



Laboratorio
Nacional de Ciencias
de la Sostenibilidad



INSTITUTO
DE ECOLOGIA
UNAM

Ecosistemas y salud

Ana Cecilia Espinosa García



La urbanización es un proceso a escala mundial que está cambiando el paisaje social y ambiental de todos los continentes.

En 2007 mas del 50% de la población mundial vivía centros urbanos

Urbanización sin planificar e insostenible es un determinante de que las ciudades sean el foco de peligros ambientales y sanitarios.

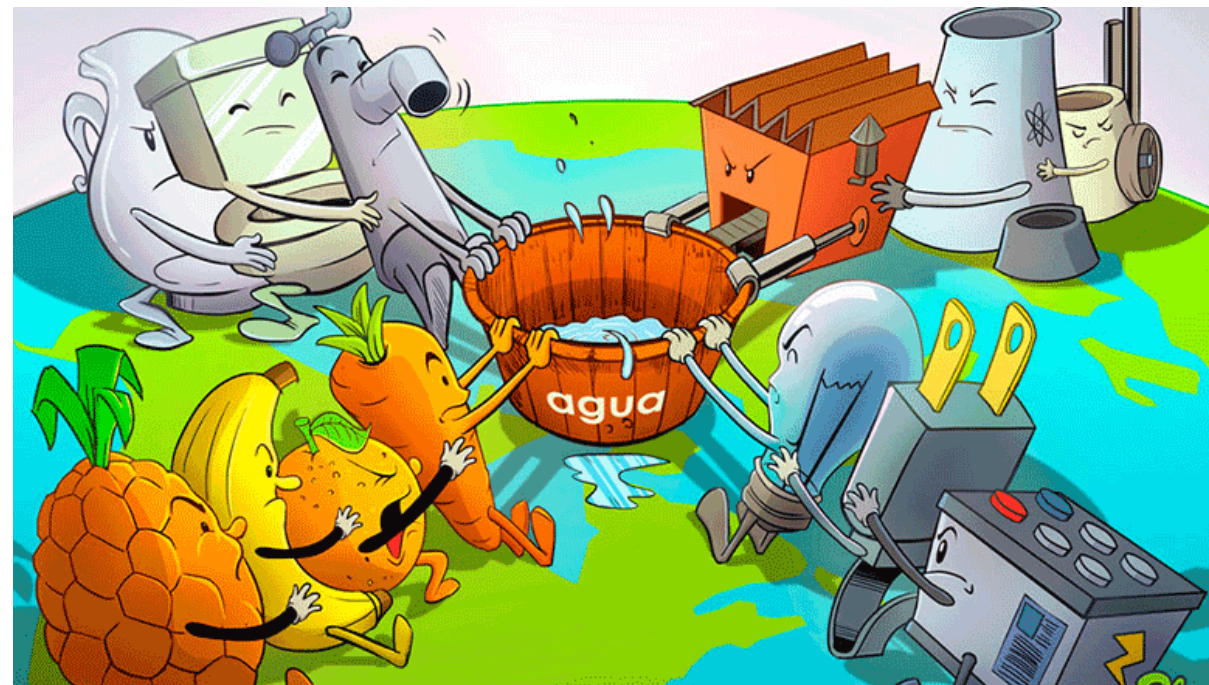
2030 se espera que el 80% de la población humana viva en ciudades.





¿Qué es un ecosistema?

Combinación de componentes físicos y biológicos de un entorno. Los componentes biológicos tienen relaciones complejas que interaccionan con el medio ambiente físico.



¿Qué son los ecosistemas urbanos?

Combinación de componentes biológicos y físicos en una ciudad o pueblo. Son sistemas abiertos y dinámicos que consumen, transforman y liberan materiales y energía; se desarrollan y adaptan e interactúan con otros ecosistemas.



¿Qué es salud?

Estado de completo **bienestar físico, mental y social**, no solo la ausencia de enfermedad.

