

**Asociación Argentina de Tecnología Nuclear**

**El impacto de la Percepción del Riesgo  
en la Seguridad**

**Rodolfo E. Touzet**

**La percepción del riesgo no es la misma en todas las personas y por ende la actitud frente a la prevención puede ser diferente**

- Puede haber diferente percepción sobre las causas y sobre la probabilidad de ocurrencia de un evento.***
- Puede haber diferente percepción sobre las consecuencias de un evento sobre nuestra salud***
- Puede haber diferente percepción sobre la influencia de nuestro proceder en la seguridad.***
- Puede haber diferente percepción sobre la eficacia de los procedimientos de control , etc***

# La percepción racional y subjetiva del riesgo a las radiaciones

*El problema de "la percepción del riesgo" estriba en que los técnicos y el público usan elementos de juicio generalmente diferentes y por lo tanto su coincidencia es casi fortuita.*

*En el caso de los técnicos o los científicos el Riesgo se define habitualmente como el producto entre la magnitud del daño que puede producir un suceso y la probabilidad de ocurrencia de dicho suceso.*

*Para el público en cambio el riesgo se puede percibir en forma subjetiva a través de juicios intuitivos o por comparaciones con diferentes escenarios accidentales de una forma que no corresponde siempre a la realidad.*

# La percepción a través de símbolos...

*Frecuentemente la percepción intuitiva del riesgo está ligada a un "mecanismo simbólico".*

*Se liga una actividad a un símbolo determinado que tiene para el individuo un significado preestablecido, claro e incontrovertible. ,*

*Posteriormente, el juicio de valores sobre un hecho se establece, no con relación al hecho concreto en si, sino con relación al símbolo que lo está representando.*

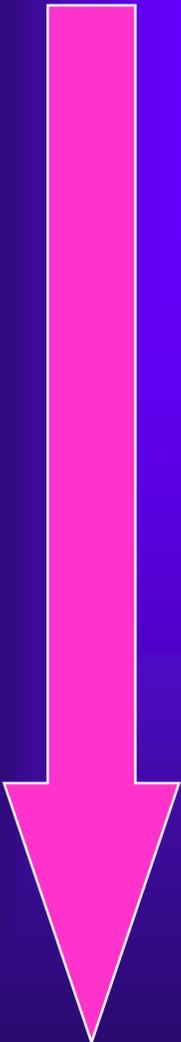
## consecuencias...

***Los criterios de Protección Radiológica y las medidas de Seguridad que se aplican a una determinada práctica, están fundamentalmente basadas en el Riesgo que implica dicha práctica y en la aceptación del Riesgo..***

***En los extremos, si los riesgos son muy altos los criterios que se aplican deben ser muy estrictos y las medidas de seguridad muy severas, y si en cambio los riesgos no son significativos las medidas de seguridad pueden atenuarse.***

**Si la percepción del riesgo es muy variable se generan "conflictos" entre las autoridades y el público que dificultan el control de los riesgos o determinan que las soluciones elegidas pueden ser equivocadas.. (caso "aguas del CAE")**

# Modelo usado para el control de los Riesgos



## ***EVALUACION DE RIESGOS***

Identificar factores de riesgo  
Establecer Relación causa-efecto  
Cuantificar efectos y medirlos

## ***SE ESTABLECEN CRITERIOS***

Normas y criterios para limitar los efectos a valores aceptados por la sociedad en que vivimos

## ***SE REALIZA EL CONTROL***

Se designan autoridades  
Se establecen medidas de control y mitigación o compensaciones

## ***SITUACION CONTROLADA.?***

**SI LA PERCEPCION DEL RIESGO  
NO RESPONDE A LA REALIDAD  
LA SITUACION ES INESTABLE..!**

## otras consecuencias.?

La percepción equivocada del riesgo puede determinar que un operario realice su tarea con menor atención por lo que está fuertemente relacionado con la “Cultura de Seguridad”

La percepción equivocada del riesgo puede producir que el público sufra daños psicológicos graves (caso Chernobyl)

***Esto determina la conveniencia de que tanto las autoridades de control como los responsables de las prácticas tomen los debidos recaudos para evitar desviaciones o diferencias muy significativas entre los “riesgos reales” y los riesgos percibidos...***

Para evitar conflictos se debe lograr que la percepción del riesgo por parte de “los grupos afectados” sea compatible con las hipótesis científicas y con los criterios establecidos por las autoridades competentes para su control.

