

Commission for Environmental Cooperation of North America



Annual Meeting of the Consultative Group for the North American
Pollutant Release and Transfer Register (PRTR) Project

Considering children's health in analyses of PRTR data



Dr. Alvaro Osornio
National Institute of Cancer – PUMA, UNAM
Mexico



November 29th, 2006

San Diego, California, USA

reforma.com

imprimir

regresar

Contaminan y los exhiben

En el País se emiten al aire mil 155 millones de toneladas de bióxido de carbono, uno de los principales 'gases de invernadero'

Víctor Osorio

Ciudad de México(4 septiembre 2006).-La industria mexicana arroja al año casi mil 800 millones de toneladas de sustancias contaminantes al aire, el agua y el suelo, de acuerdo con datos de la Secretaría de Medio Ambiente.

José Luis *Lezama* / Democracia y justicia ambiental

Reforma

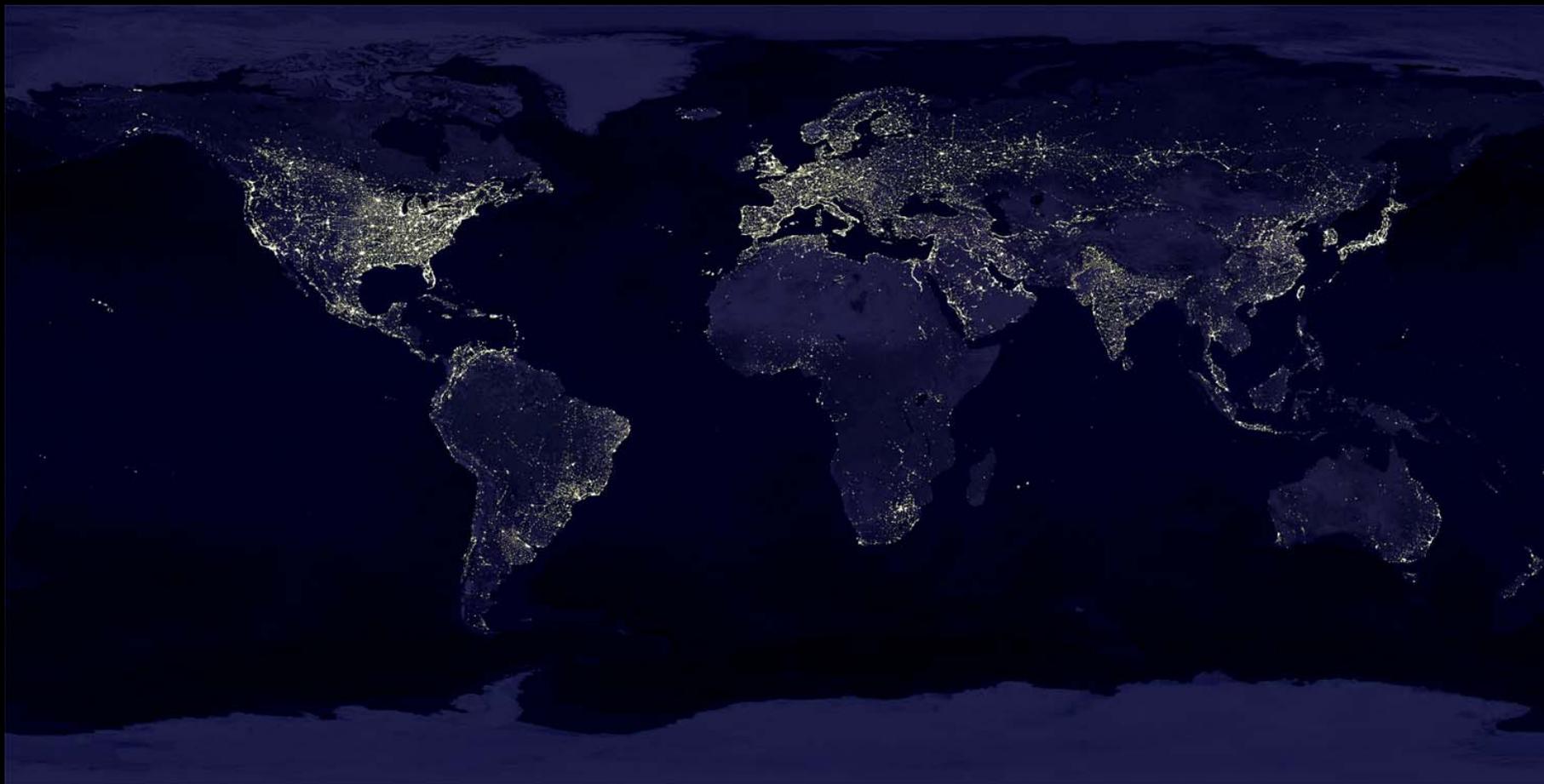
(01 10 2006).-

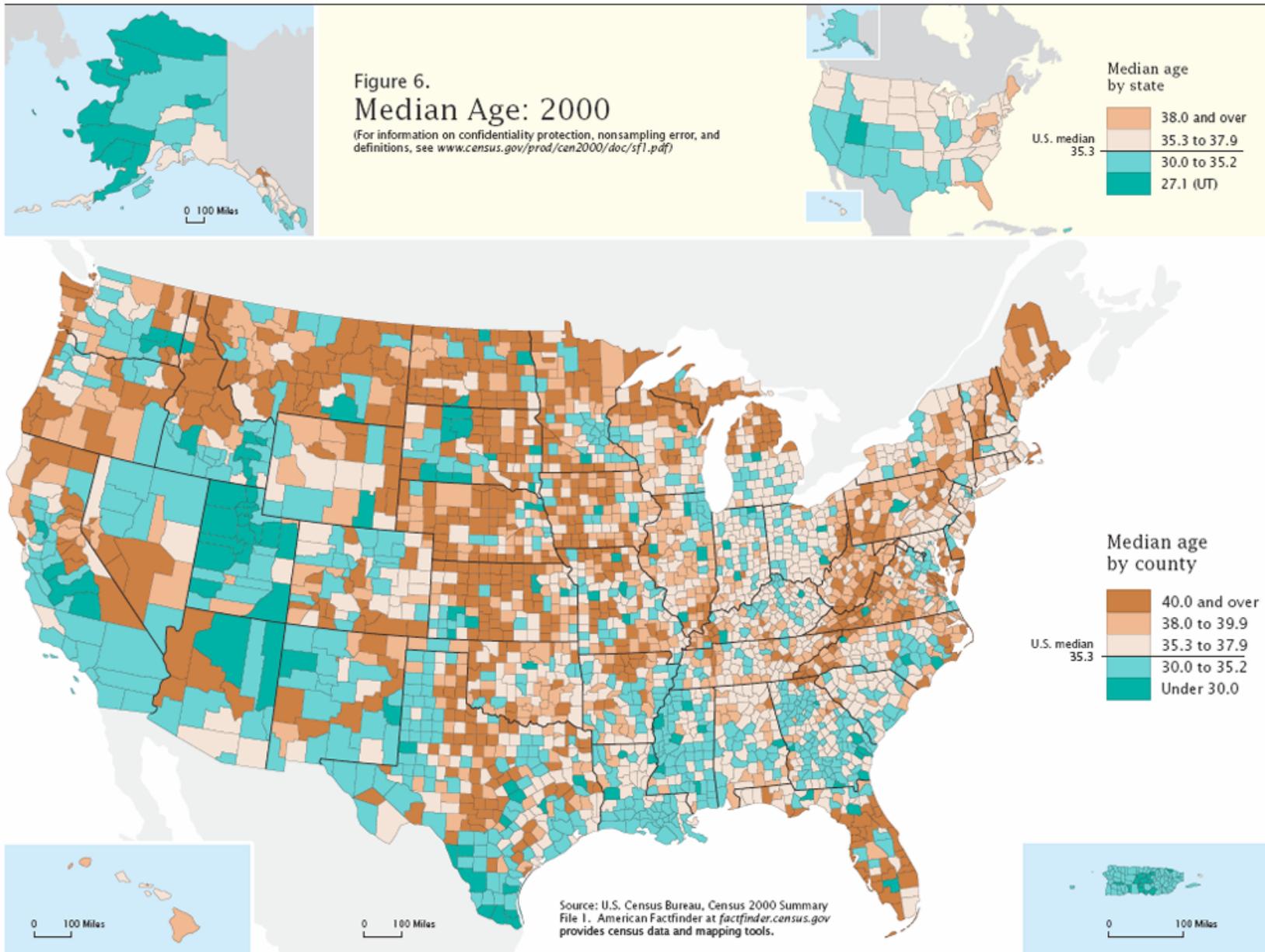
Existen al menos dos problemas con la información que está disponible en los sitios de internet de las autoridades ambientales mexicanas. Uno es su carácter preliminar e incompleto. Otro tiene que ver con la necesidad de pasar a una nueva concepción sobre el acceso a la información requerida para el ejercicio de una democracia ambiental. Esta consiste no sólo en brindar información sino también conocimiento. La actual información disponible no contribuye en gran medida a formar criterios y a ejercer una democracia informada, si no se difunden a la ciudadanía conocimientos sobre las causas y consecuencias de la contaminación y el daño ambiental. En muchas ocasiones el exceso de información, incluso, si es de mala calidad, superficial o manipulada, obstruye el ejercicio de la democracia. Todos los días, cada hora, podemos constatar una gran información desplegada en los sitios de internet de las autoridades ambientales metropolitanas sobre la calidad del aire, pero, al no acompañarse con información sobre los daños a la salud, sobre el riesgo ambiental y la afectación al bienestar de las personas y al medio ambiente que provocan, no permite a los ciudadanos promover o practicar una verdadera participación en la toma de decisiones en estos aspectos fundamentales para su vida cotidiana. Es esta una deficiencia que puede y debe ser corregida en el momento actual.

