

# CTS

Ciencia, Tecnología y Sociedad

MOFG - Presentación



# Imagen tradicional de CyT...

- **Modelo lineal de desarrollo**
- **+ CIENCIA =**
- **+ TECNOLOGIA =**
- **+ RIQUEZA =**
- **+ BIENESTAR SOCIAL**

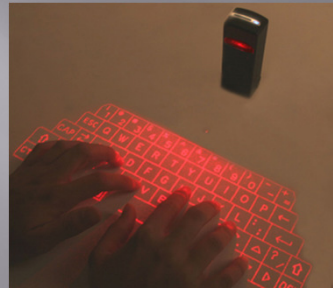
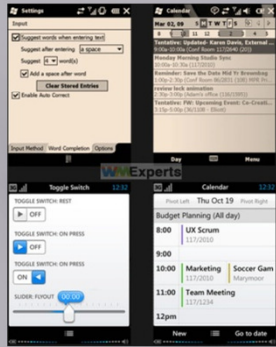


# Preguntarnos ...

- ¿Cómo afectan la CyT nuestra vida?



• La tecnología es el entorno ¿futuro?



VCS (Vision Control Systems)





# Preguntarnos ...

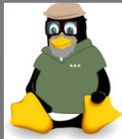
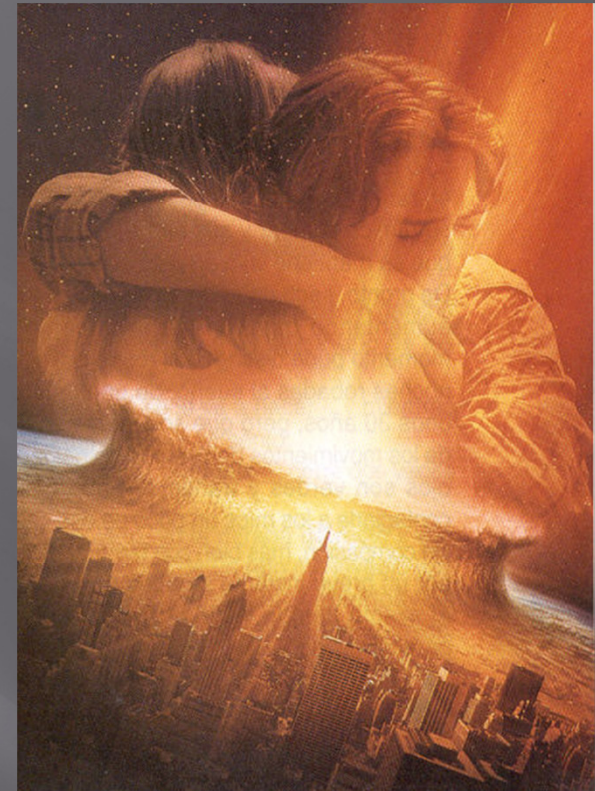
- ¿Cómo afectan la CyT nuestra vida?
- ¿La tecnología siempre es buena? ¿O puede ser una amenaza? ¿Es Matrix un futuro posible?



# Enrico FERMI

(ROMA 1901 – CHICAGO 1954)

Demostró que un neutrón puede escindirse dando un protón y un electrón, con desprendimiento de energía.



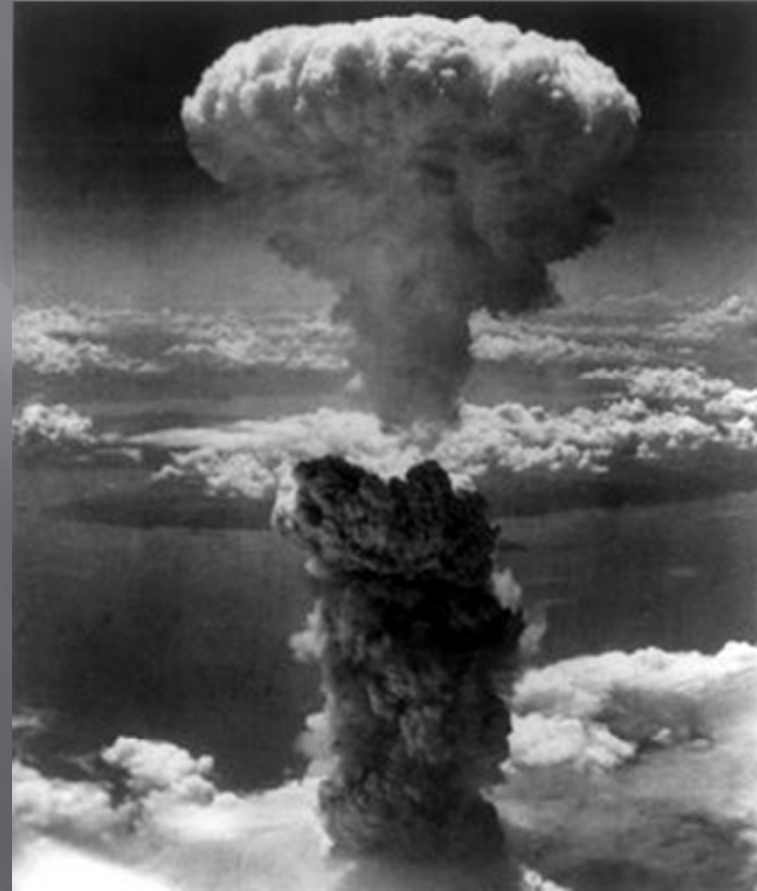
# Preguntarnos ...