Para ello es conveniente:

- ❑ *Conocer cuales son factores que afectan la percepción del riesgo por parte de diferentes grupos involucrados*
- ❑ *Identificar los grupos afectados (“stakeholders”)*
- ❑ *Establecer un sistema de comunicación efectivo en algunas o en todas las etapas del proceso de control.*

# Factores que afectan la Percepción del Riesgo

(Sjöberg)

*por características propias del riesgo...*

*por características propias de los individuos...*

*por condiciones del medio externo o por el contexto social del lugar...*

***Los grupos sociales a los que debe dirigirse la comunicación en alguna etapa del proceso.***

- ❑ Las autoridades gubernamentales.***
- ❑ Los autoridades de salud.***
- ❑ Los medios de comunicación.***
- ❑ La comunidad científica.***
- ❑ Las asociaciones ambientalistas y consumidores***
- ❑ Al poder judicial y los abogados.***
- ❑ Al público en general.***

***El contenido del mensaje y el lenguaje debe ser apropiado al grupo al que va dirigido.***

# *¿Como comunicar?*

- El mensaje debe ser sencillo y el lenguaje apropiado.*
- Se debe demostrar competencia, franqueza y sobre todo honestidad a través de los valores propios del que habla o escribe.*
- Se deben dar ejemplos en escenarios conocidos.*
- Se deben explicar las consecuencias de las acciones que se tomen y las que no se tomen.*
- Se debe controlar las emoción y evitar la vehemencia.*
- Se debe mantener el diálogo a través del tiempo.*
- Se debe ofrecer la oportunidad y los medios para que puedan realizar las comprobaciones que correspondan*

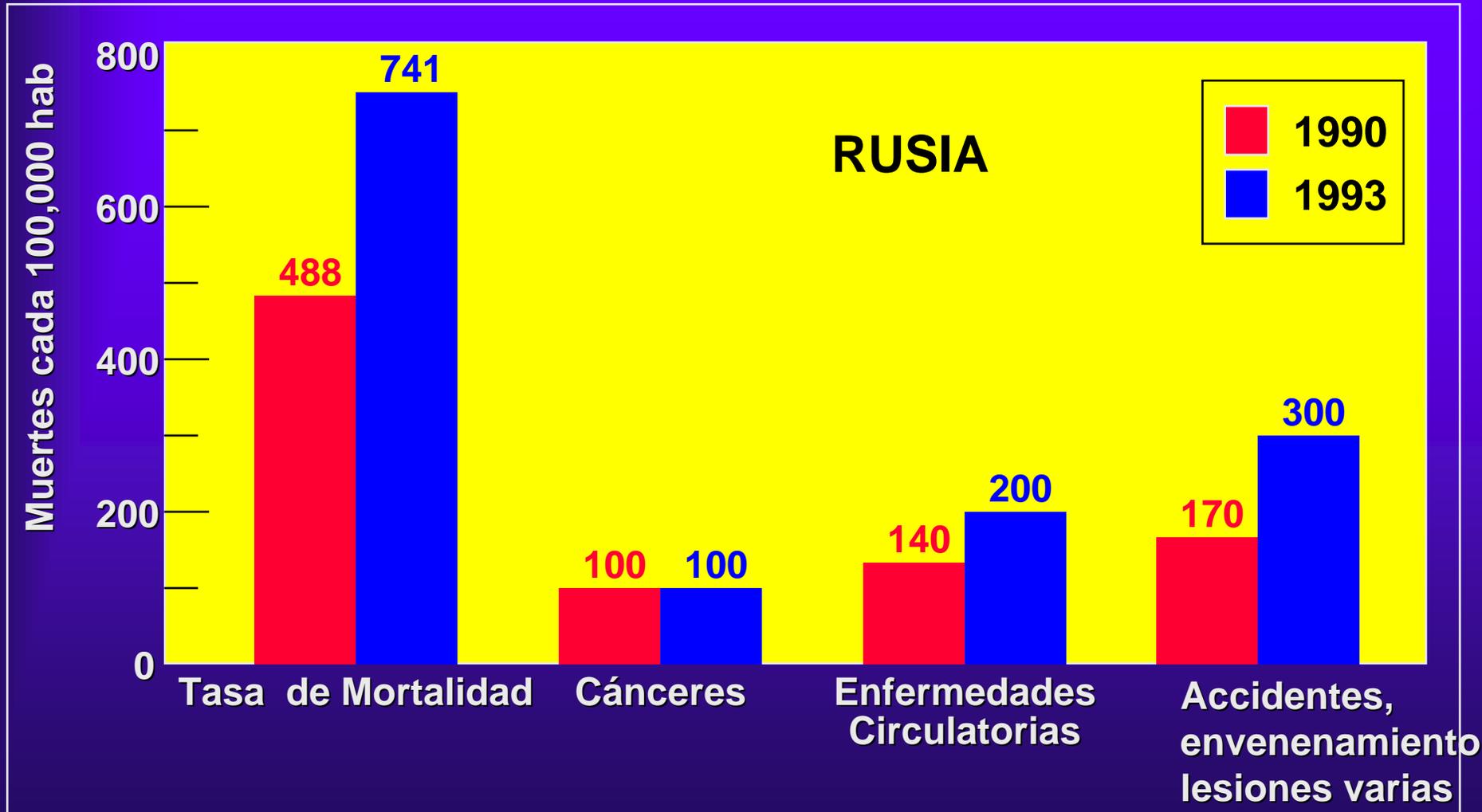
# Hay conceptos cuya comunicación al público representa un desafío importante.!