Outline

- How can we use PRTRs?.
- Integrating available information (GIS).
- Integrating through maps.
- Why children?.
- Mapping children's environmental health risks.
- Challenges.
- Putting information to work.

HEALTH

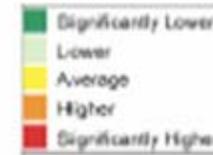




Environmental Factors



Attention Deficit Disorder 2001 to 2003

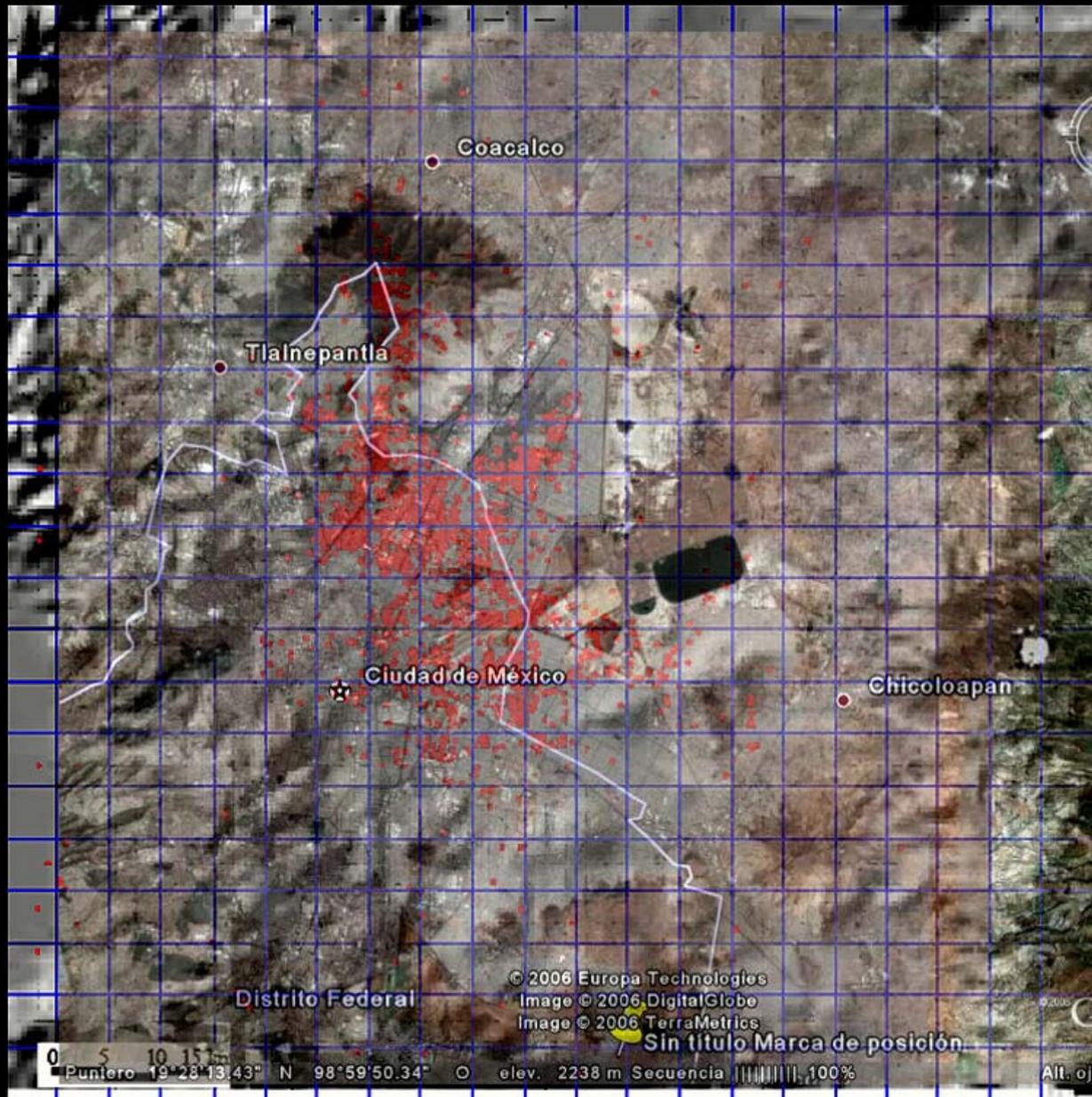


Possible Cases of Asthma 2001 to 2003



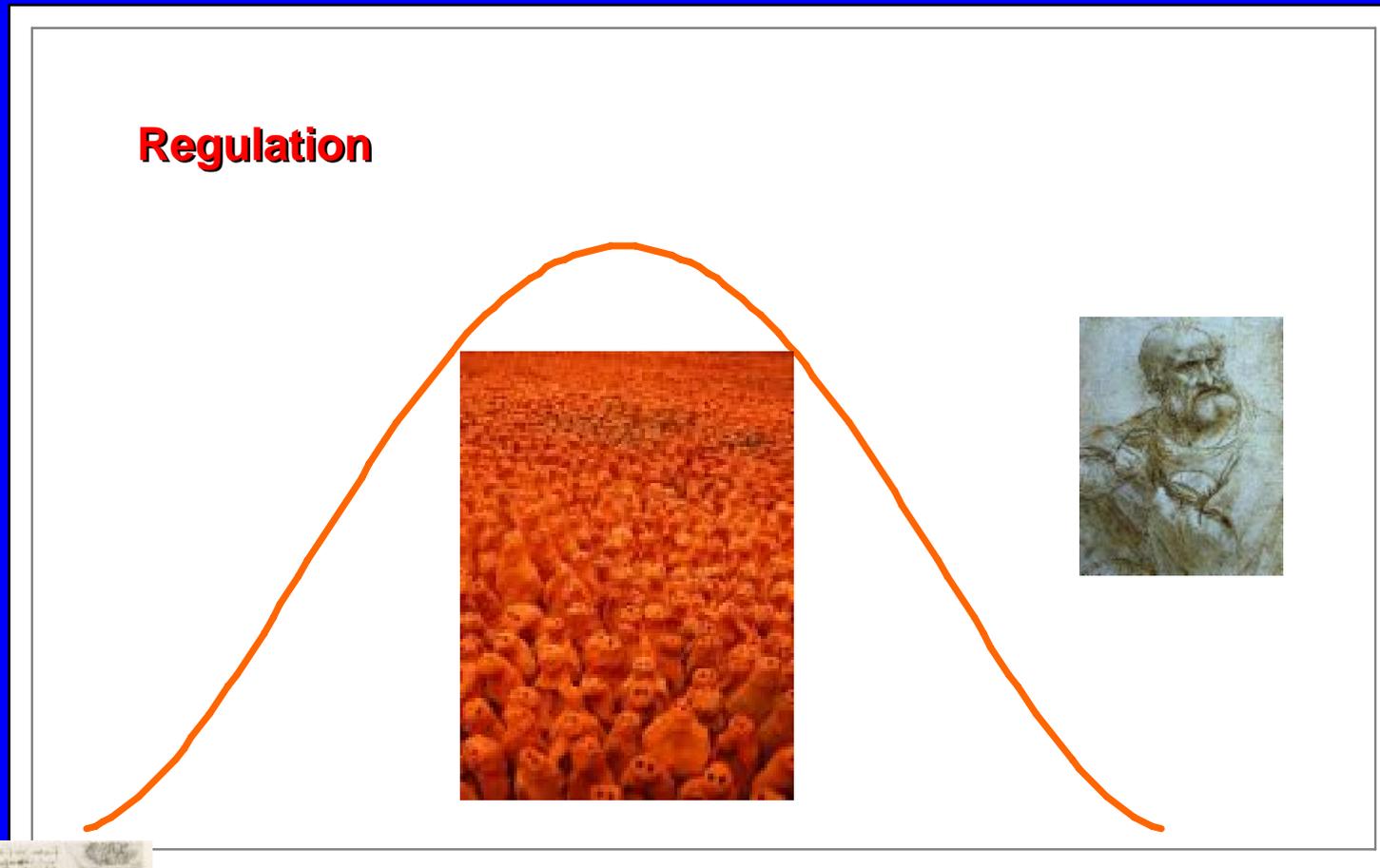
DISEASE

Child Health Surveillance Project Data Group (2005). *Alberta Child Health Surveillance Report 2005*. Edmonton, AB: Alberta Health and Wellness.