La **Salud Pública** se encarga de prevenir la enfermedad, la discapacidad, prolongar la vida, fomentar la **salud física y mental**, mediante los **esfuerzos organizados de la comunidad**, para el **saneamiento del ambiente** y desarrollo de la maquinaria social, para afrontar los problemas de salud y mantener un **nivel de vida** adecuado.

TRANSDISCIPLINA



Ingeniería Sanitaria

Psicología

Veterinaria

Economía

Administración en Salud

Antropología

Sociología

Ciencias de la Salud

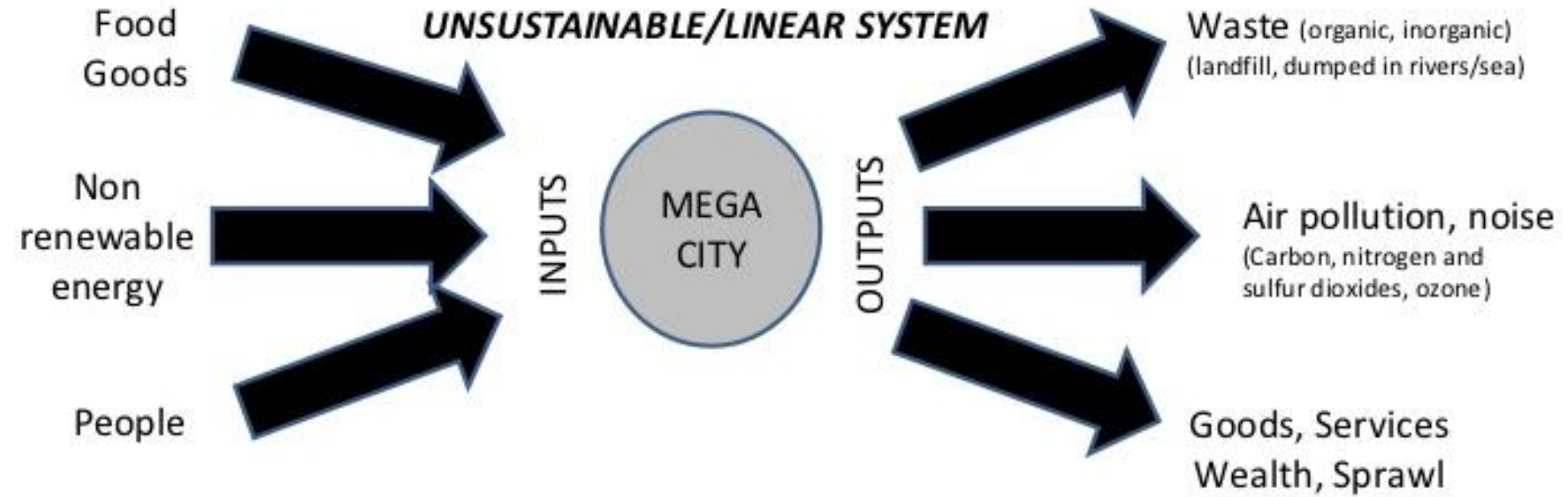
Demografía

Medicina

Biología

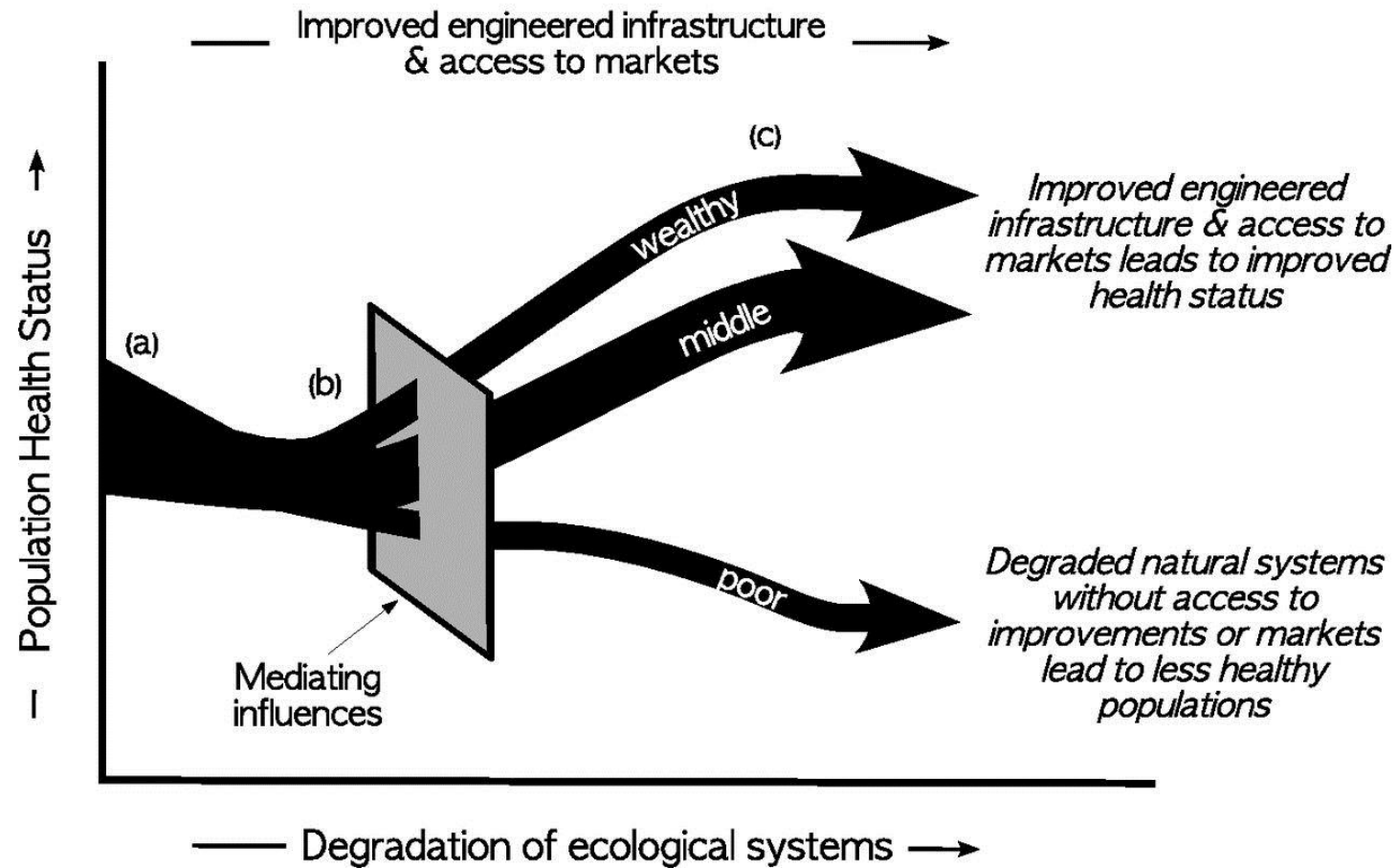
Ciencia Política

Ecología



(R.Rogers, *Cities for a Small Planet*, 1997)

