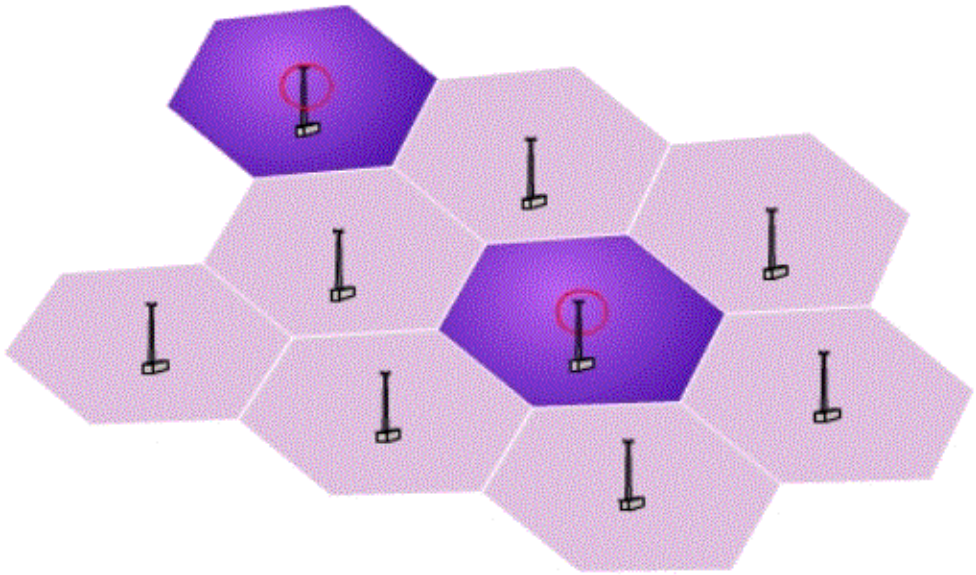
TELEFONÍA MÓVIL CELULAR

Funcionamiento y relación de la radiación con la salud humana

QUÉ ES LA TELEFONÍA MÓVIL CELULAR



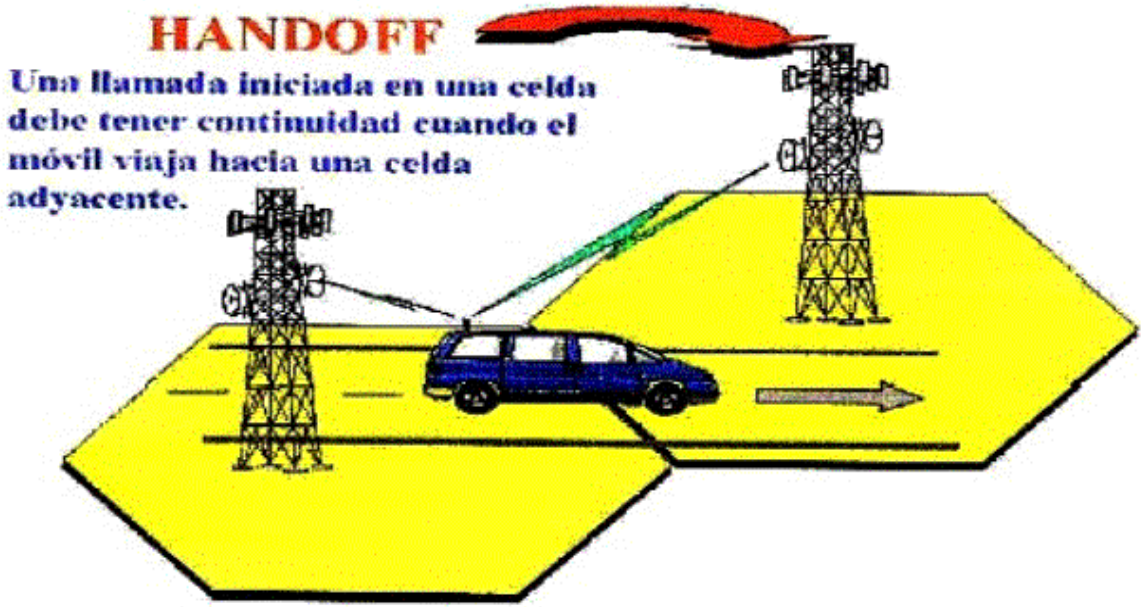
- La telefonía móvil celular es un servicio público de telecomunicaciones que le permite a todos los usuarios comunicarse desde el sitio en que se encuentren.
- Para poder lograr cobertura del servicio y comunicación desde cualquier sitio, se instalan estaciones distribuidas en toda la ciudad con antenas para atender zonas agrupadas en pequeñas celdas o células. se deben instalar más estaciones a medida que aumentan los usuarios.