Dr. Gerhard Smiatek
Reproduced from <http://ccaunam.atmosfcu.unam.mx/fqa/jazcilevich/main.pdf>

Susceptibility to pollutants effects



↑
Poverty

Future

CHILDREN ARE NOT LITTLE ADULTS



1. Different and unique exposures
2. Dynamic developmental physiology
3. Longer life expectancy
4. Politically powerless

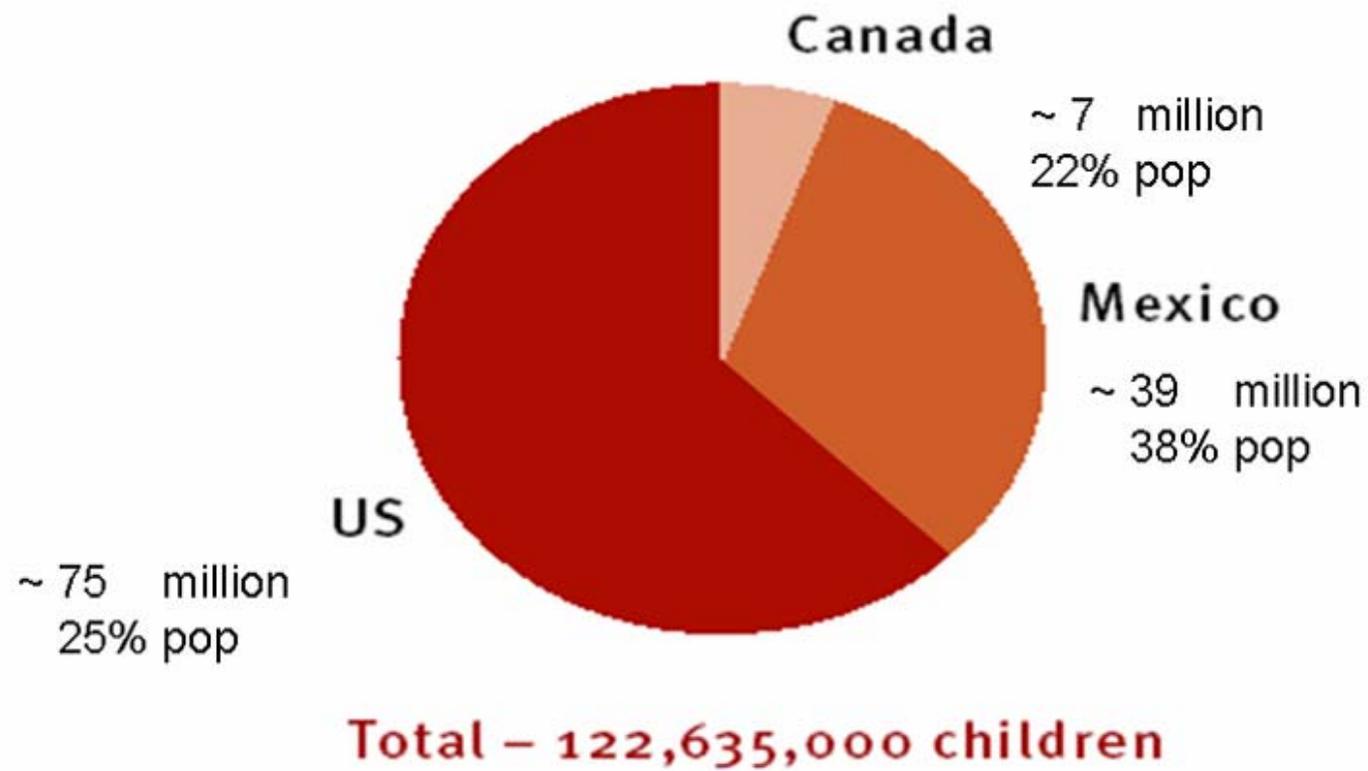
DIFFERENT AND UNIQUE EXPOSURES

- **Unique exposure pathways**
 - Transplacental
 - Breastfeeding
- **Exploratory behaviours leading to exposures**
 - Hand-to-mouth, object-to-mouth
 - Non-nutritive ingestion
- **Stature and living zones, microenvironments**
 - Location – lower to the ground
 - High surface area to volume ratio
- **Children do not understand danger**
 - Pre-ambulatory
 - Adolescence – “high risk” behaviours