- ❑ *Los riesgos estocásticos y las razones que fundamentan la hipótesis lineal sin umbral.*
- ❑ *El significado de los valores de “screening” o valores de referencia o límites de investigación.*
- ❑ *Los graves errores cometidos por usar los límites en formas indiscriminada (la leche en polvo en Egipto).*
- ❑ *El criterio de “optimización de las prácticas”, en particular en los casos de remediación o el procedimiento americano para definir los “TI waivers”*

*La inadecuada percepción del riesgo no solo puede ocasionar conflictos que son perjudiciales para la sociedad sino que implica en si un aumento del riesgo individual.*

- ❑ *En la población afectada de Chernobil hubo un aumento muy importante en la tasa de mortalidad, no debido a las afecciones que pueden ser causadas por la radiación sino por el stress y la ansiedad causadas por el impacto psicológico que sufrió la población.*
- ❑ *La gravedad de los efectos psicológicos en la población de Chernobyl fue agravada por el desastre económico que significó el accidente.*

# Indice de Mortalidad, 1993 versus 1990



# CONCLUSIONES

*La tarea de comunicar es tan compleja y difícil como la propia tarea de controlar pero:*

*“es tan importante una como otra...!”*

*La comunicación exige obviamente recursos económicos pero las consecuencias que tiene una inadecuada percepción de los riesgos puede ocasionar tanto accidentes (en el caso de los operadores) como conflictos costosos (en el caso de la resistencia del público) como dilapidación de recursos (cuando se toman medidas de seguridad inapropiadas) como daños psicológicos severos.*

[rtouzet@cnea.gov.ar](mailto:rtouzet@cnea.gov.ar)

**Gracias..!**

**Si desean obtener más información o recibir documentación sobre el tema mi dirección es : [rtouzet@cnea.gov.ar](mailto:rtouzet@cnea.gov.ar)**





# Factores que afectan la Percepción del Riesgo (Sjöberg)

*por características propias del riesgo...*

- ❑ *Si uno se expone voluntariamente u obligadamente.*
- ❑ *Si es una tecnología conocida y familiar o en cambio es una tecnología rara y extraña a la vida diaria.*
- ❑ *Si los riesgos son catastróficos o recurrentes y letales y afectan a varias generaciones y a niños son más temidos.*
- ❑ *Si se perciben o no beneficios directos a las personas.*
- ❑ *Si se considera que la tecnología beneficia solo a un grupo social determinado o presenta inequidades.*
- ❑ *Si es un riesgo controlable o muy difícil de controlar.*
- ❑ *Si existen controversias en las opiniones sobre el riesgo*