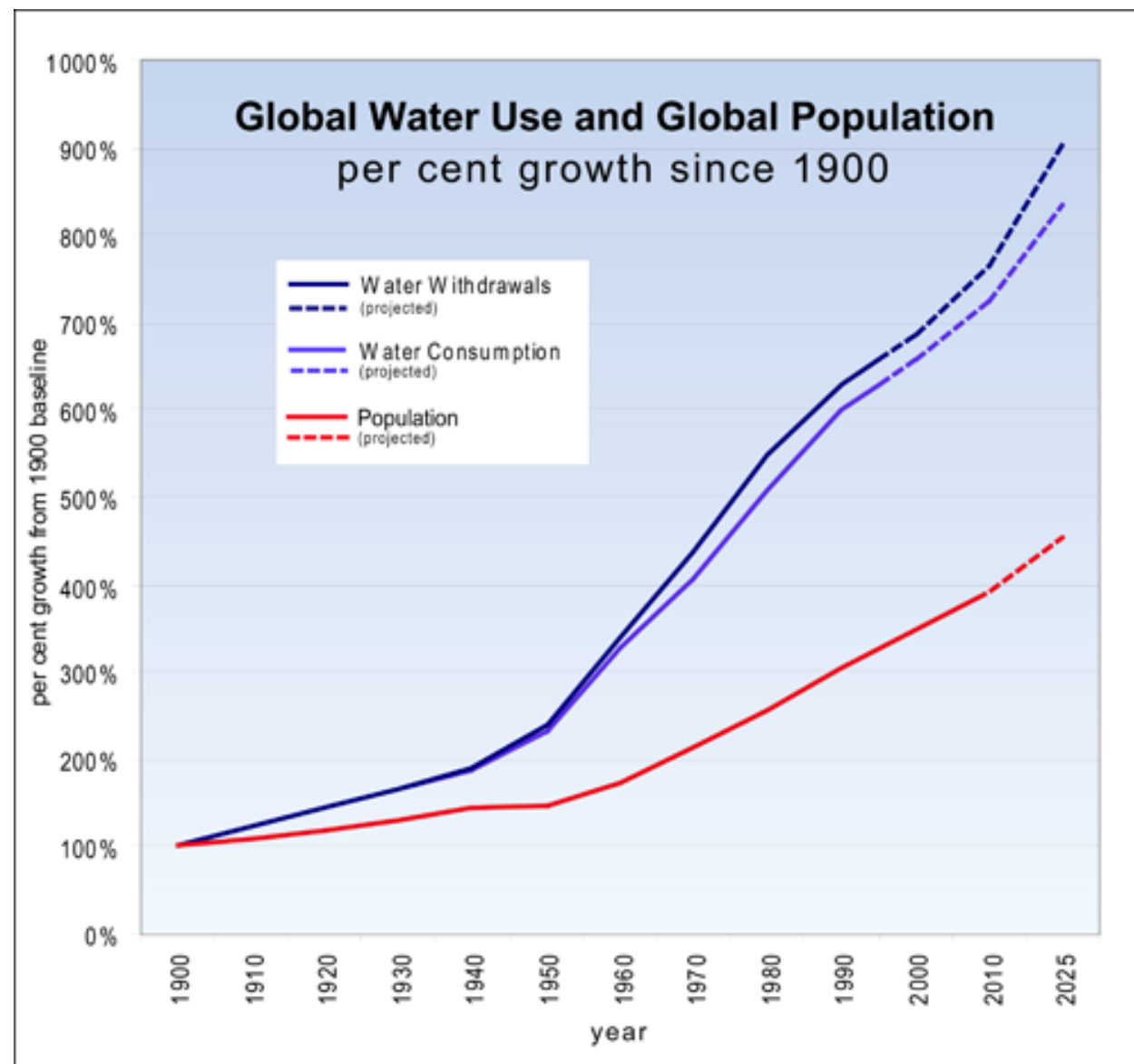
Ecological transition



Samuel S. Myers et al. PNAS 2013;110:18753-18760



Crecimiento de las poblaciones urbanas, la calidad de los ecosistemas mundial y locales, así como el medio ambiente urbano, desempeñan un papel importante en la salud pública.





