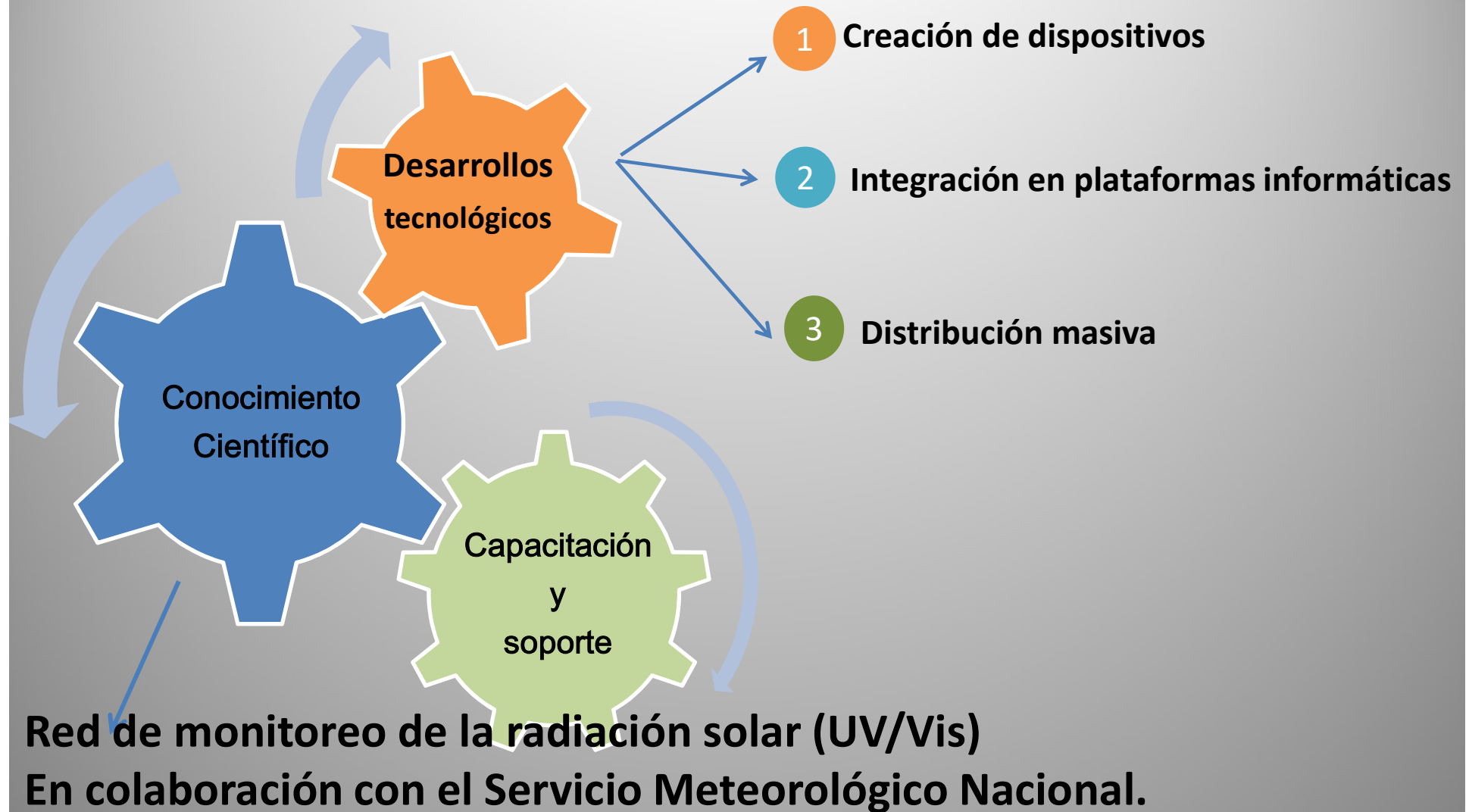
División Láser

CITEDEF – CONICET

<https://unidef.conicet.gov.ar/div-atmosfera/>

Dr. Elian Wolfram y Dr. Facundo Orte

IMPLEMENTACIÓN del PROGRAMA DE FOTOPROTECCIÓN



DESARROLLO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

Solmáforo:

Dispositivo para la medición y visualización en tiempo real del índice UV



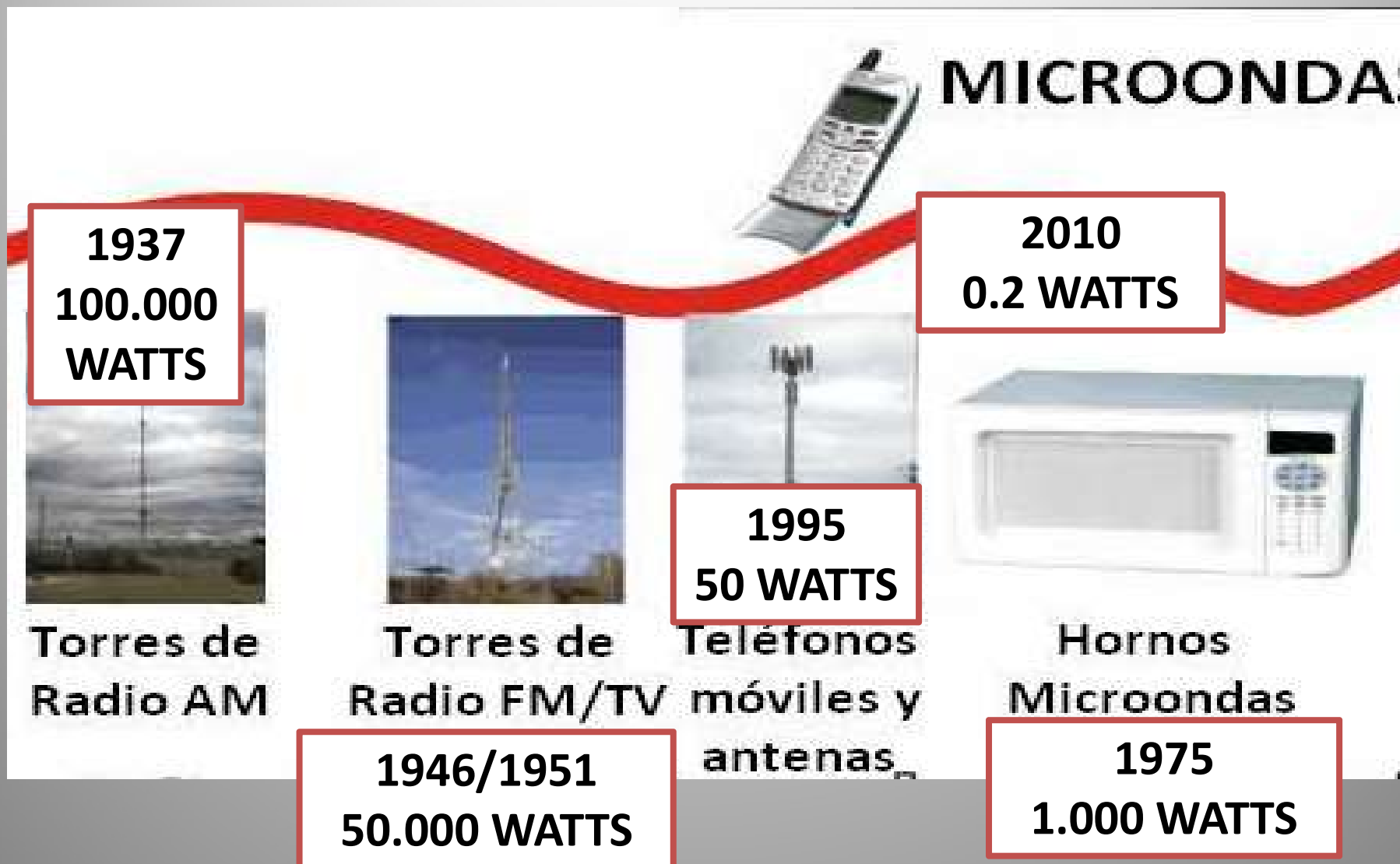
Laboratorio Atmósfera

División Láser

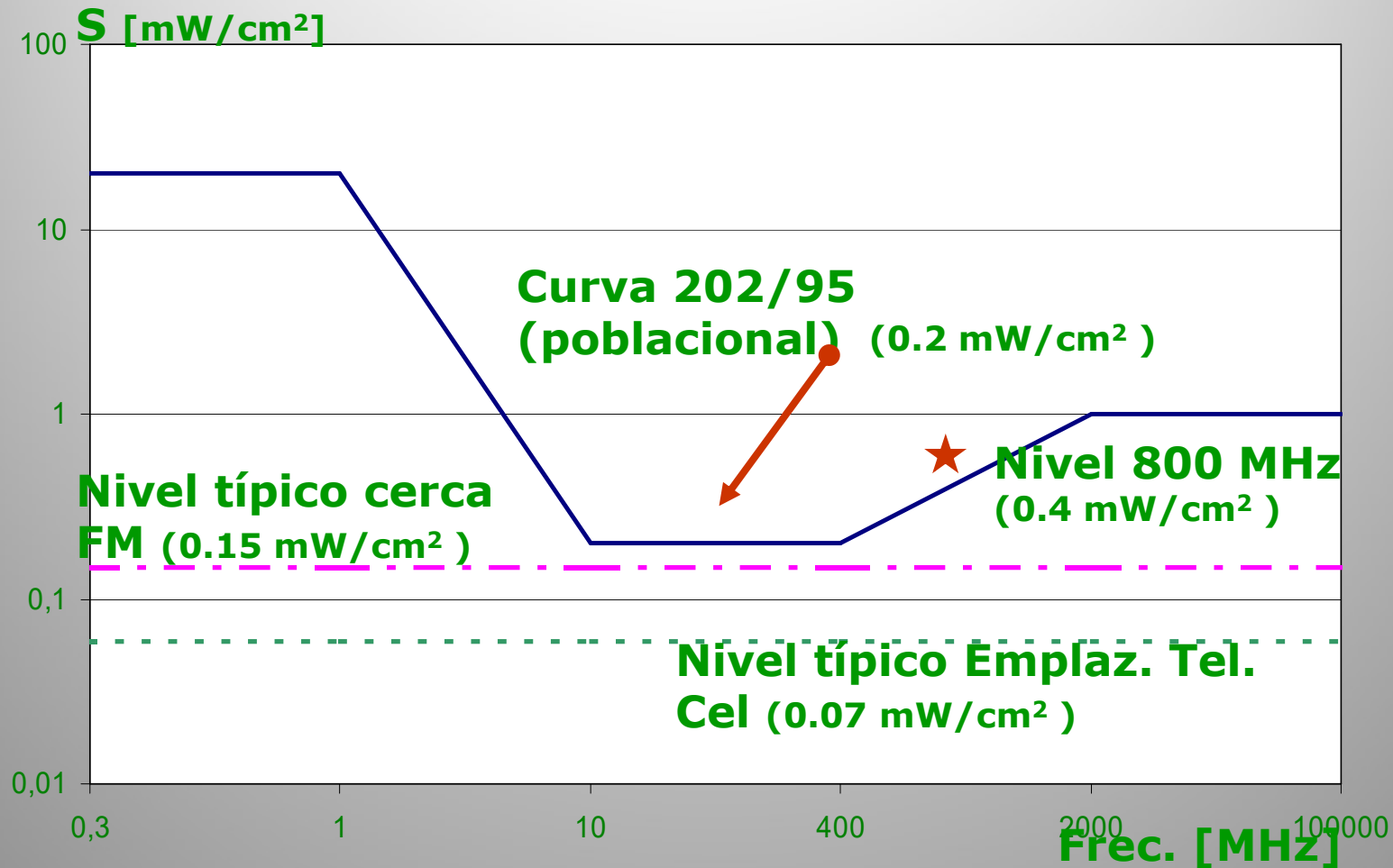
CITEDEF – CONICET

<https://unidef.conicet.gov.ar/div-atmosfera/>

EL ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO



¿ DE QUÉ NOS TENEMOS QUE PROTEGER?



**AM – FM – TV
DECENAS DE MILES
DE WATTS
24HS / 365 DÍAS**



**CELULAR
MILESIMAS DE WATTS
ON DEMAND**



¿Y CUÁL ES EL PROBLEMA?

**AM – FM – TV
DECENAS DE MILES
DE WATTS
24HS / 365 DÍAS**



**CELULAR
MILESIMAS DE WATTS
ON DEMAND**