Ejemplo

AUMENTO DEL NÚMERO DE ESTACIONES DEBIDO A LAS BAJAS POTENCIAS QUE SE MANEJAN

- La cobertura es distribuida en pequeñas celdas o células que conjuntamente permiten proveer servicio dentro extensas áreas de cobertura (ciudades, carreteras, etc).
- Debido a las bajas potencias de trasmisión de los móviles y de las estaciones base, es necesario distribuir en las grandes ciudades un grupo de estaciones base con el fin de garantizar niveles óptimos de señal a los usuarios.
- La cobertura de una estación base urbana típica esta entre 200 y 1000m aproximadamente

VENTAJAS DE LA TELEFONÍA MÓVIL CELULAR.



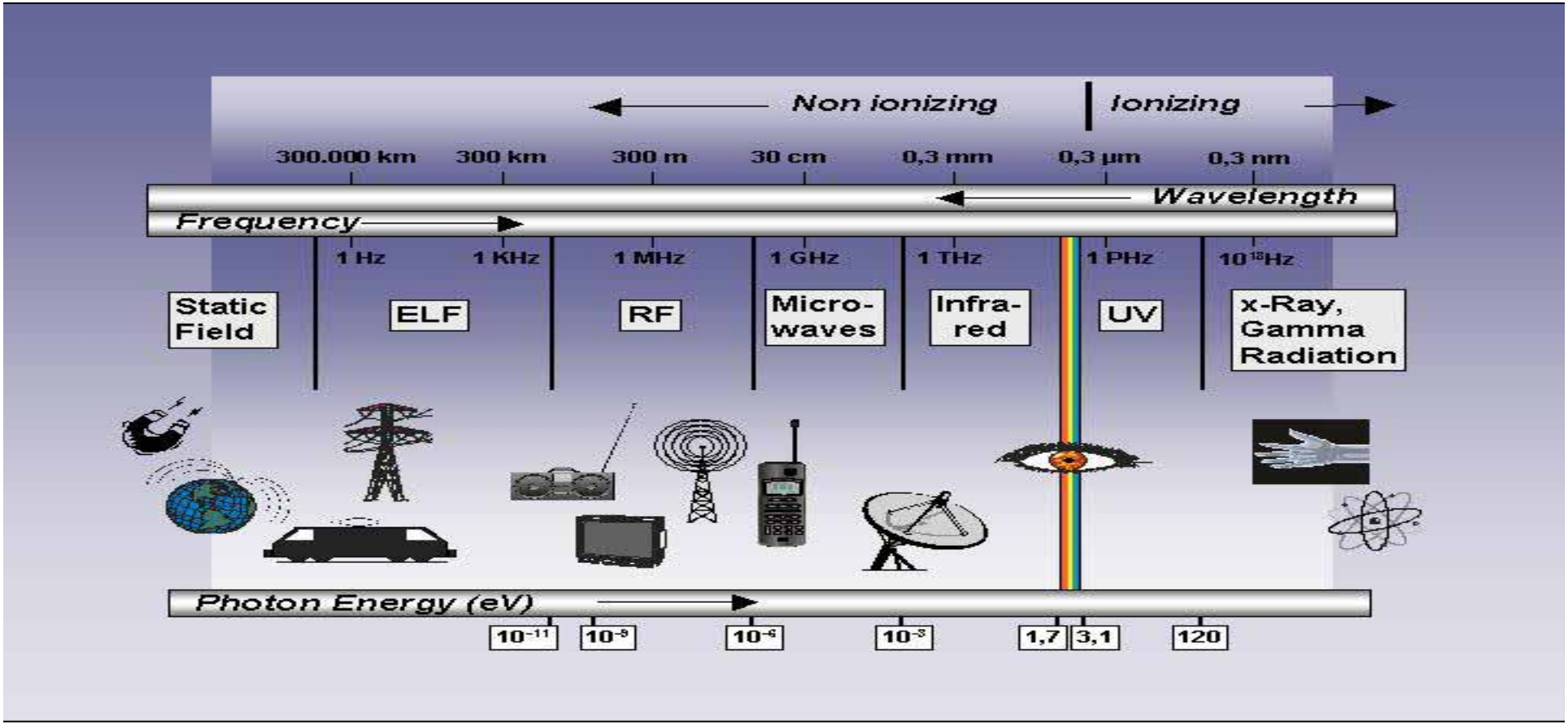
- Los usuarios se pueden comunicar en cualquier sitio que estén e igualmente pueden ser localizados por quien los necesite donde se encuentren, esto trae grandes beneficios para todos:
  - Para los padres de familia que necesitan localizar con urgencia al pediatra para que atienda a su hijo.
  - Para los periodistas que necesitan de inmediato dar o recibir una noticia donde se encuentren.
  - Para el que se necesita ser auxiliado en una emergencia o requiere dar o recibir información urgente.