# Factores que afectan la Percepción del Riesgo

*por características propias de los individuos...*

- ❑ *El sexo (las mujeres son habitualmente más sensibles).*
- ❑ *Nivel de educación (los menos educados son más sensibles)*
- ❑ *Por la edad (los de mayor edad son más sensibles)*
- ❑ *Por nivel de ingresos (los más pobres son más sensibles)*
- ❑ *Por el perfil psicológico (las personas ansiosas son más sensibles a los riesgos)*
- ❑ *Si las personas expuestas son conocidas o familiares.*
- ❑ *Si se ha tenido una experiencia personal negativa.*

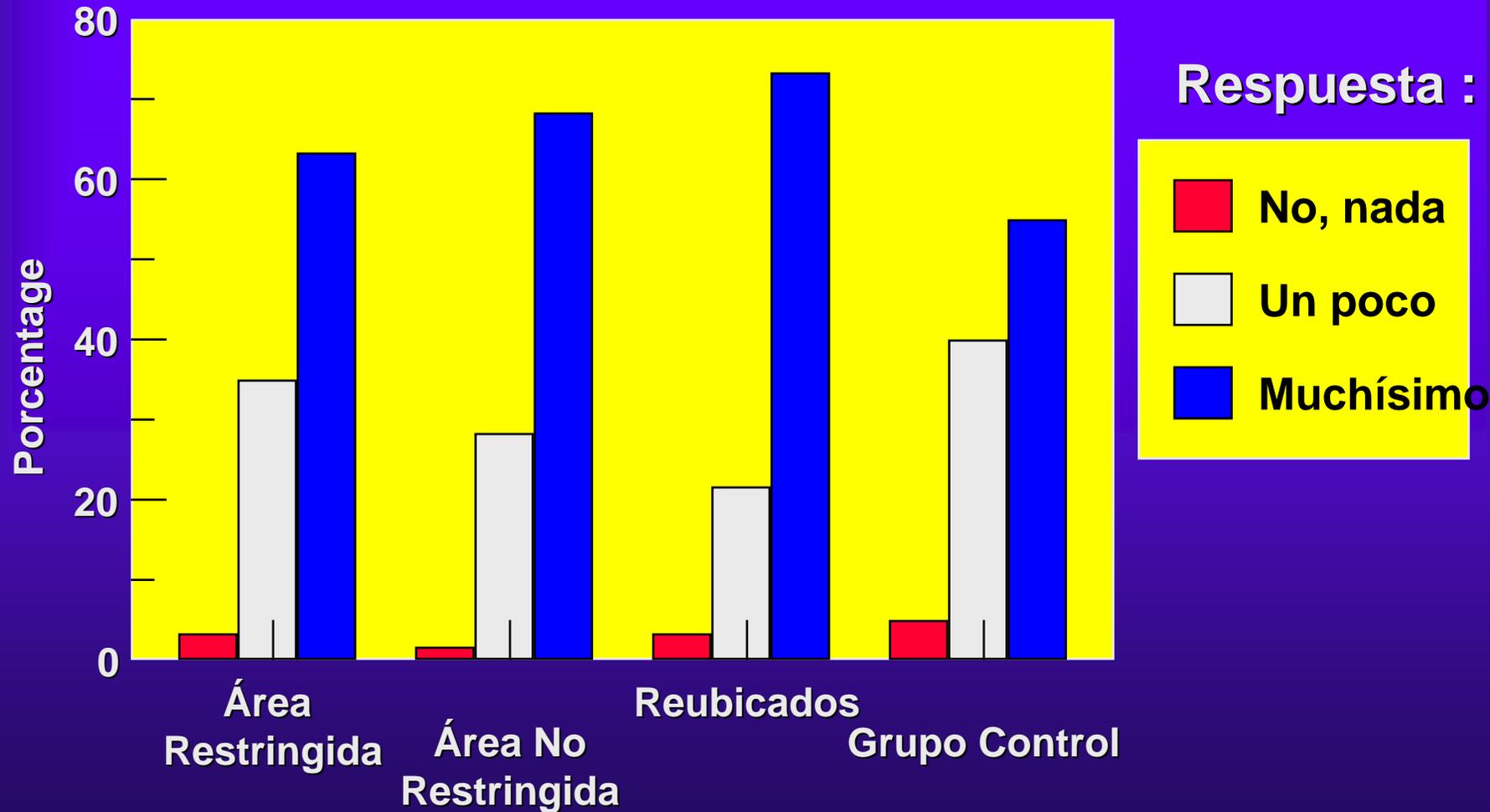
# Factores que afectan la Percepción del Riesgo