**EL PROBLEMA A ENFRENTAR ES LA
PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN**

SUS COMPONENTES NO EMITEN RADIACIONES ELECTROMAGNETICAS

Los nuevos celulares, contra el fantasma del cáncer

Nokia, Motorola y Ericsson ya desarrollaron y patentaron sus respectivas nuevas series de teléfonos celulares, cuyo principal objetivo es alejar para siempre el fantasma del cáncer, que ronda a la generación actual. Los componentes de los nuevos aparatos no podrán ser cuestionados, simplemente, porque no emiten radiaciones electromagnéticas.



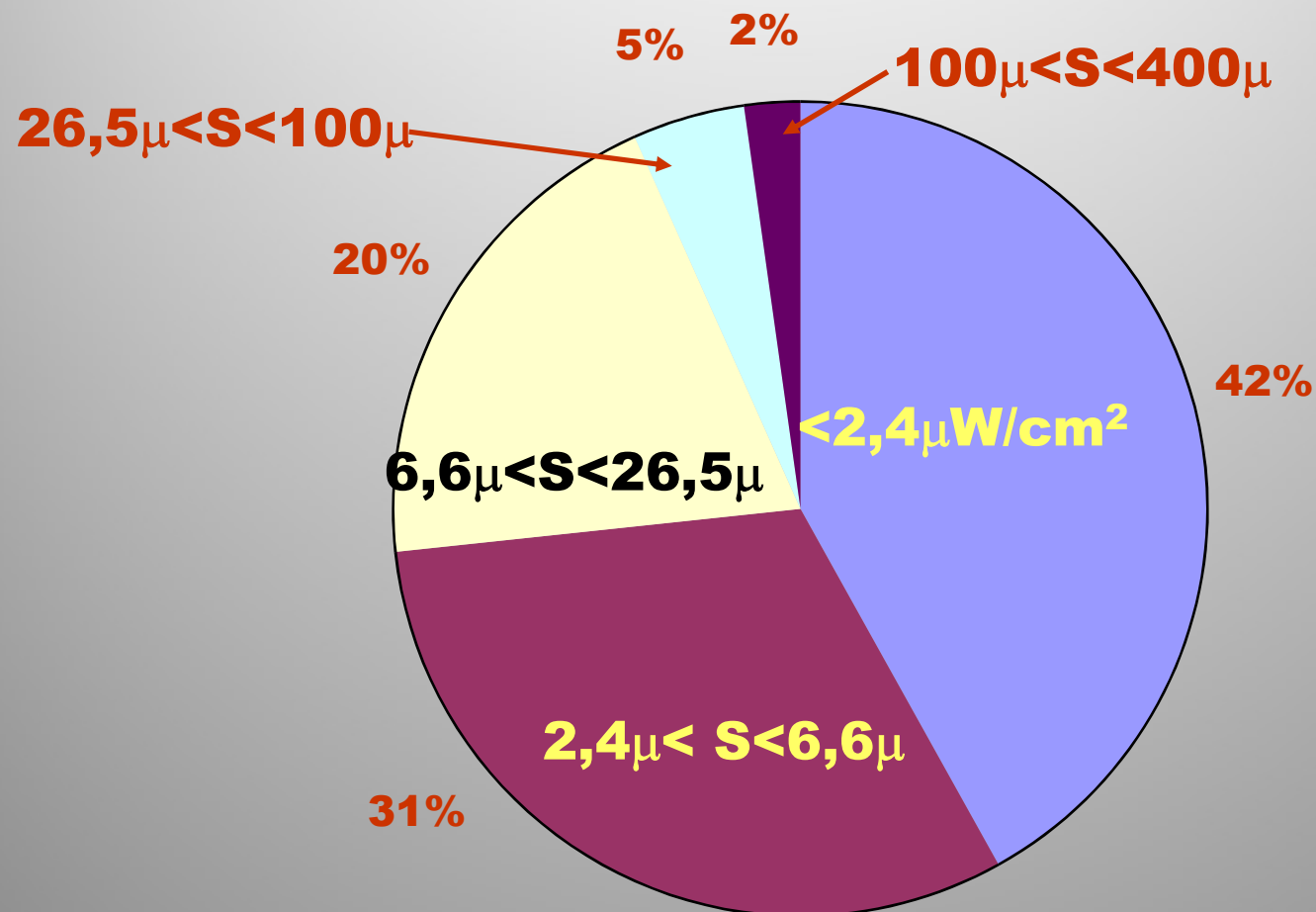
https://www.clarin.com/sociedad/nuevos-celulares-fantasma-cancer_0_ByDxoCvIRYx.html