IMPACTO DE NO INSTALAR INFRAESTRUCTURA DE TELEFONÍA MÓVIL CELULAR

Si no se instalan más antenas, se limita la cobertura del servicio y se congestiona el servicio llegando al punto que los usuarios no puedan realizar llamadas celulares, y generando situaciones tales como:

- No se pueda solicitar ayuda en caso de situaciones de emergencia, seguridad o catástrofe natural.
- En un secuestro no se pueda llamar rápidamente a los números gratuitos 112, 147 y 165 de la policía y el Gaula. Se perdería la información del lugar en que se encuentra el secuestrado mientras tiene el teléfono encendido.
- No tener posibilidad de comunicación inmediata con familiares y seres amados.
- Limitaciones, dificultades y retrasos para obtener información vital y urgente.
- Pérdida de negocios u oportunidades por no poder informar o dar instrucciones en el momento oportuno. Es evidente el atraso económico que sufriría Barranquilla al no contar con telefonía móvil.

EL ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO



Más de 335 estudio adelantados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que establecen la no existencia de prueba alguna de consecuencias negativas de las radiaciones no – ionizantes de teléfonos móviles.

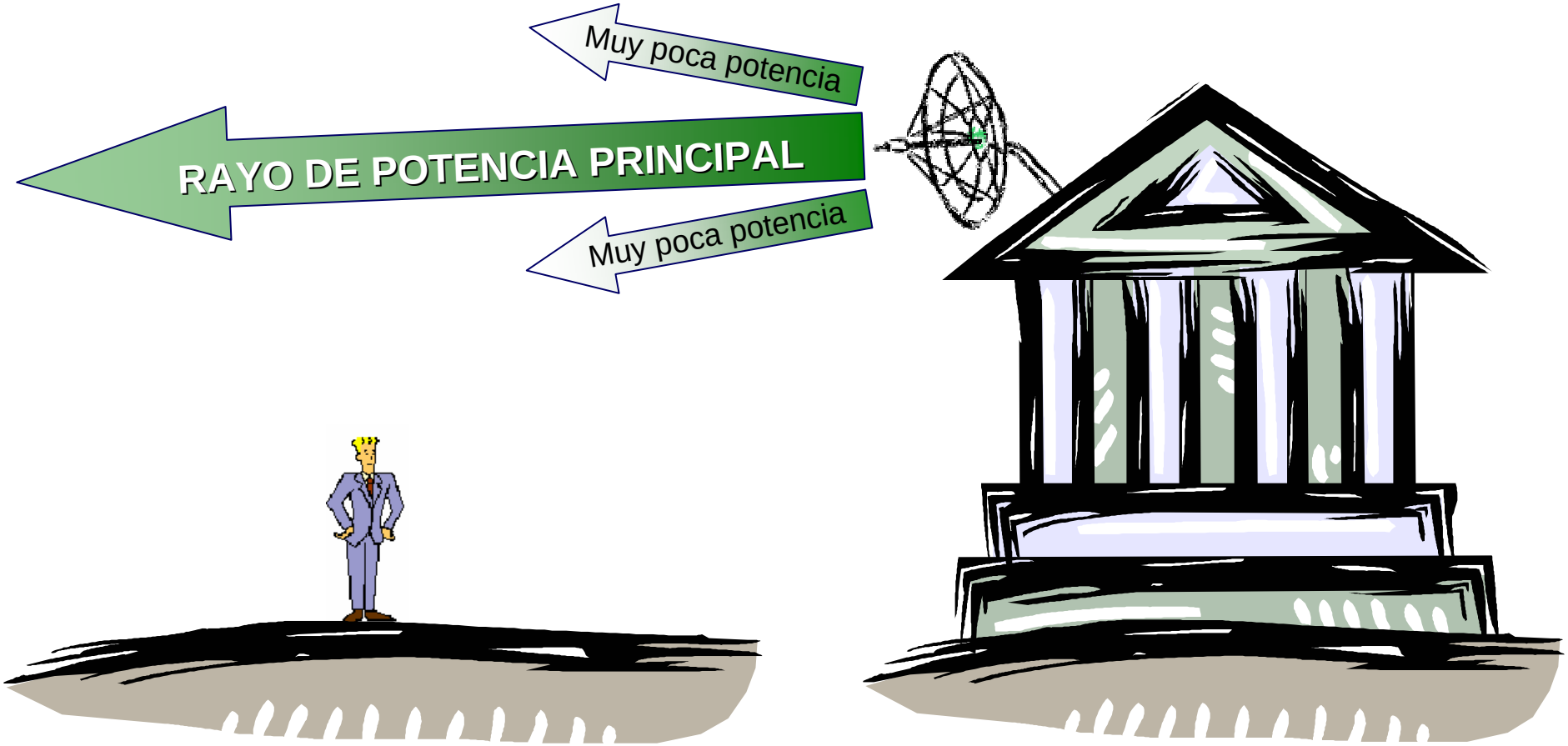
DESINFORMACIÓN SOBRE EL TEMA

- Las personas están expuestas, en mayor o menor grado, a campos electromagnéticos provenientes de electrodomésticos, luz solar, múltiples servicios de telecomunicaciones.