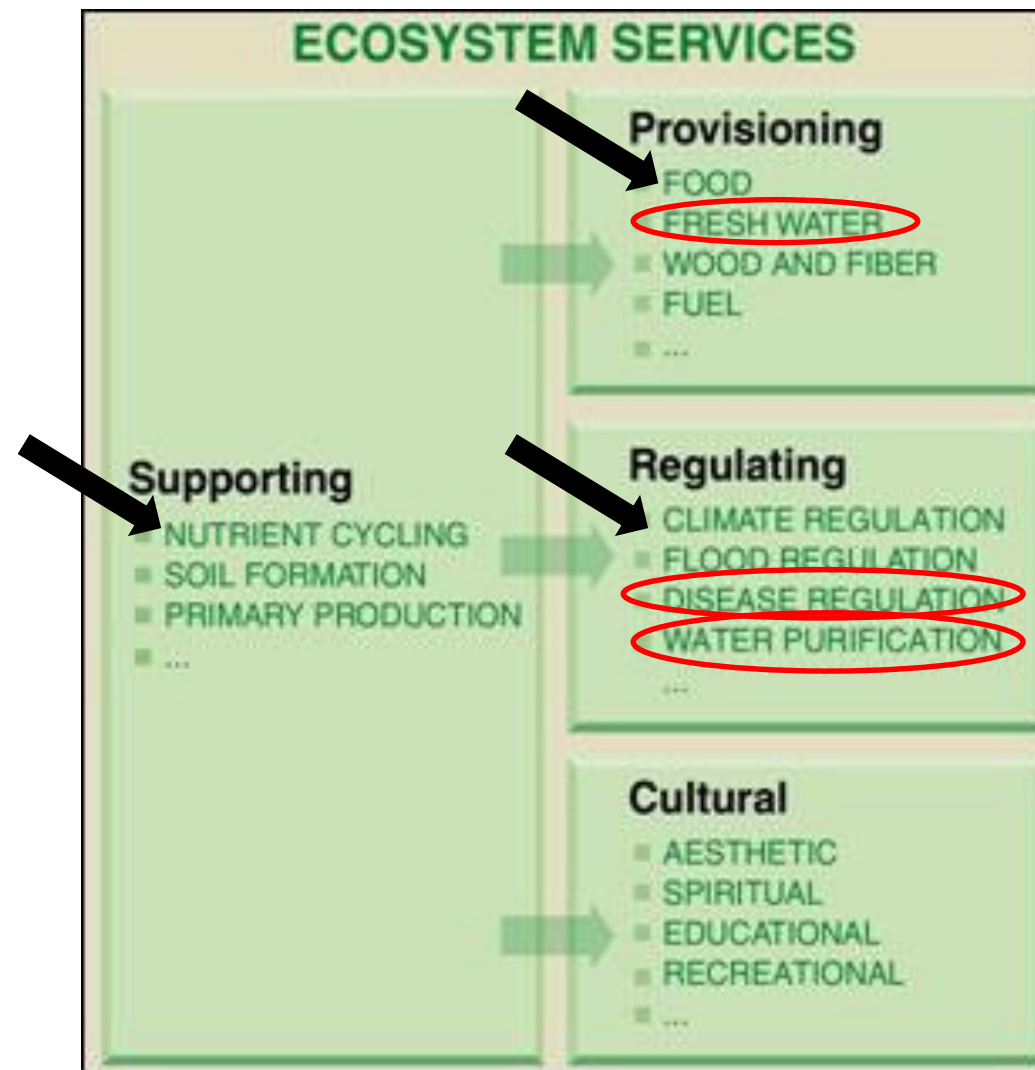
¿Por qué son importantes los ecosistemas para la salud humana?

Son indispensables para el bienestar(social, físico, mental) de todas las personas en todo el mundo.

