

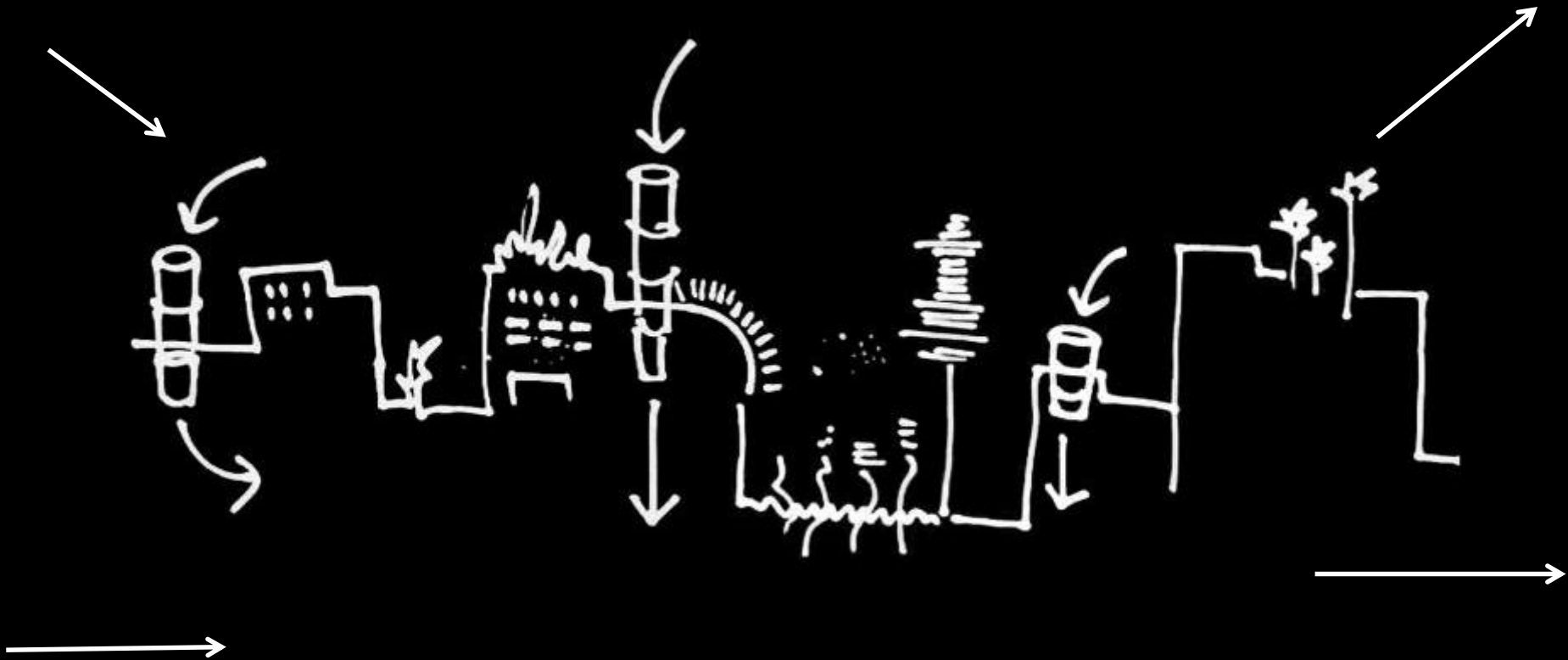
# Metabolismo Urbano de la Megalópolis de la Ciudad de México

El Valle del Mezquital

# Metabolismo urbano

- Sistemas abiertos a los flujos de materiales y de energía
- Proceso entrópico –de degradación de la energía y la materia- visible.
- Los flujos se retroalimentan en el tiempo y en el espacio, complejizando y a veces hasta imposibilitando.
- El planeta Tierra, que en cambio es cerrado a flujos de materiales y abierto a flujos de energía -la luz solar- que aprovechamos mínimamente.

# Abierto o lineal



# Las ciudades espacios parasitarios

- Crecimiento sin límite de los espacios urbanos es inviable en el largo plazo, no sólo en términos ecológicos, sino también sociales e inclusive biofísicos.
- El aumento en la complejidad de la ciudad, se incrementa el flujo de energía y materiales.
- Organización, normalmente no planificada, del propio espacio urbano.
- Intervienen y subordinan múltiples territorios más allá de los propios límites urbanos. De los cuales, paradójicamente, dependen.