*por condiciones del medio externo o por el contexto social del lugar...*

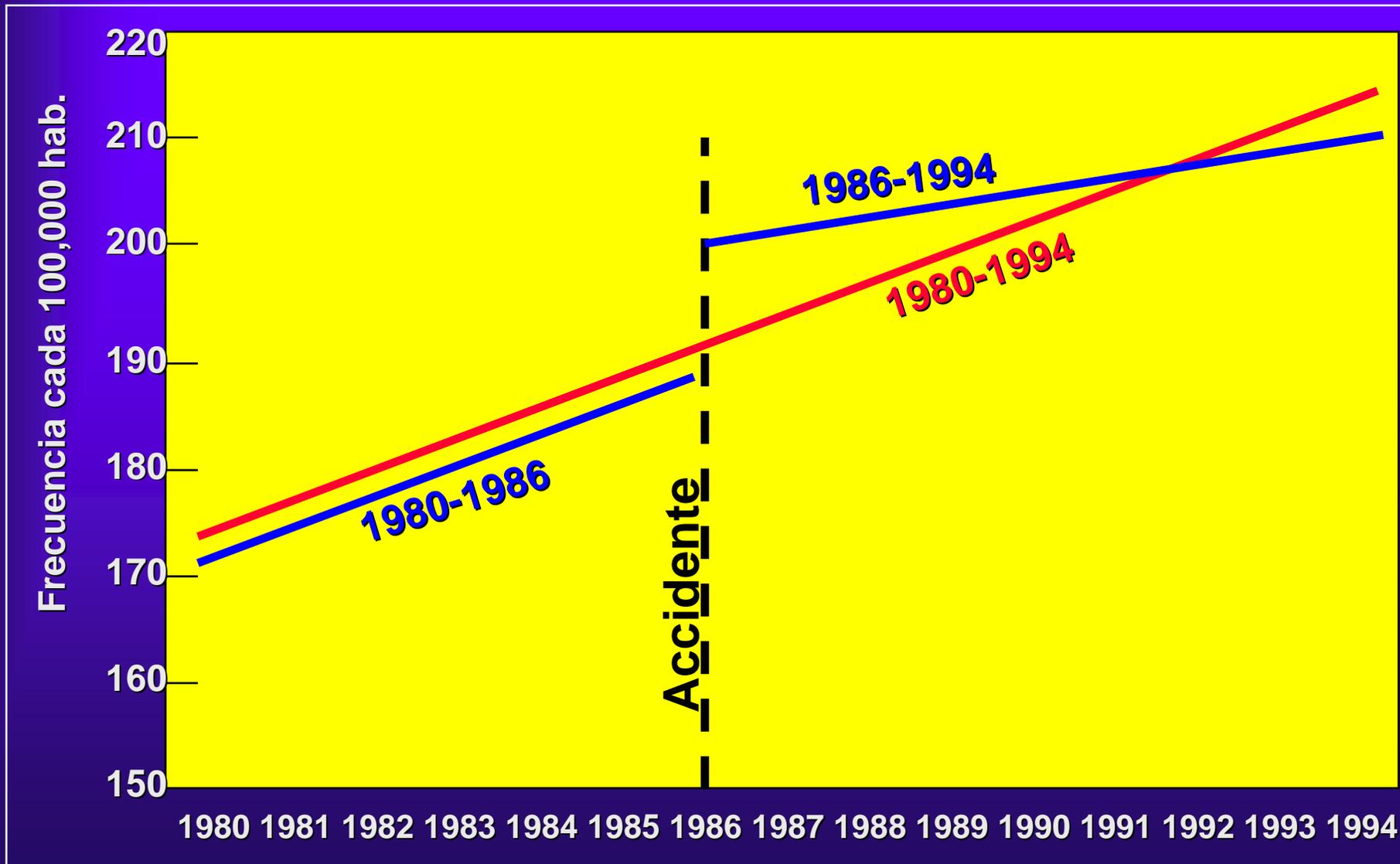
- ❑ *Por las actitudes de los medios (si un hecho es presentado en forma emocional y masiva tiene más repercusión)*
- ❑ *Si existen intereses sectoriales (lobies) para favorecer una actividad en desmedro de otra que es competitiva.*
- ❑ *La confianza existente en el accionar de las autoridades competentes y de los órganos reguladores.*
- ❑ *Si la situación favorece los intereses políticos o económicos de un partido o un grupo de opinión.*