- Cabe precisar que en los numerosos y exhaustivos estudios e informes sobre el posible impacto de los campos electromagnéticos en la salud, han llegado a la conclusión de que la evidencia científica no demuestra ningún efecto adverso para la salud. (Más de 1200 estudios)

- El Gobierno Nacional al igual que más de 100 países adoptaron límites máximos de radiación para los servicios de telecomunicaciones con base en:
  - **Recomendación UIT-T K.52** "Orientación sobre el cumplimiento de los límites de exposición de las personas a los campos electromagnéticos",
  - **Rec. 1999/519/EC (julio 1999)** del Consejo Europeo, "por la cual se establecen límites de exposición del público en general a campos electromagnéticos"
  - "**Recomendación para limitar la exposición a campos electromagnéticos" estudio de la Comisión Internacional para la Protección de la Radiación No Ionizante, ICNIRP**;

LA POTENCIA (RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA) DISMINUYE A MEDIDA QUE SE ALEJA DE LA ANTENA



LA TELEFONÍA MÓVIL CELULAR NO AFECTA LA SALUD.

- De acuerdo con el artículo 3 de la Resolución 1645 de 2005 del Ministerio de Comunicaciones, los campos electromagnéticos emitidos por la Telefonía Móvil Celular cumplen con los límites de exposición pertinentes y no son necesarias precauciones particulares.