- ¿Cómo afectan la CyT nuestra vida?
- ¿Es Matrix un futuro posible? ¿La tecnología siempre es buena? ¿O puede ser una amenaza?
- ¿Qué responsabilidad tenemos como Ingenieros / Técnicos respecto de los productos que desarrollamos?





- Proyecto Manhattan





# Preguntarnos ...

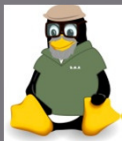
- ¿Cómo afectan la CyT nuestra vida?
- ¿Es Matrix un futuro posible? ¿La tecnología siempre es buena? ¿O puede ser una amenaza?
- ¿Qué responsabilidad tenemos como Ingenieros / Técnicos respecto de los productos que desarrollamos?
- ¿Siempre la tecnología desarrollada e implantada es la mejor, la más eficiente, y segura? ¿O hay otros factores de decisión?



- **Talidomida**



- **Proyecto MK Ultra**



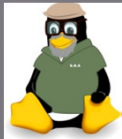
# Preguntarnos ...

- ¿Cómo afectan la CyT nuestra vida?
- ¿Es Matrix un futuro posible? ¿La tecnología siempre es buena? ¿O puede ser una amenaza?
- ¿Qué responsabilidad tenemos como Ingenieros / Técnicos respecto de los productos que desarrollamos?
- ¿Siempre la tecnología desarrollada e implantada es la mejor, la más eficiente, y segura? ¿O hay otros factores de decisión?
- ¿Quién debe tomar las decisiones en materia de CyT?



# Preguntarnos ...

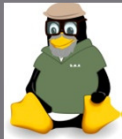
- ¿Cómo afectan la CyT nuestra vida?
- ¿Es Matrix un futuro posible? ¿La tecnología siempre es buena? ¿O puede ser una amenaza?
- ¿Qué responsabilidad tenemos como Ingenieros / Técnicos respecto de los productos que desarrollamos?
- ¿Siempre la tecnología desarrollada e implantada es la mejor, la más eficiente, y segura? ¿O hay otros factores de decisión?
- ¿Quién debe tomar las decisiones en materia de CyT?
- ¿La CyT son autónomas y siguen caminos propios? ¿O tienen condicionamientos externos?





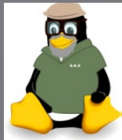
# Preguntarnos ...

- ¿Cómo afectan la CyT nuestra vida?
- ¿Es Matrix un futuro posible? ¿La tecnología siempre es buena? ¿O puede ser una amenaza?
- ¿Qué responsabilidad tenemos como Ingenieros / Técnicos respecto de los productos que desarrollamos?
- ¿Siempre la tecnología desarrollada e implantada es la mejor, la más eficiente, y segura? ¿O hay otros factores de decisión?
- ¿Quién debe tomar las decisiones en materia de CyT?
- ¿La CyT son autónomas y siguen caminos propios? ¿O tienen condicionamientos externos?
- ¿Qué es innovación? ¿Qué es la Sociedad de la Información?