Distribution of Children in North America

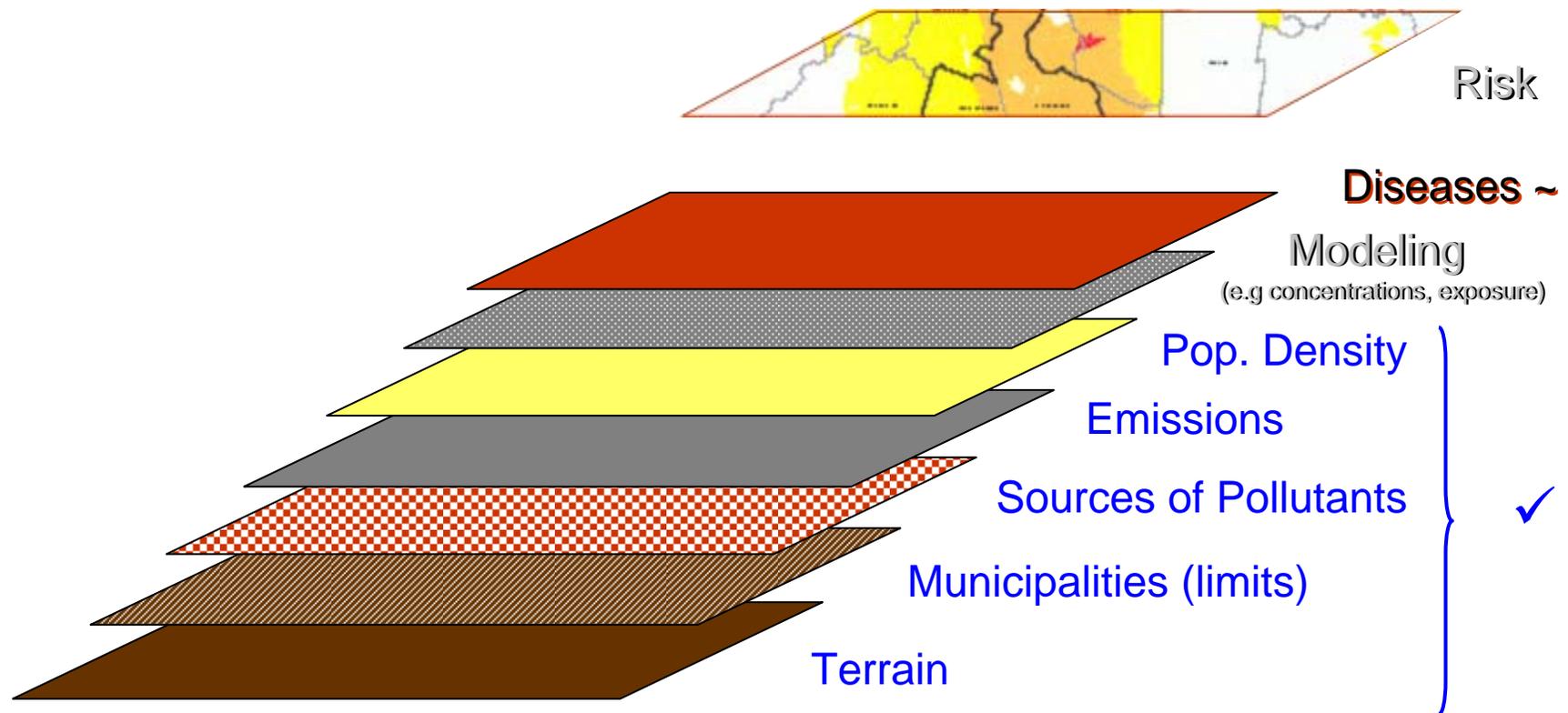
(0-18 Years)

2003



Source: UNICEF 2005.

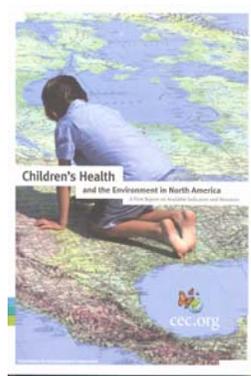
Mapping children's environmental health risks.



Challenges

Which Disease, Health Output or Contaminant?

Identifying Indicators



Infant Mortality

Malignant neoplasms

Mental and behavioural disorders (Pb, Hg)

