



Laboratorio de compatibilidad Electromagnética -----Academia de electromagnetismo

# Tópicos Selectos de Ingeniería I

## Compatibilidad Electromagnética en dispositivos y sistema de RF y Microondas

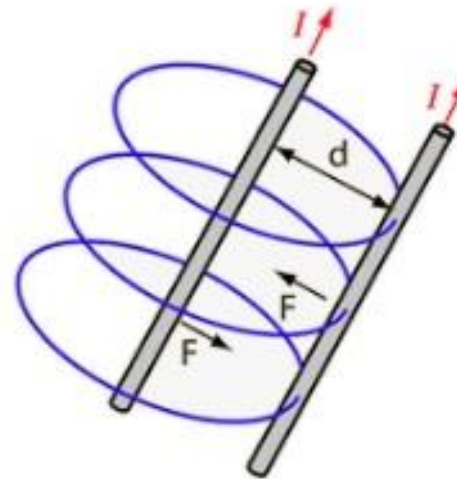


Dr. Roberto Linares y Miranda

[rlinaresy@ipn.mx](mailto:rlinaresy@ipn.mx) [rlinaresy18@gmail.com](mailto:rlinaresy18@gmail.com)

SIEMPRE QUE SE MANIPULA ENERGÍA ELÉCTRICA, DENTRO DEL ESPECTRO ELECTROMAGNETICO EN LA BANDA NO-IONIZANTE:

TIPICAMENTE SE PRESENTAN DOS FENÓMENOS ELECTROMAGNÉTICOS



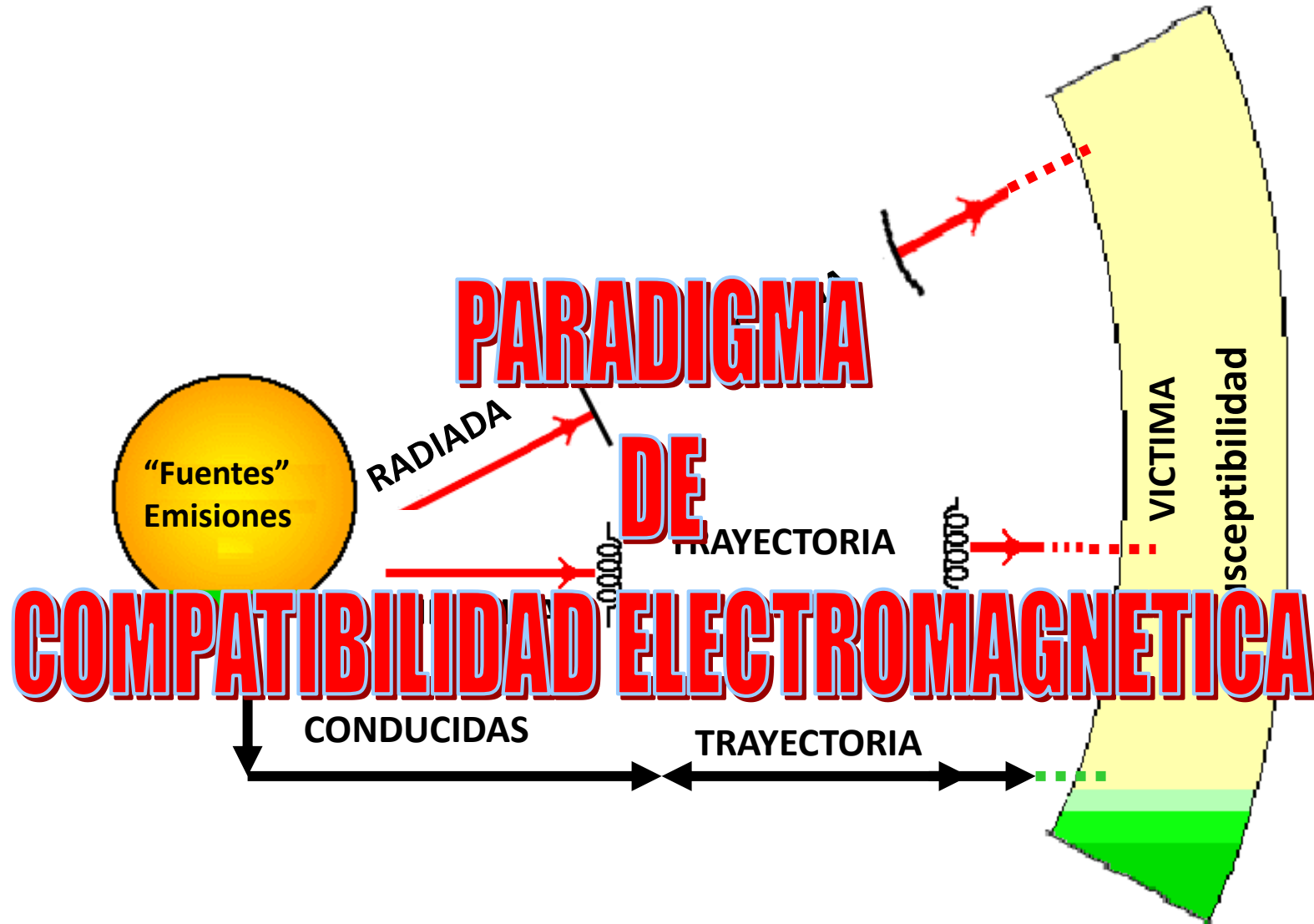
Acoplamiento Electromagnético



Descargas Eléctricas

Estos fenómenos están asociados con las Interferencias Electromagnéticas “EMI”







## La compatibilidad Electromagnética “EMC”

Es la habilidad de que todo lo que funcione con Energía Eléctrica pueda convivir sin **INTERFERIR NI SER INTERFERIDO**

Tópicos Selectos de Ingeniería I:

**Compatibilidad Electromagnética  
en  
dispositivos y sistema de RF y  
Microondas**

Se presenta en conjunto con la ACADEMIA de ELECTROMAGNETISMO



## OBJETIVO GENERAL:

Aprender, identificar y resolver problemas de Compatibilidad Electromagnética desde el diseño, construcción y pruebas de circuitos de RF y microondas, así como su interacción con el ambiente.