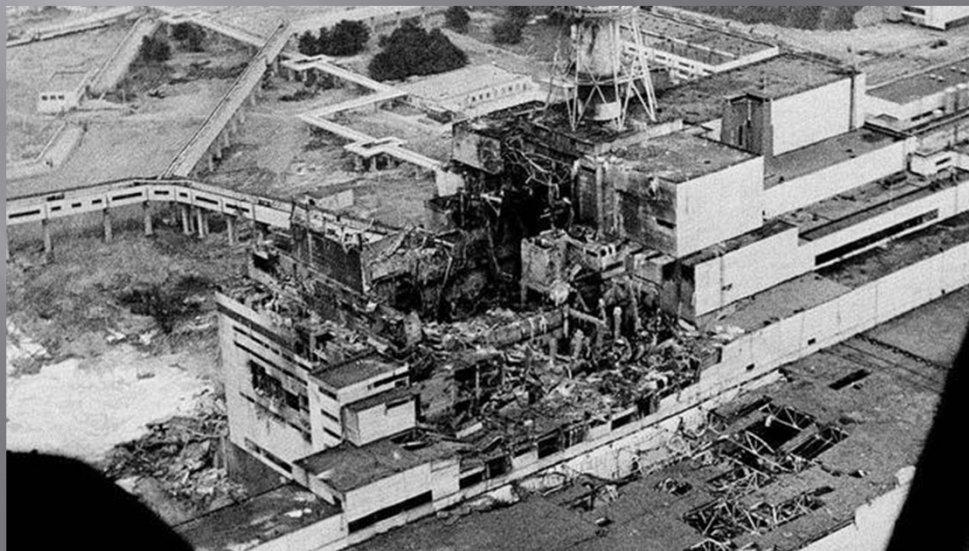
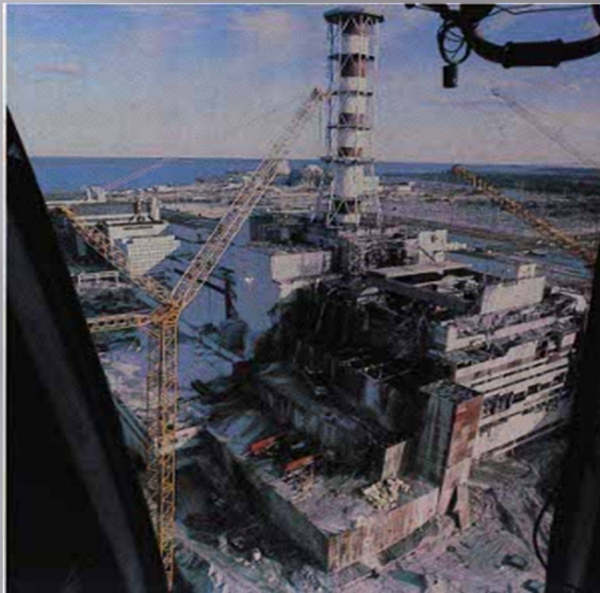


# Sociedad del Riesgo?

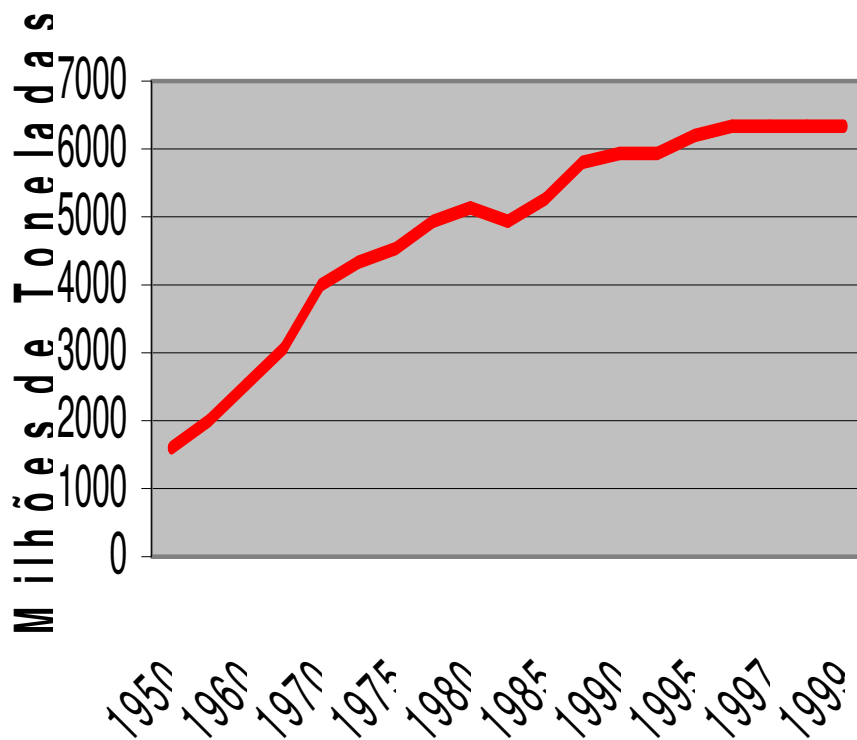
- **Unión Carbide Bhopal (1984)**  
Pérdida de 41 mil tons de metil isocianato (2500 víctimas ) Facturación de la empresa reducio de US \$ 12 mil millones a US \$ 5 mil millones
- **Chernobyl Ex URSS (1986)**  
Pérdida de material radiactivo alcanzando Rusia y Ukraine en una area total de 150mil km<sup>2</sup>  
31 muertes directas y 32 mil a lo largo de 10 años
- **Exxon Valdez (1989)**  
Pérdida de 40 mil tons de petróleo crudo: 2000 km  
10 mil personas involucradas en las actividades de la recuperation de la area y fauna; 330 procesos contra la empresa  
US \$ 10 mil millones : limpiar , indemnizaciones y reparación
- **Petrobrás (1999)**
  - Pérdida de 1,3 millones de litros de oleo combustible en la Baía de Guanabara.
- **Shell (2001)**  
Contaminación de agua y suelo con organoclorados debido a la destinación inadecuada de residuos tóxicos
- **Cataguases (2003)**  
Pérdida de 1,2 millones de metros cúbicos de residuos contaminados con metales pesados en un afluente desagua en el Paraíba do Sul