Bronchitis, emphysema and asthma

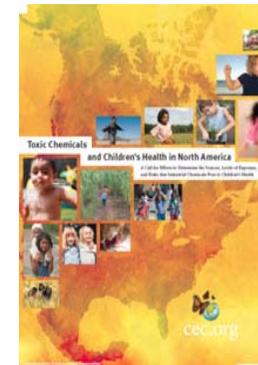
Congenital anomalies

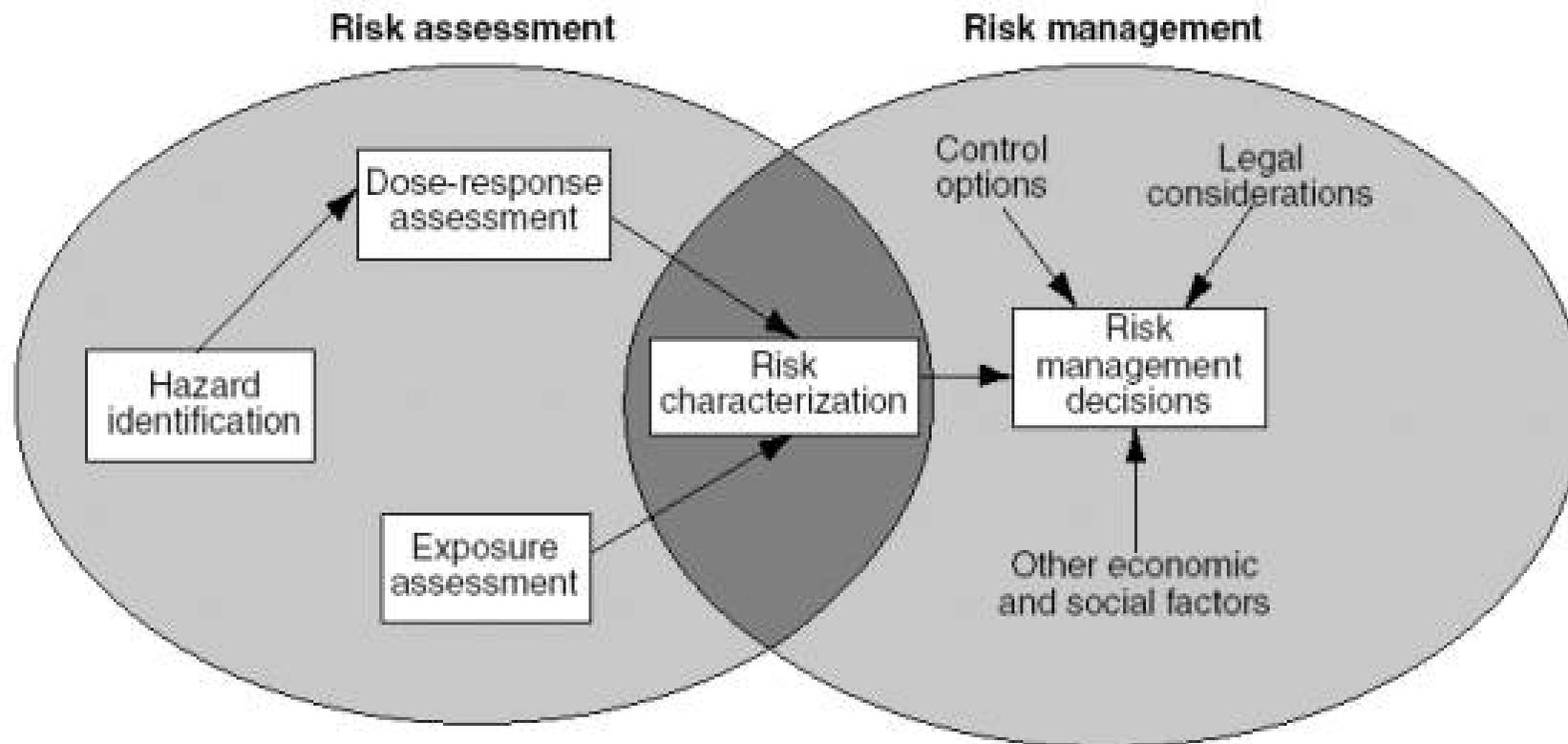
Water borne diseases

Carcinogens

Recognized developmental and reproductive toxicants

Suspected neurotoxicants





Source: EPA Office of Research and Development.

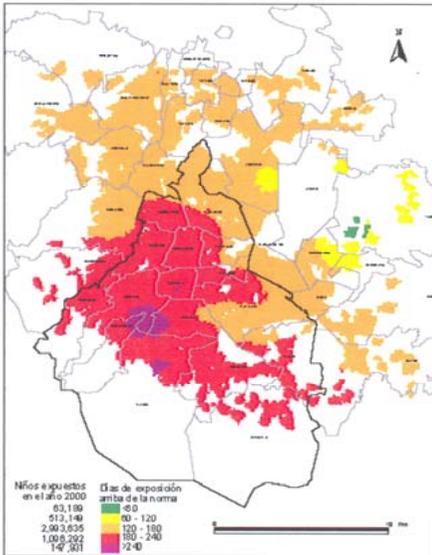
To do it right.....

- Unify definitions
- Unify criteria
- Standardize methods
- Validate data
- Capacity building
- Identify UNCERTAINTY
- Collaboration