**¿Se encuentra Ud. preocupado por los efectos del accidente de Chernobil sobre su salud y la de su familia ?**

**Pregunta :**

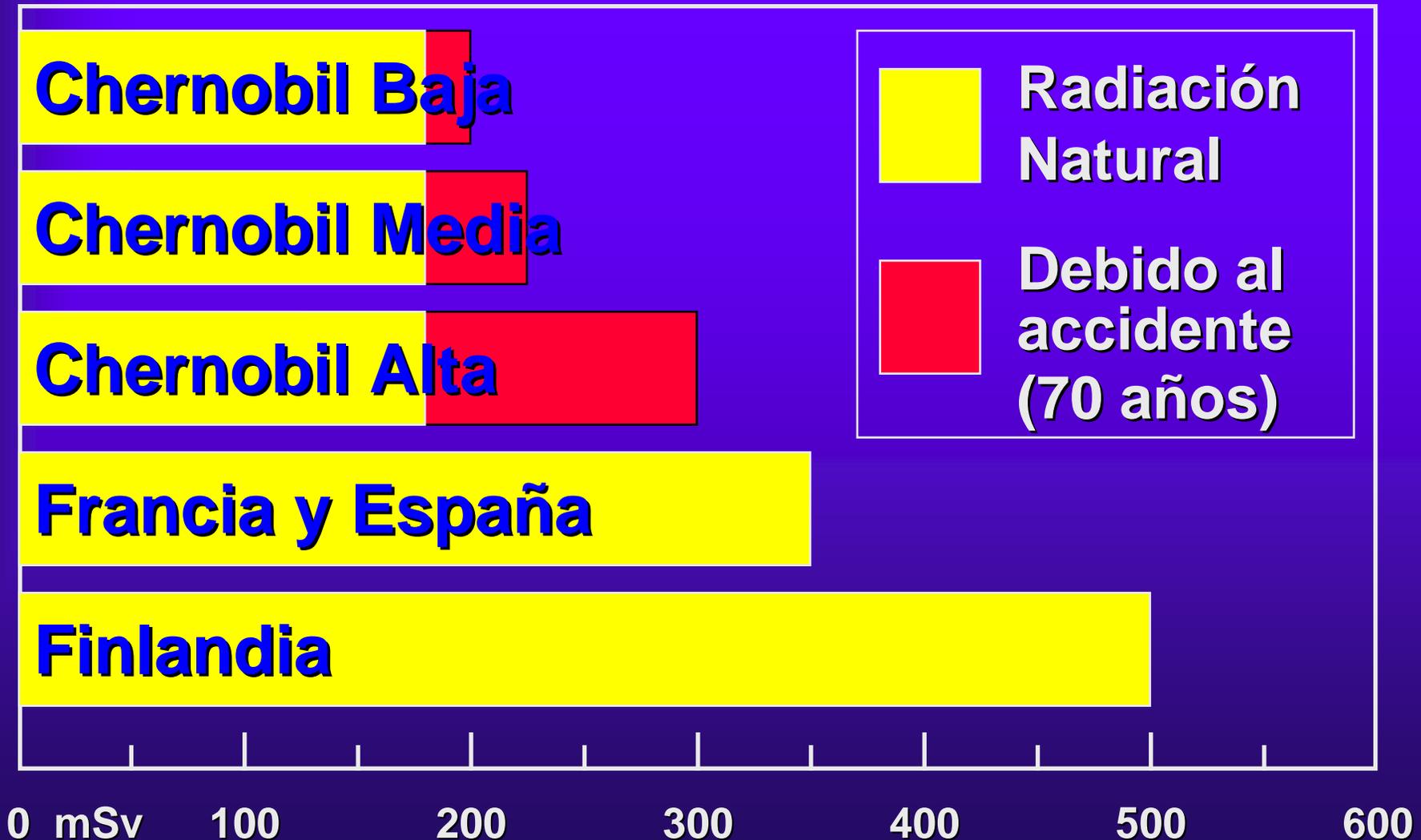


# Tasa de Cáncer en áreas de control estricto