Disponibilidad de agua y alimentos suficientes

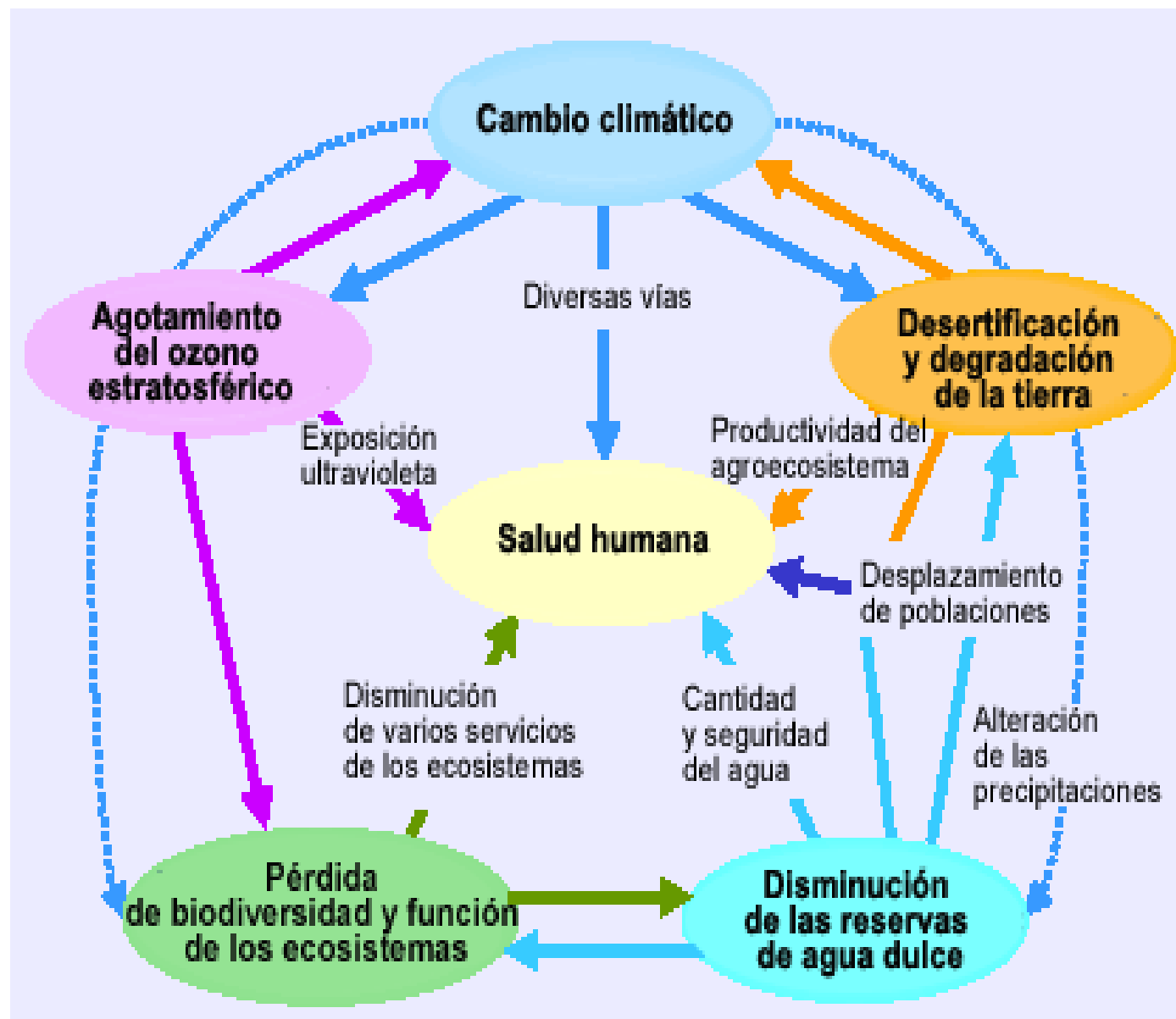
Regulación de los vectores de enfermedades, plagas y agentes patógenos.

En la base de todos los servicios de los ecosistemas se encuentra la biodiversidad.