Las estructuras (torres) donde se colocan las antenas, no producen ningún tipo de radiación.

- La radiación de las antenas celulares utiliza potencias de transmisión mucho más bajas que las de una antena de radio o televisión, por lo cual no afecta a la salud humana ni produce ningún tipo de enfermedad. Estos son temores infundados.

LA TELEFONÍA MÓVIL CELULAR NO AFECTA LA SALUD.

- *"Por lo tanto se puede concluir que la utilización de las ondas de radiofrecuencias en las telecomunicaciones no presenta evidencia alguna, en el presente, de producir efectos adversos sobre la salud (...)"* (Ministerio de la Protección Social. Concepto del 17 de Dic. de 2003)

- *"Por lo anterior, cualquier adición de equipos, antenas y demás infraestructura de Telefonía Móvil Celular, esta dentro de los parámetros adoptados internacionalmente para que no tenga efectos sobre la salud."* (Ministerio de Comunicaciones. Concepto del 12 de Sep. de 2005)

Límites máximos de exposición según la frecuencia de operación. cuadro 1.2/K.52 Rec. UIT-T K.52.

Tipo	Frecuencia	E (V/m)	H (V/m)	S (W/m^2)
Ocupacional	9-65 kHz	610	24,4	-
	0,065 - 1 MHz	610	1,6/f	-
	1 - 10 MHz	610/f	1,6/f	-
	10 - 400 MHz	61	0,16	10
	400 - 2.000 MHz	2f1/2	0,008f$^{1/2}$	f/40
	2 - 300 GHz	137	0,36	50
Público en General	9 - 150 kHz	87	5	-
	0,15 - 1 MHz	87	0,73/f	-
	1 - 10 MHz	87/f$^{1/2}$	0,37/f	-
	10 - 400 MHz	28	0,073	2
	400 - 2.000 MHz	1,375f$^{1/2}$	0,0037f$^{1/2}$	f/200
	1 - 300 GHz	61	0,16	10

Los operadores móviles cumple con los límites máximos de exposición establecidos.

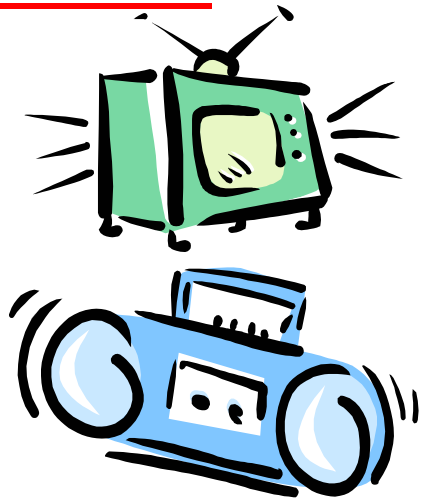
RADIACIONES DE OTROS APARATOS

- La radiofrecuencia RF emitida por los móviles es mucho menor a la de las antenas de radio y televisión.
- La potencia máxima de un móvil es de 0,6 W y la de las estaciones base es de 25 W, mientras que un horno microondas alcanza los 800 W y las de las emisoras de radio en FM o AM son muy superiores.
- En Australia, se estableció que del total de radiaciones al que está sometido el público en general, menos del 2 % corresponde a la telefonía móvil, mientras que el 98% restante estaba originada en otras fuentes.
- Los secadores de pelo y las afeitadoras eléctricas emiten mucha más radiación que los teléfonos móviles.
- De los estudios del Ministerio de Comunicaciones se encontró que las estaciones celulares están entre 500 y 4000 veces por debajo de los valores límites establecidos internacionalmente para la radiación.

LA TELEFONÍA MÓVIL CELULAR NO INTERFIERE NI AFECTA A LOS ELECTRODOMÉSTICOS.