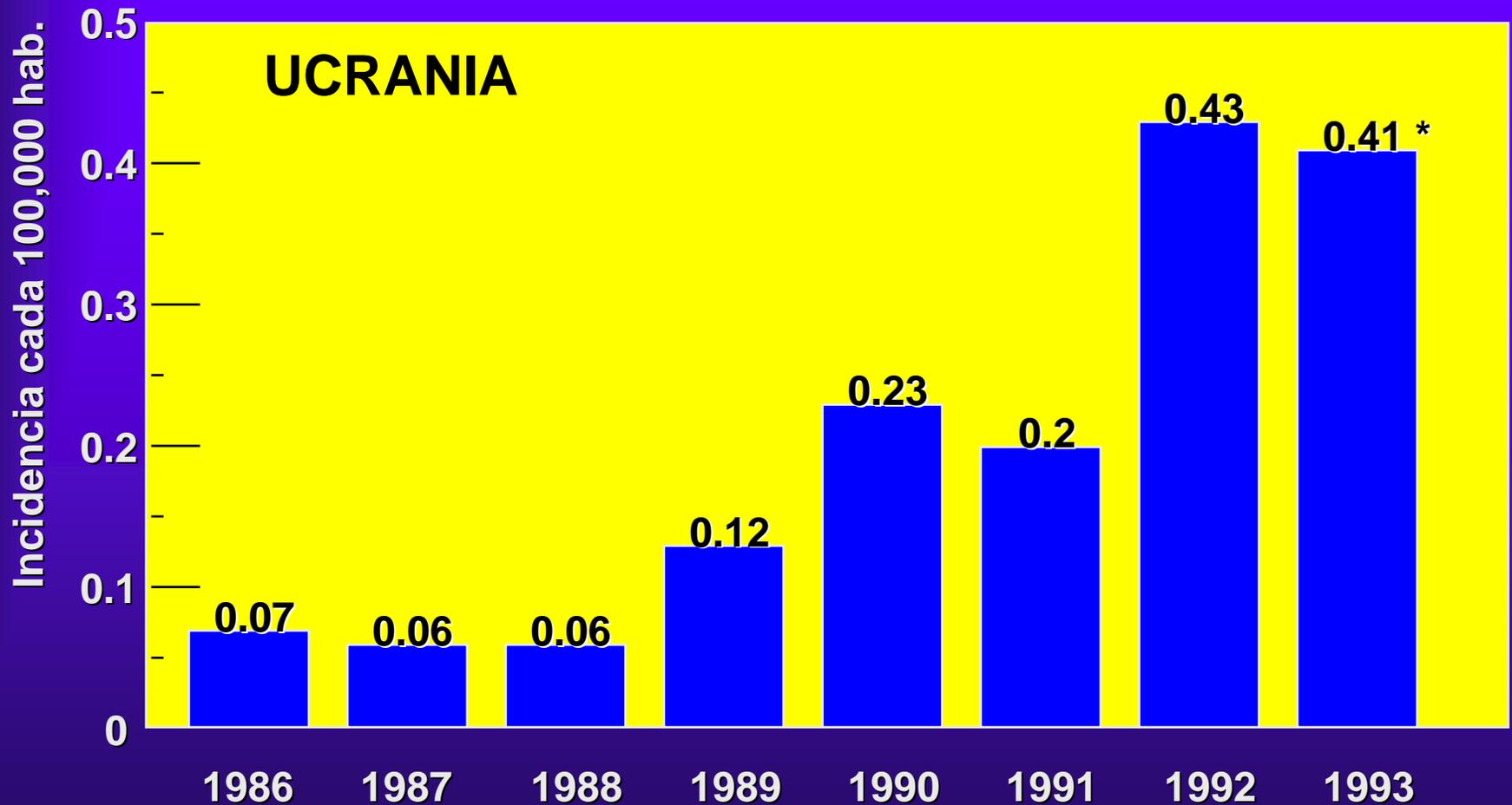


(de Prsyazhniuk, 1996)

# Dosis en toda la vida por Radiación Natural y debido al Accidente de Chernobil (1990-2056)



# Cáncer en tiroides / chicos de 0 a 14 años



\* Datos incompletos