CUADRO DE RESULTADOS

Total de sitios: 606 (TOTAL DE LA CAMPAÑA 2005 - 2006)

Porcentaje de cumplimiento de Límites ICNIRP: 99,5%

Valor Límite para entornos poblacionales: $400\mu\text{W}/\text{cm}^2$ (800MHz)



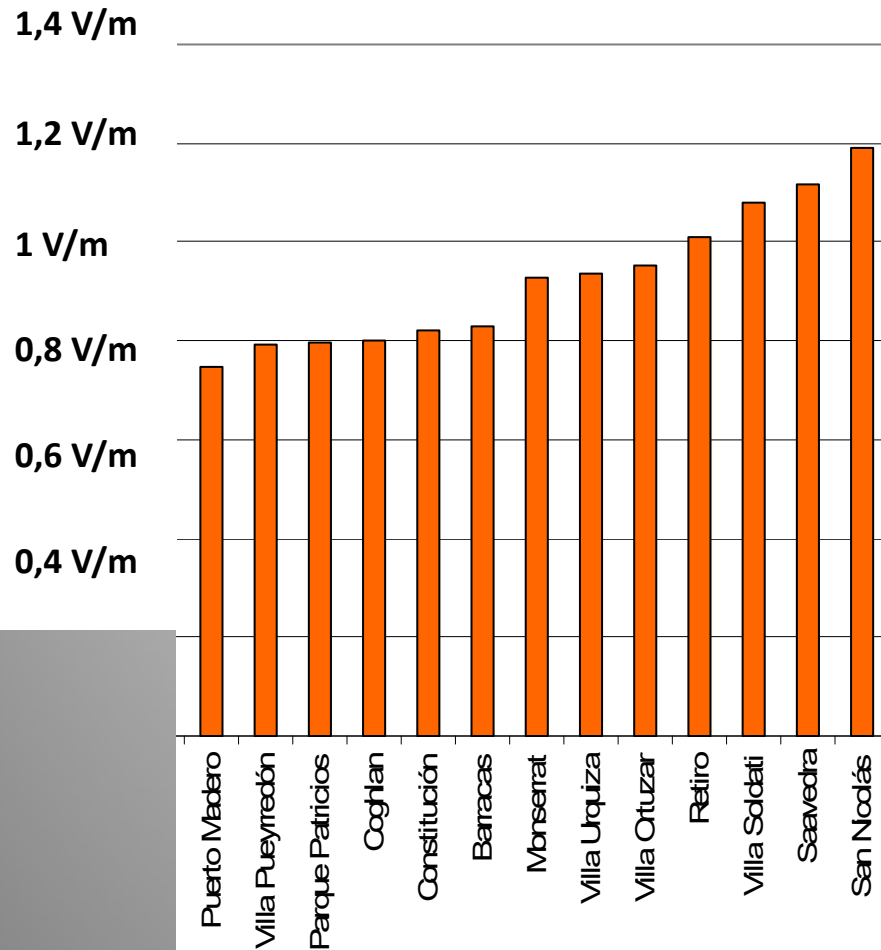
CAMPAÑA 2010



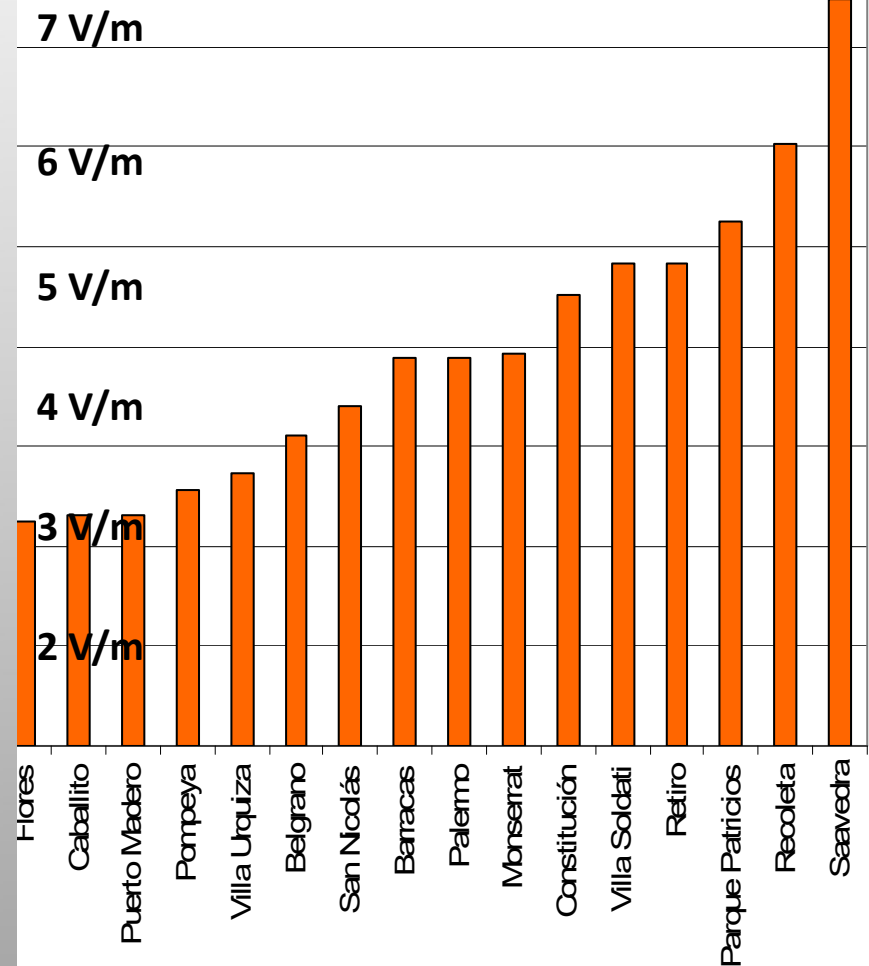
[https://mapa.buenosaires.gob.ar/mapas/?lat=-34.620000&lng=-58.440000&zl=12&modo=transporte&map=medicion de antenas](https://mapa.buenosaires.gob.ar/mapas/?lat=-34.620000&lng=-58.440000&zl=12&modo=transporte&map=medicion%20de%20antenas)