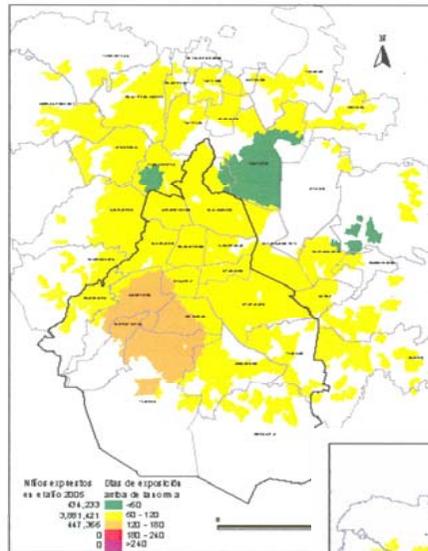
...still

Putting information to work

2000



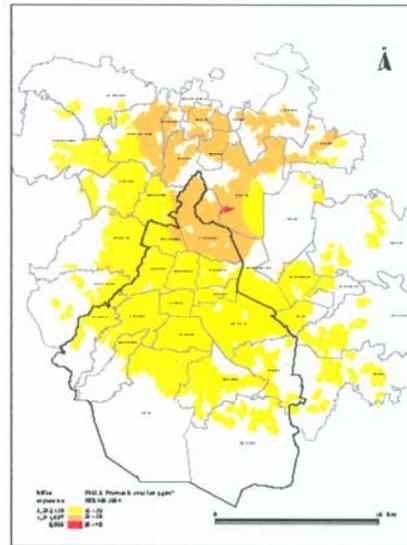
2005



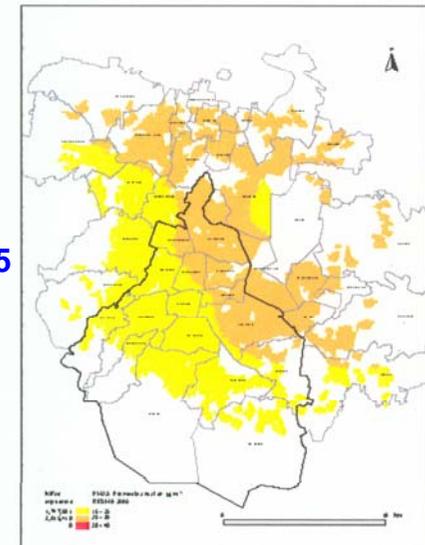
Children population exposed to O_3 and $PM_{2.5}$ in Mexico City

O_3

2004

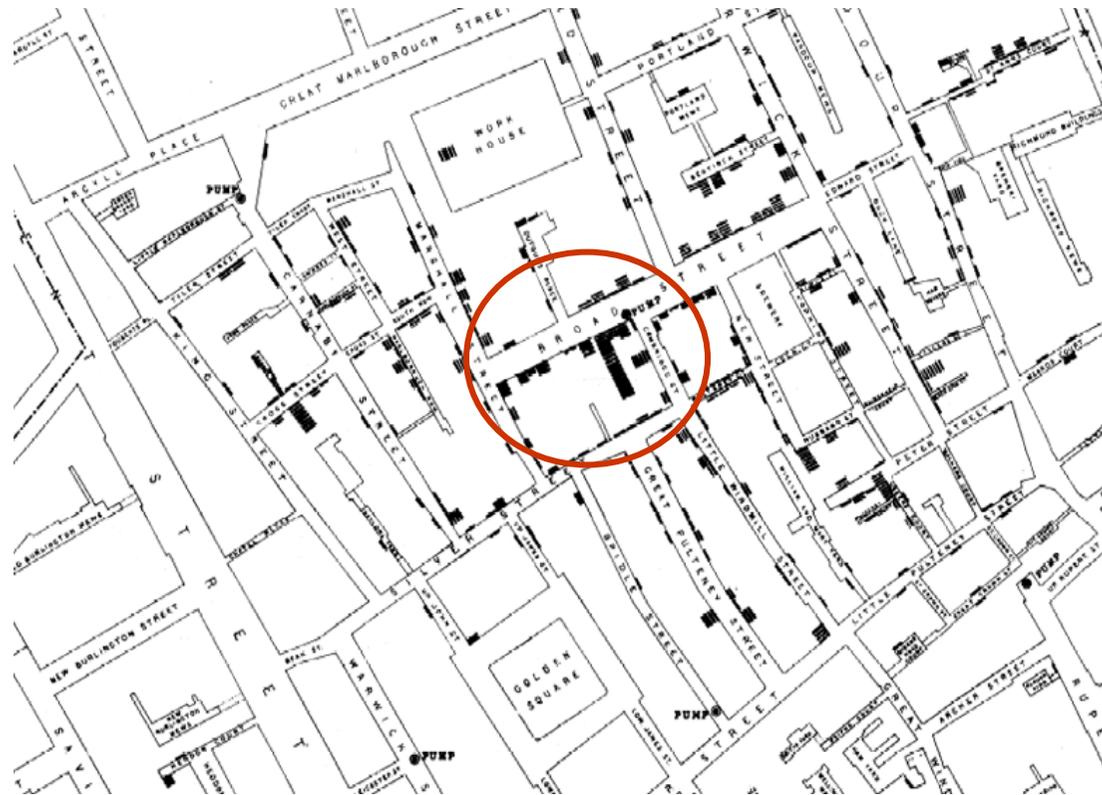


2005



$PM_{2.5}$

Done by Dr. John Snow in London 1854,
identifying a Cholera outbreak.



Nothing new, but new powerful toys



Can we build a map for children's environmental health risks?