CELULAR Y PCS

(850 – 1900 MHZ)



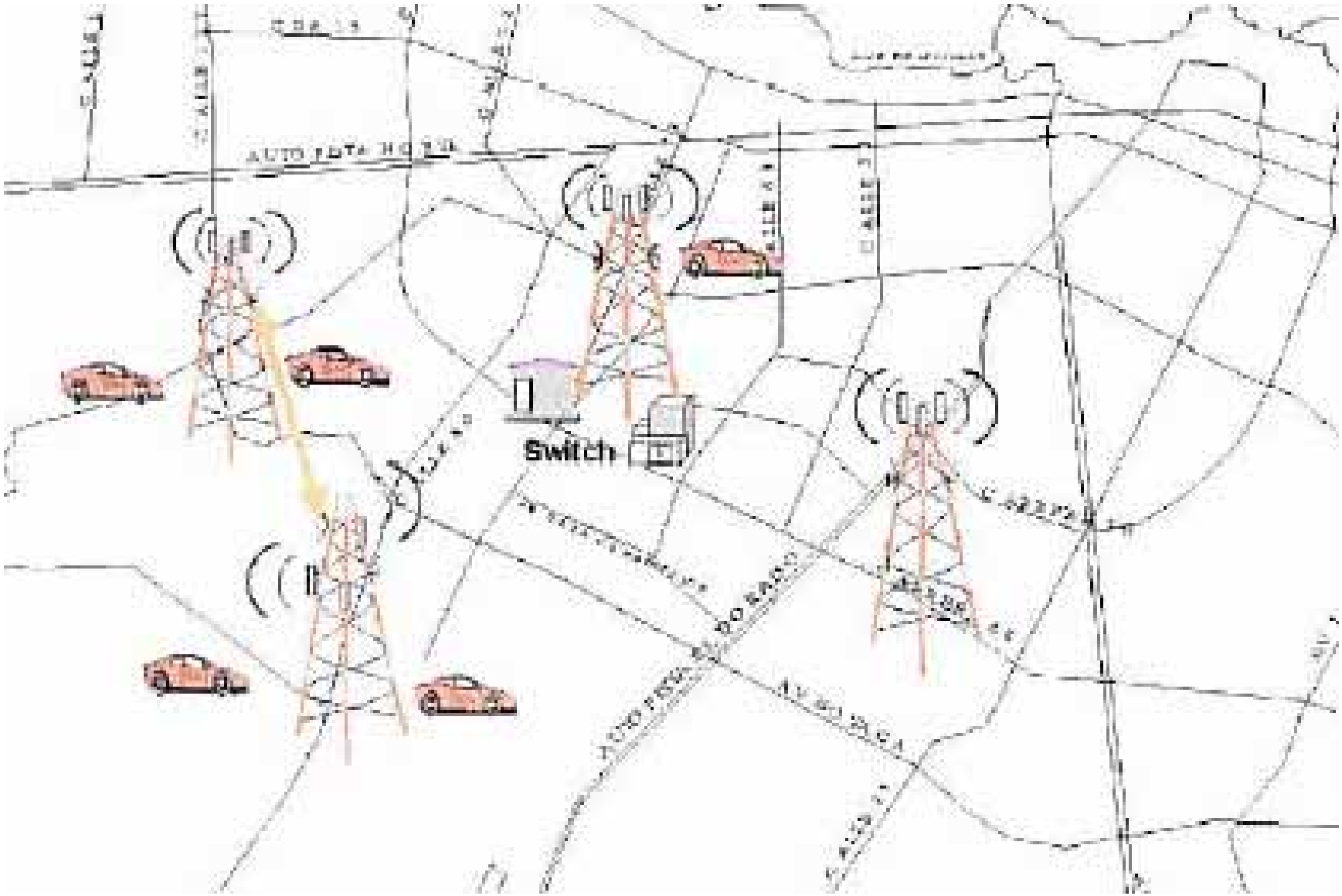
TV Y RADIO A.M. / F.M.