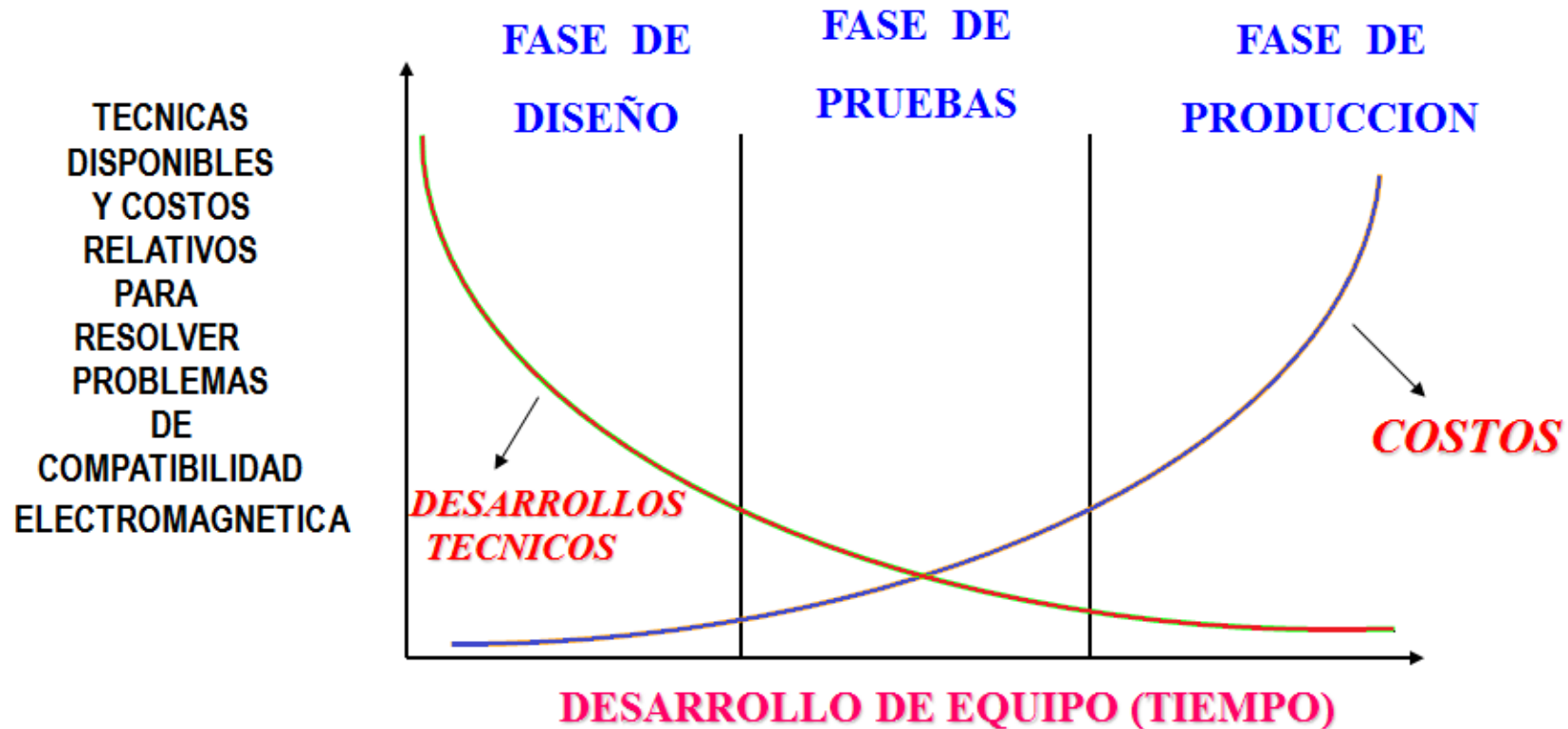
Los sistemas de radiocomunicación tanto en Radiofrecuencia (RF) como en Microondas son los más sensibles y siendo estos en la actualidad una parte inherente del ser humano, los problemas de Compatibilidad Electromagnética son críticos desde la concepción del sistema, por lo que la formación de recursos humanos en el tema propuesto es evidente.