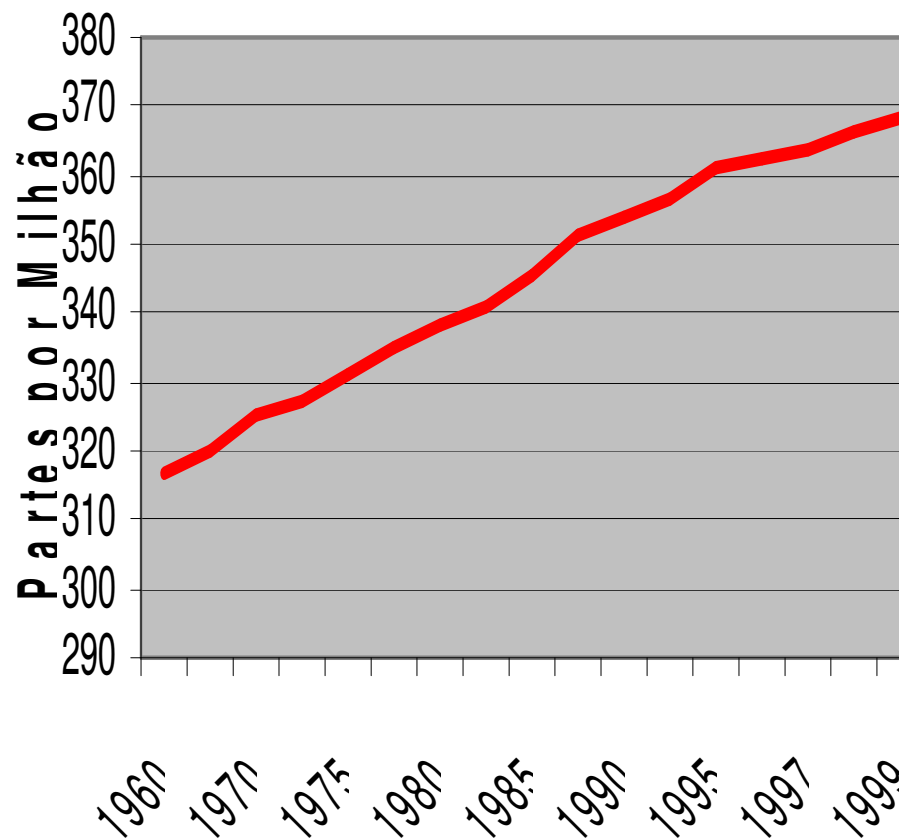




### Emissão Global de Carbono proveniente de Combustíveis Fósiles (1950/99)



### Concentração Atmosférica de Dióxido de Carbono (1960/99)





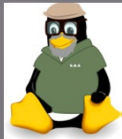
# Bioética

- De modo mas amplio se ocupa de la naturaleza de la salud y la enfermedad, logros de la medicina, procedimientos para la toma de decisiones, de todas las formas de vida sobre el planeta y el futuro de ellas.
- Se ocupa de la operancia de los sistemas de salud, de los dilemas de la practica medica, examinada a la luz de los valores y los principios morales
- Preguntas
  - ¿Quiénes deben ser los primeros en beneficiarse o salvarse de una muerte segura?
  - ¿ QUIENES DEBEN INGRESAR ?
  - ¿ ES POSIBLE “DESCONECTAR” ?
  - ¿ HAY QUE EMPLEAR TODOS LOS RECURSOS DISPONIBLES ?
  - ¿ CUENTA LA VOLUNTAD DE LOS PACIENTES O FAMILIARES ?