RESULTADOS CAMPAÑA 2010

VALORES MEDIOS



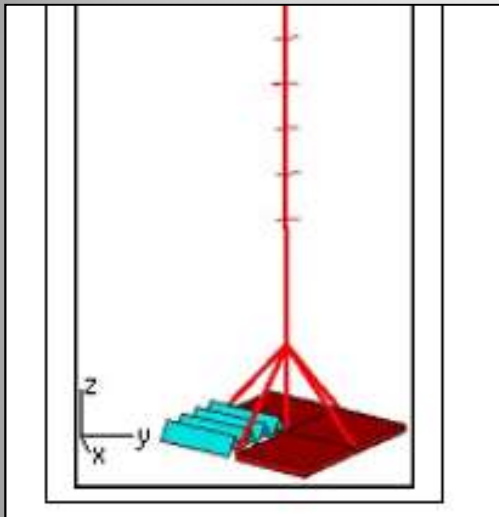
VALORES PICO INSTANTÁNEOS



VALOR LIMITE 27 V/m

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS PARA LA DEFENSA

¿QUE HACEMOS EN CITEDEF?



SIMULAMOS

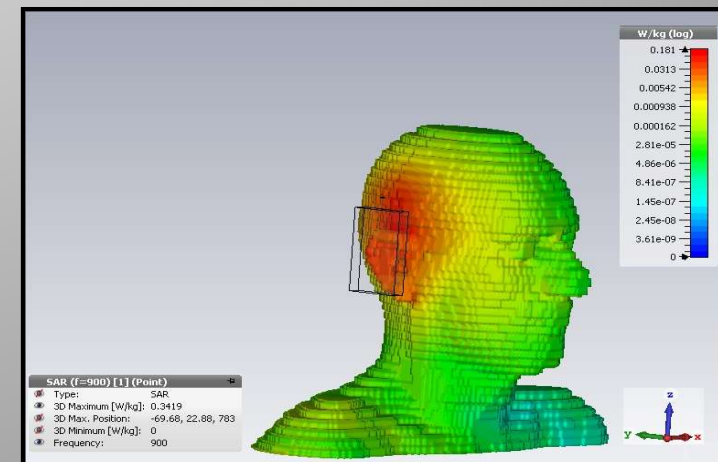
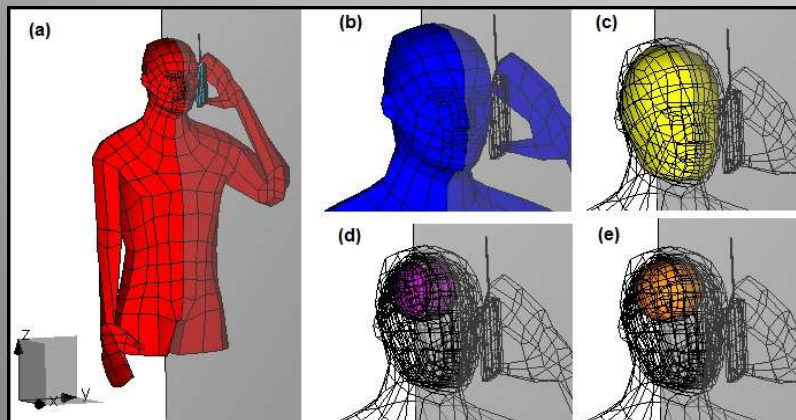