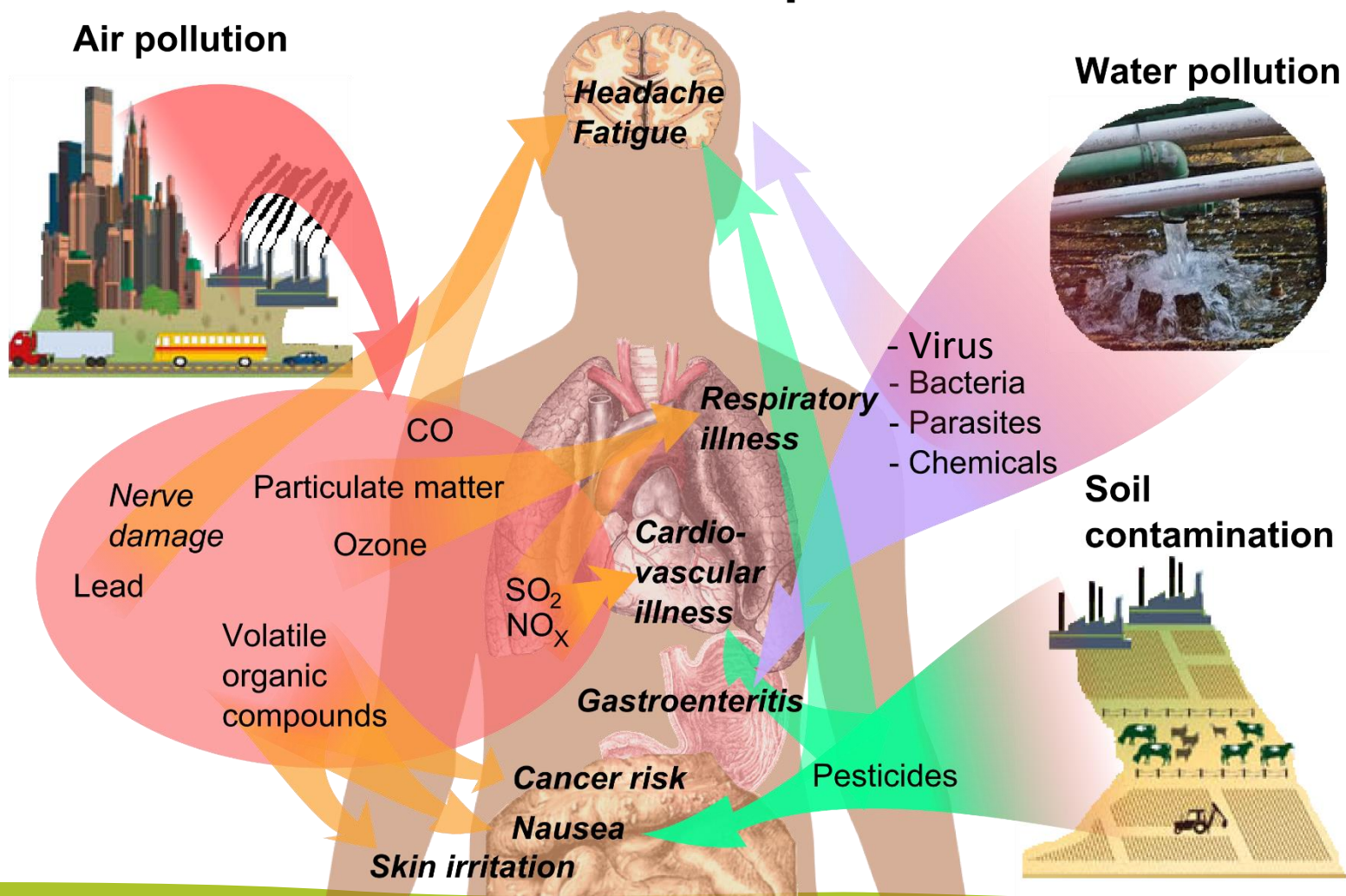


Los vínculos causales entre el cambio ambiental y la salud humana son complejos porque pueden ser indirectos, aparecen desplazados en el espacio y el tiempo y dependen de muchas fuerzas modificadoras.





Health effects of pollution





Las amenazas para los ecosistemas y la salud

Las intervenciones humanas están **alterando la capacidad** de los ecosistemas para proporcionar sus **bienes** (por ej., agua dulce, alimentos, productos farmacéuticos, etcétera) y **servicios** (por ej., purificación del aire, el agua, el suelo, la captación de productos contaminantes, etc.).