# Experimentos antiéticos

- **ZAIRE - AFRICA:** científicos establecieron 2 grupos humanos, a unos le aplicaron placebo a otros le aplicaron el zt anti-retroviral para tratamiento del sida.
- **Proyecto Stanford:** Se secuestro una serie de individuos para ver como reaccionaban a situaciones de prisión con extrema violencia en el tratamiento.



# Qué estudia la asignatura CTS?

**Las relaciones y mutuas influencias de la ciencia, la tecnología, la técnica y la sociedad en el contexto contemporáneo. Abordando estas dimensiones y conceptos no como entidades aisladas sino en sus diversas interrelaciones y desde una perspectiva analítica, crítica, histórica y axiológica**



# Objetivos de la Asignatura

- **Generales:**
  - Presentar la Ciencia y la Tecnología como procesos sociales
  - Construir puentes desde distintas perspectivas disciplinarias
  - Ampliar la cultura científica de los estudiantes incorporando elementos analíticos y metodológicos de otras áreas disciplinarias
- **Específicos:**
  - Reconocer y comprender los conceptos de ciencia, tecnología, técnica y sociedad y sus interrelaciones.
  - Contextualizar el proceso de generación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico y del surgimiento de sociedad y culturas tecnológicas
  - Comprender en qué consiste el proceso de construcción social del conocimiento científico y técnico y sus implicaciones sociales y éticas
  - Conformar una cultura que favorezca la participación y discusión social sobre las orientaciones de la investigación científica y tecnológica
  - Favorecer el empleo de enfoques multidisciplinares y holísticos en el proceso de investigación científica y tecnológica, incorporando dimensiones sociales y ecológicas a estos proyectos
  - Reflexionar sobre la validez de estos conceptos en la Sociedad de la Información y en los procesos de innovación tecnológica





# Programa

- **Unidad 1: Introducción**
- **Presentación de Objetivos Generales y Específicos de la materia. Conceptos introductorios sobre origen y evolución de la Ciencia, la Técnica y la Tecnología. Modelo lineal de desarrollo. Noción de paradigma científico y Enfoque estructural de la tecnología**
  
- **Unidad 2: Cómo y quiénes hacen la Ciencia y la Tecnología**
- **Conocimiento e investigación: ¿desde cuándo hay científicos?. Los investigadores y las comunidades científicas. Las instituciones especializadas en la producción de conocimiento: universidades, institutos públicos, laboratorios de investigación y desarrollo en empresas. Las instituciones que usan, aplican y difunden conocimientos: museos, oficinas de estadísticas, oficinas de transferencia de tecnología, hospitales, servicios meteorológicos e hidrológicos, servicios geológicos y mineros, empresas de consultoría, organizaciones no gubernamentales**
  
- **Unidad 3: CTS y valores**
- **Neutralidad valorativa e intencionalidad. Sistemas técnicos. Racionalidad instrumental y principio de precaución. Sociedad del riesgo. Construcción social del conocimiento científico y técnico. Evaluación de tecnologías**
  
- **Unidad 4: El Estado y las actividades científicas y tecnológicas**
- **Las justificaciones para la intervención estatal en las cuestiones científicas y tecnológicas. Los orígenes y características de las políticas científicas modernas. La organización institucional de las políticas científicas y tecnológicas: Funciones y niveles de planificación y políticas, regulación, promoción y ejecución. La organización institucional de las políticas científicas y tecnológicas en la Argentina**
  
- **Unidad 5: Las relaciones entre conocimiento y desarrollo: la innovación**
- **Innovación: conceptos fundamentales. Las relaciones entre ciencia, tecnología e innovación: la noción de sistema nacional de innovación. Uso y abuso de la innovación**



# Modalidad de cursada

- **Presentación de material guía**
- **Lectura de materiales de cátedra**
- **Análisis de casos de estudio en nuestra área**
- **Preparación y Exposición de grupos sobre temas específicos**



# Fin de Presentacion CTS