MEDIMOS

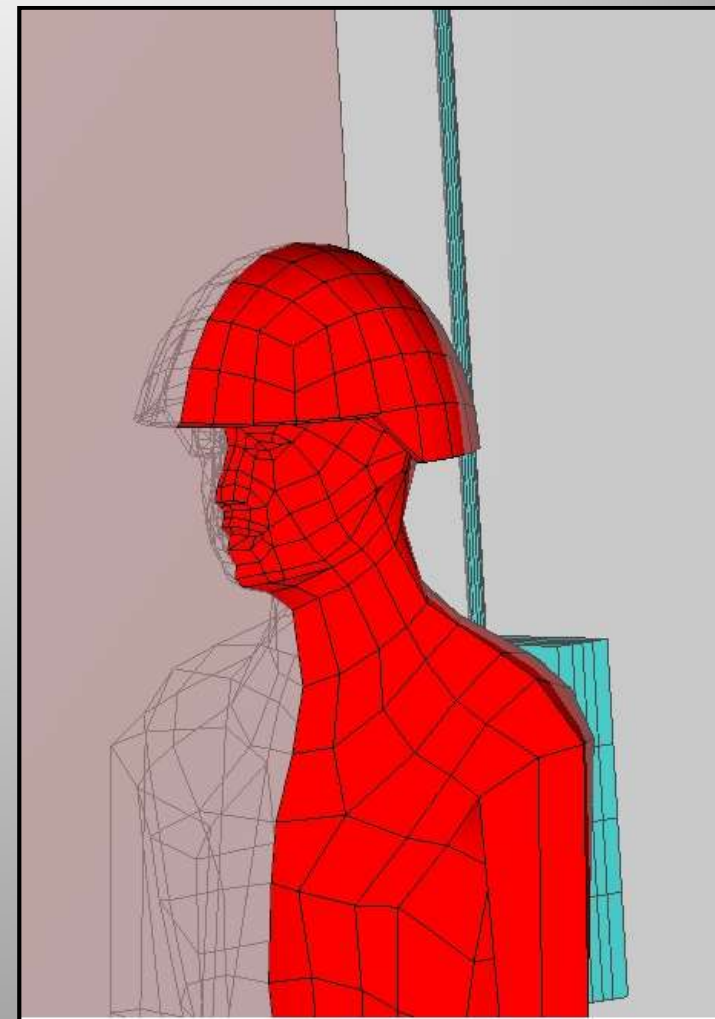
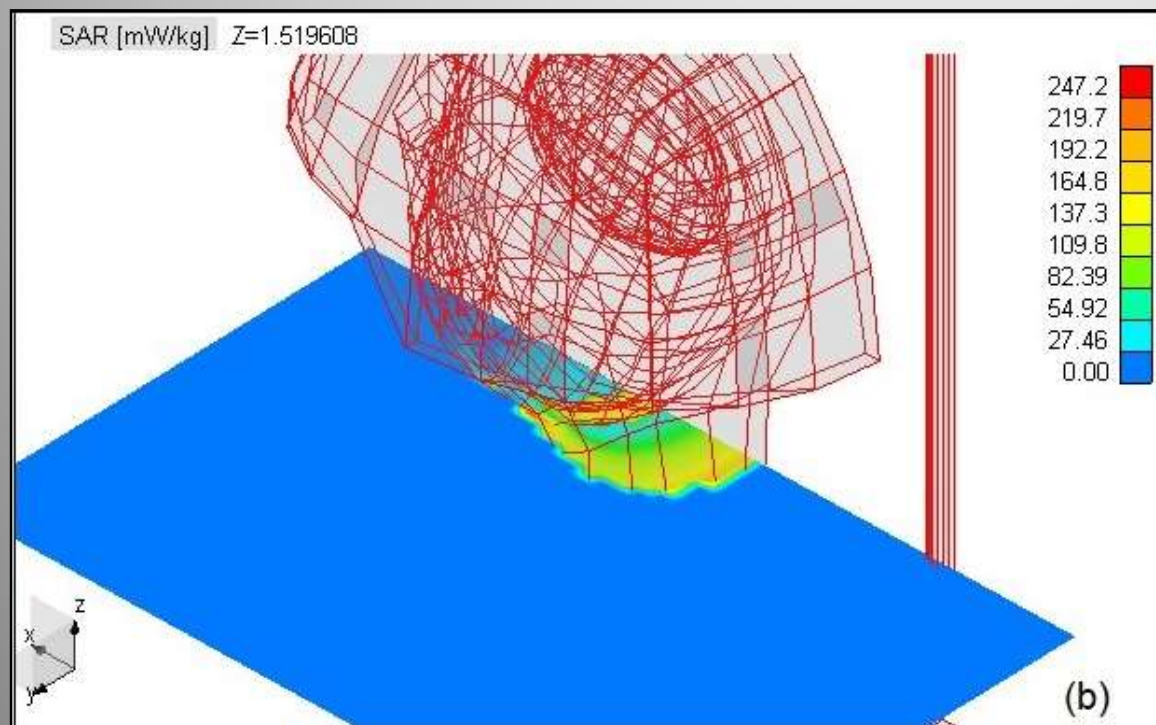