Los tipos de **efectos en salud** están determinados por el grado en que la población local **depende de los servicios de los ecosistemas**, y de factores como la **pobreza**, que afecta a la **vulnerabilidad** frente a los cambios en **acceso a los alimentos y el agua**.



Gente sana

Bienestar

Equidad

Ecosistemas protegidos

Comunidades resilientes

A través de...

Agua segura, saneamiento...elevando los estándares de servicio.

Uso sostenible...incrementando y compartiendo beneficios.

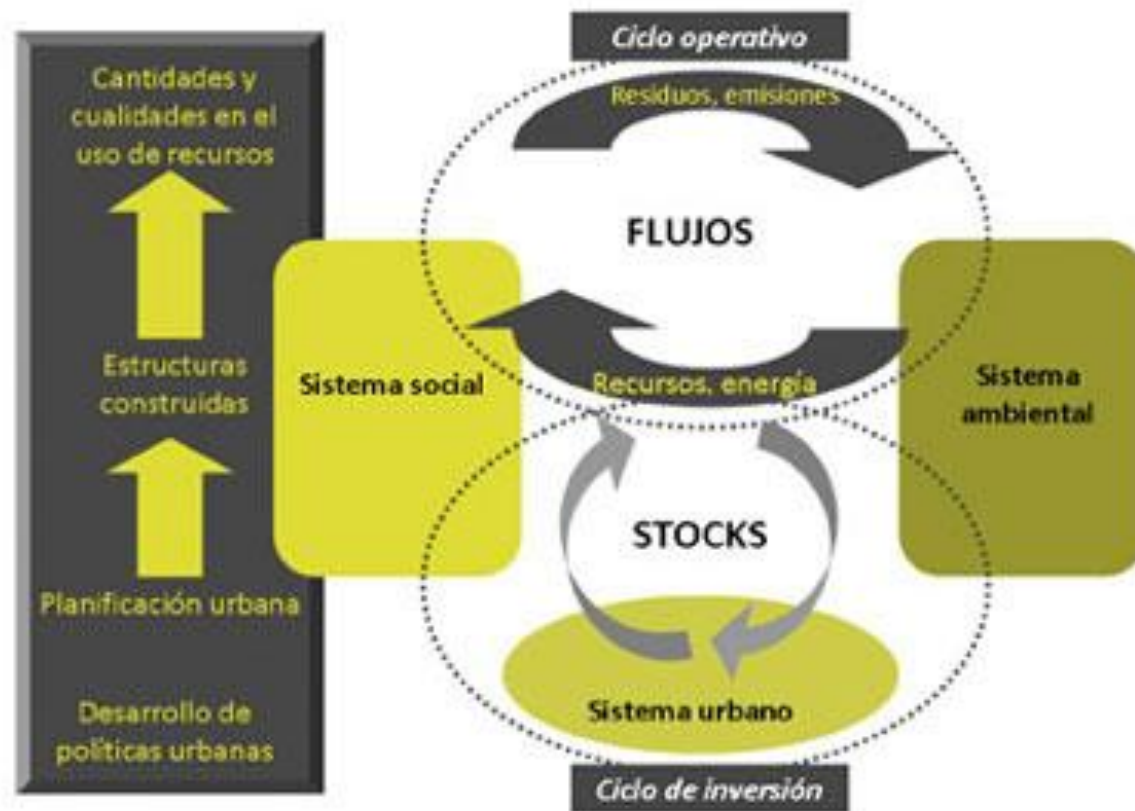
Gobernanza...Instituciones y sistemas administrativos efectivos.

Calidad y manejo...Considerando los límites ambientales.

Reducir riesgos...Proteger a grupos vulnerables.



Metabolismo urbano: concepto de stock y flujo





SUSTAINABLE/CIRCULAR SYSTEM