## REQUERIMIENTOS DE DISEÑO DE LOS SISTEMAS ELECTRONICOS

DESDE EL PUNTO DE VISTA DE

## COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA



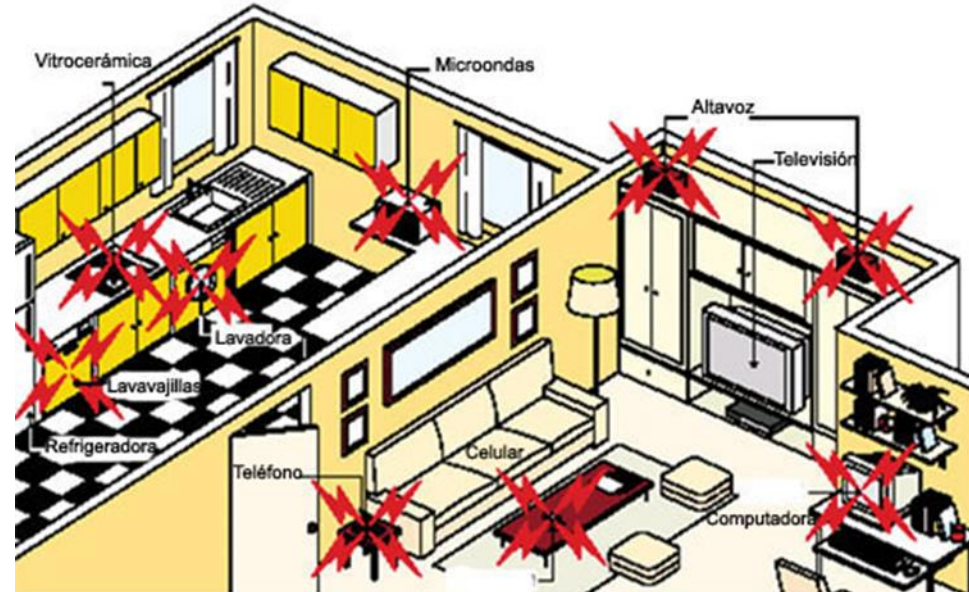
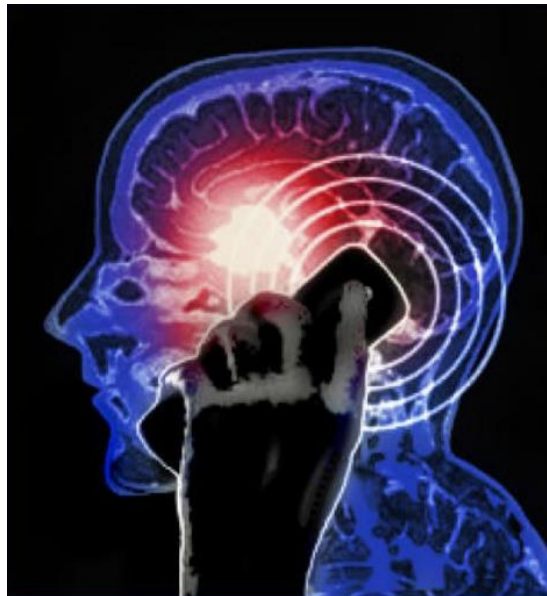
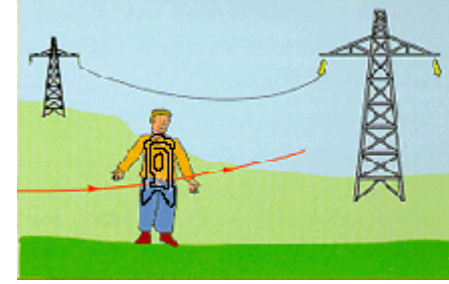
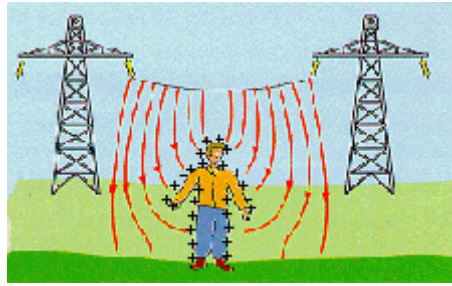




# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD ZACATENCO  
SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
POSGRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA





**DESCRIPCIÓN GENERAL DE CONTENIDOS:** El tópicó se llevará a cabo en dos semestre, tres módulos por semestre, los cuales son:

*Octavo semestre*

- I. Investigación y Gestión de proyectos en Ingeniería;
- II. Conceptos de Compatibilidad Electromagnética e Integridad de señales;
- III. Dispositivos pasivos y activos de RF y Microondas.

*Noveno semestre*

- I. Antenas de bajo perfil;
- II. Metrología de RF y Microondas;
- III. Implementación del proyecto.





**El tópico es Teórico-Experimental:**

**Soporte básico: ACADEMIA DE ELECTROMGNETISMO**

**Soporte Teórico-Experimental: Personal del Laboratorio de  
Compatibilidad Electromagnética**

**Cinco profesores:**

**Un Ingeniero**

**Un Maestro en Ciencias**

**Tres Doctores :**

**SNI-II**

**SNI-I**

**SNI- Candidato**



# Infraestructura:

## Laboratorio de Compatibilidad Electromagnética





*¡Gracias!*

**La convivencia del ambiente electromagnéticos es parte inherente de la  
Compatibilidad Electromagnética**