CERTIFICAMOS

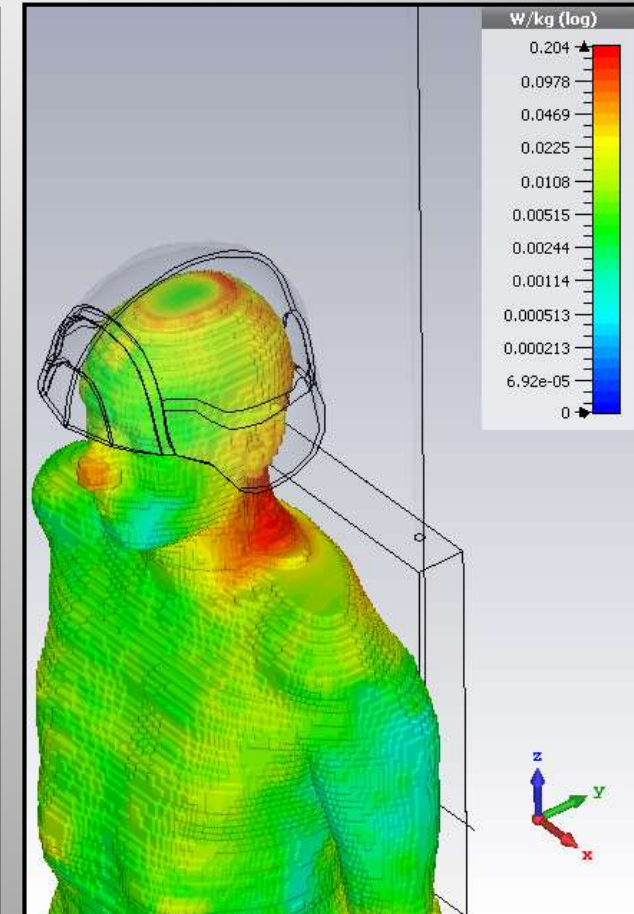
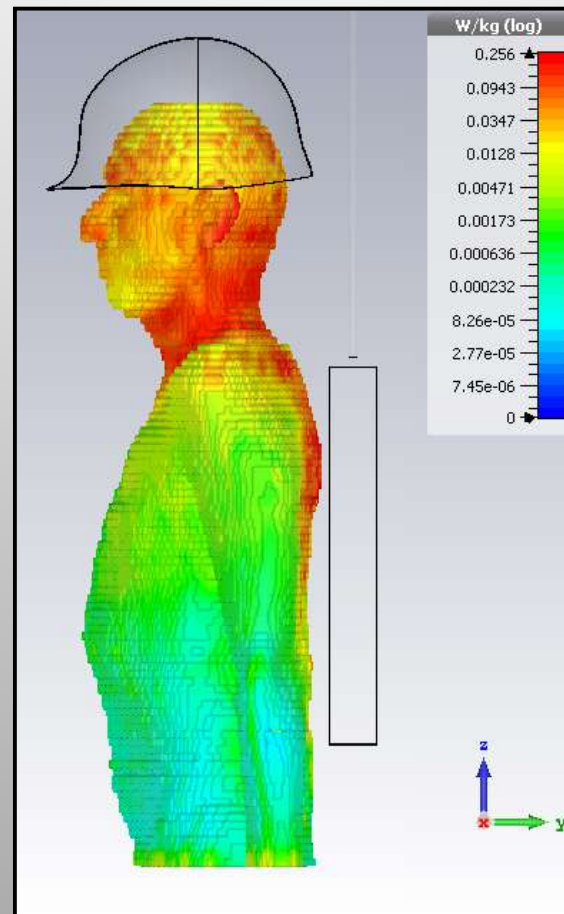
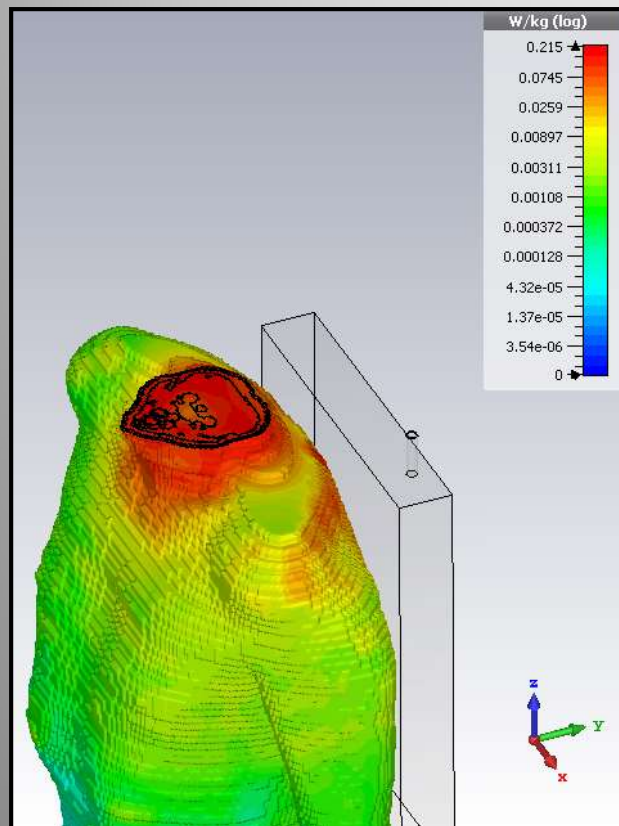
ESTUDIAMOS EL S.A.R.



ANÁLISIS DE SAR EN WIPL-D PARA EL CASO DE UNA RADIOMOCHILA



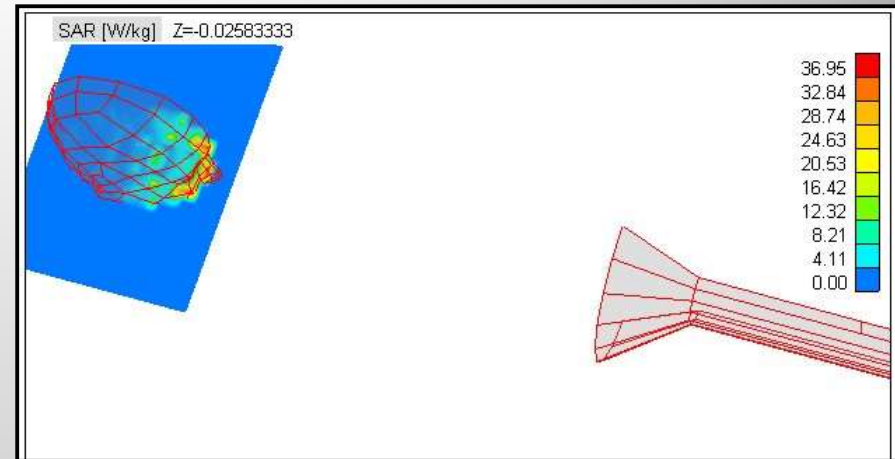
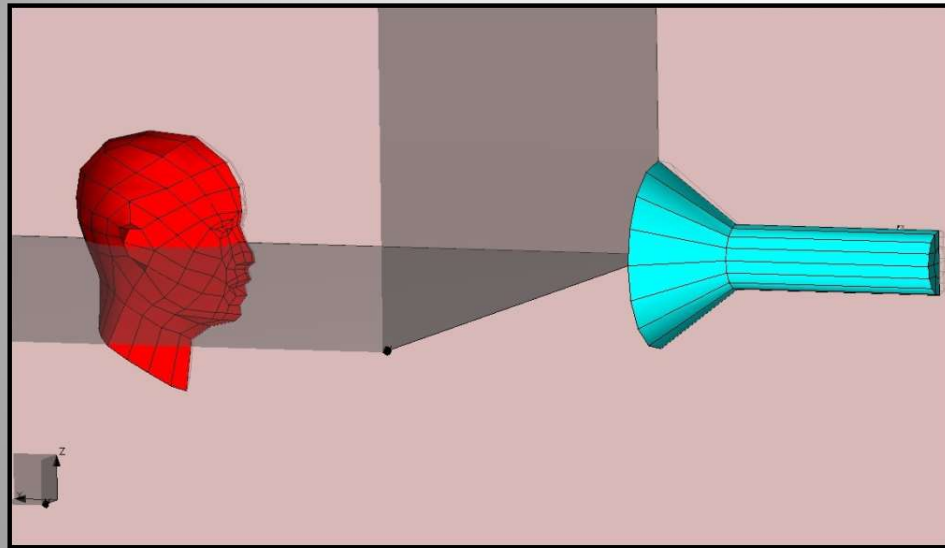
ANÁLISIS DE SAR EN CST PARA EL CASO DE UNA RADIOMOCHILA