(54 – 806 MHZ)

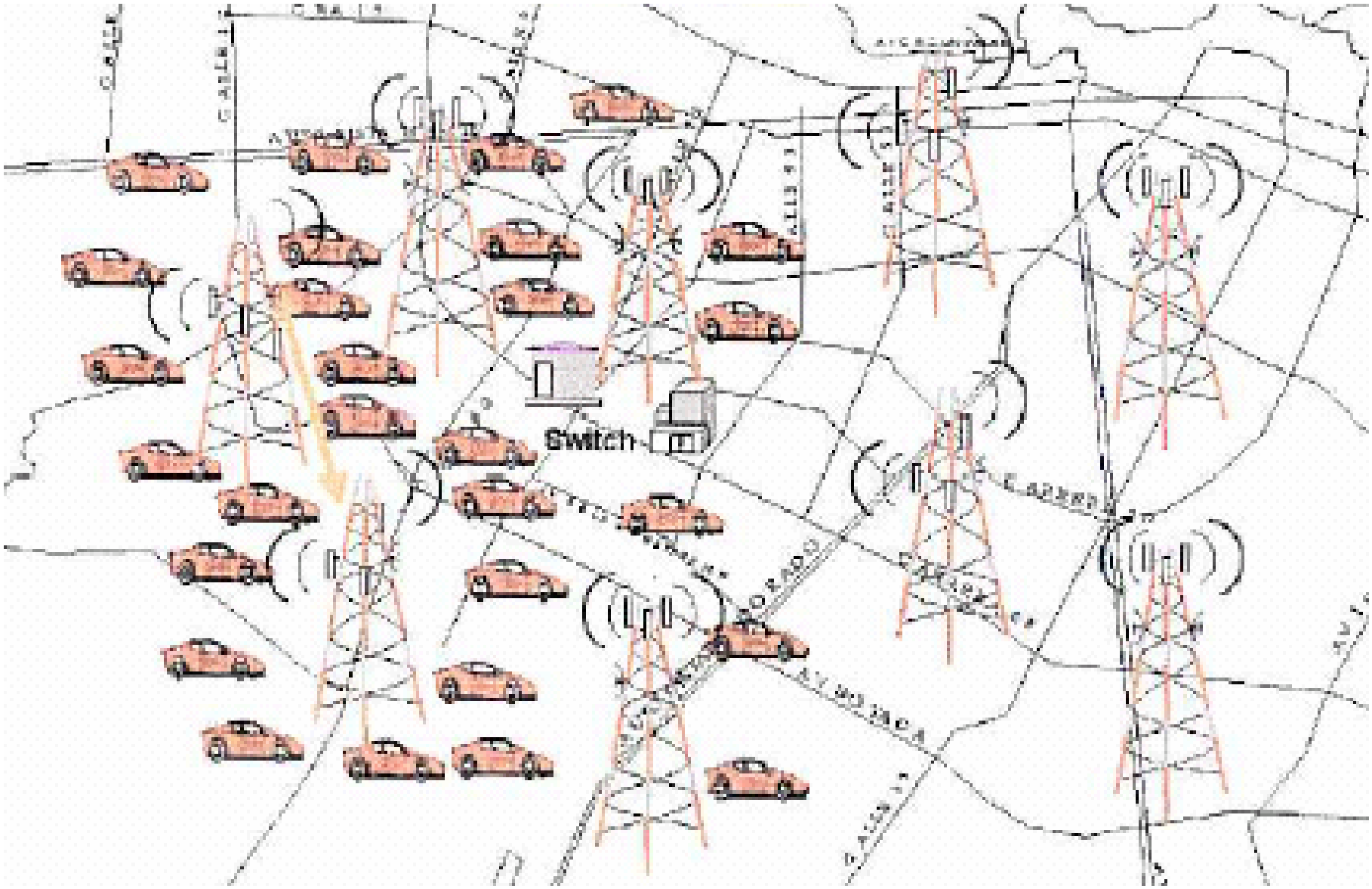
Las frecuencias que utiliza la telefonía móvil celular son completamente diferentes a las de todos los electrodomésticos, por lo cual no causan ningún tipo de interferencia ni afectan su normal funcionamiento.

FIN

POCOS USUARIOS Y TRAFICO BAJO = POCAS CELDAS



MUCHOS USUARIOS Y TRAFICO ALTO = AUMENTO DE CELDAS



Regresar