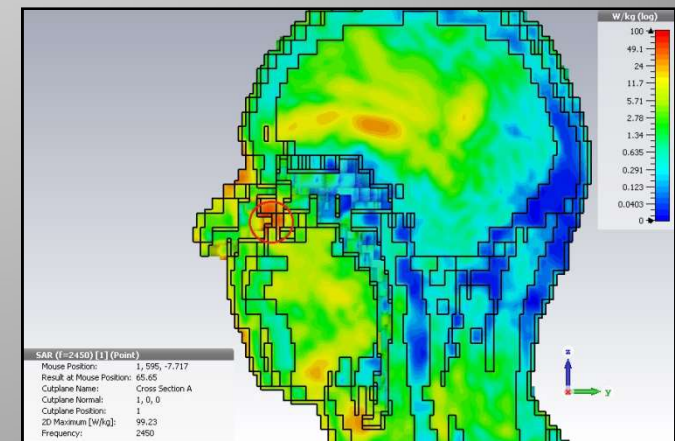
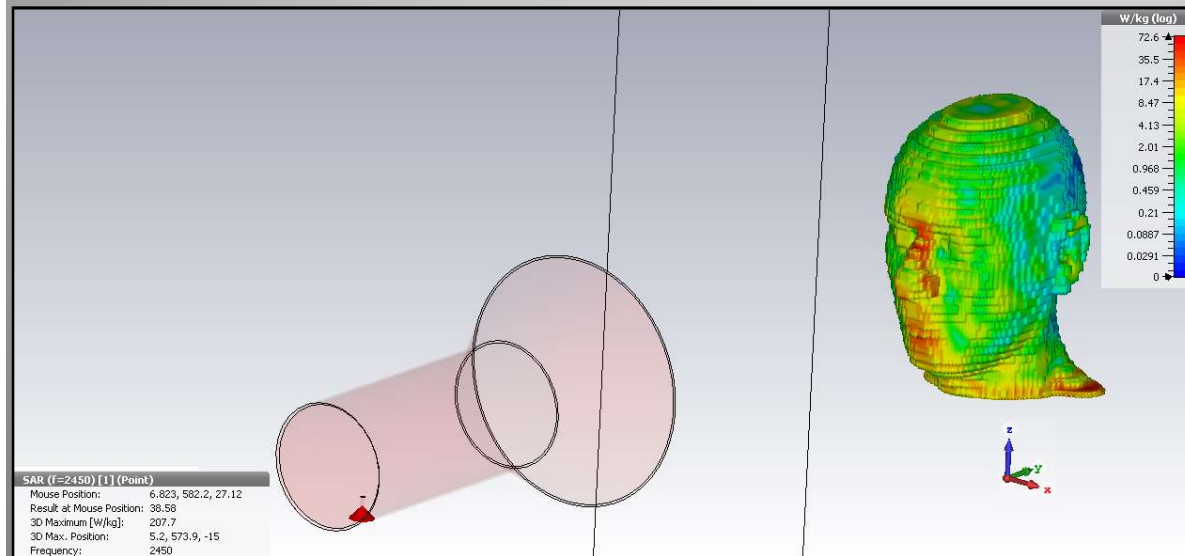
ANÁLISIS DE SAR MEDIANTE UNA MEDICIÓN DE TEMPERATURA CON CÁMARA INFRARROJA



SIMULACIONES DE CONTRASTE



CON WIPL -D



CON CST

CONSIDERACIONES SOBRE LA MEDICIÓN DE SAR POR TEMPERATURA

- LA CÁMARA INFRARROJA MUESTRA VALORES DE TEMPERATURA SUPERFICIALES.
- SÓLO ES POSIBLE MEDIR CON ESTE MÉTODO CUANDO LOS VALORES DE SAR ESPERADOS SON ALTOS.
- CON UN SAR DE 200mW/kg HABRÍA QUE ESPERAR 30 MINUTOS PARA OBSERVAR UNA ELEVACIÓN DE TEMPERATURA DE 0,085°C, O APROXIMADAMENTE 6HS PARA UNA ELEVACIÓN DE 1°C.
- UNA SIMULACIÓN DE SAR RESULTA UNA APROXIMACIÓN ACEPTABLE FRENTE AL ALTO COSTO DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN.

PREGUNTAS ¿?

Ing. Norberto DALMAS DI GIOVANNI

ndigiovanni@citedef.gob.ar

Ing. Leandro VIVES

lvives@citedef.gob.ar

Dr. Elían WOLFRAM

ewolfram@citedef.gob.ar

GRACIAS POR SU ATENCIÓN