# Ciudad de México

- Con base en datos de 2007, para el caso de la Ciudad de México la huella ecológica sería conservadoramente del rango de 179 veces la superficie territorial de la misma

Delgado, 2015

# Megalópolis de la Ciudad de México

Toluca

Cuernavaca

Puebla

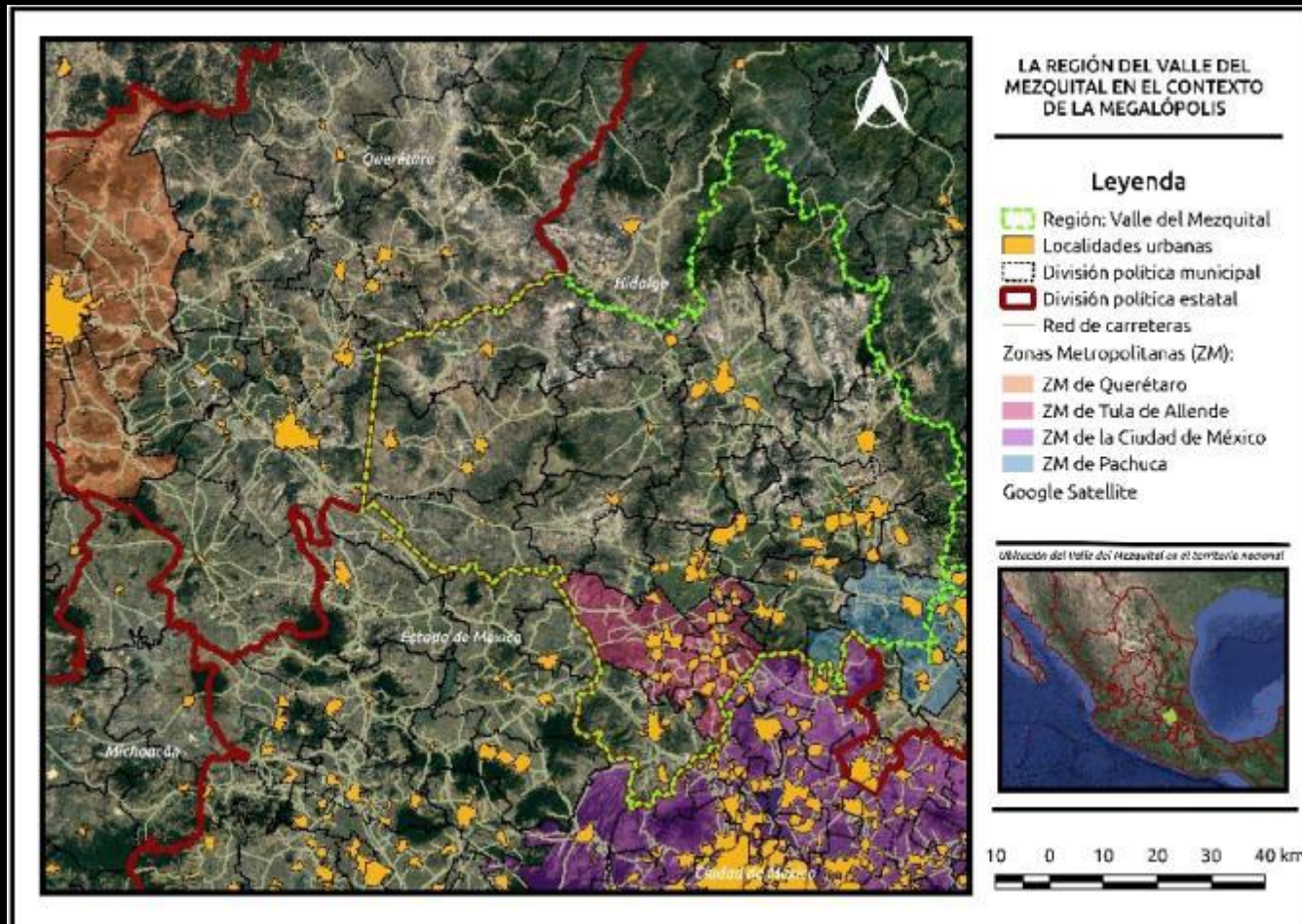
Cautla

Pachuca

Querétaro

Mike Davis, 2007

# Valle del Mezquital



# Flujos de entrada

- Agua Residual
  - 45 metros cúbicos por segundo
  - Distritos de Riego 003 Tula, 100 de Alfajayucan y 112 de Ajacuba.
  - Vida campesina
- Residuos sólidos
  - Termovalorización de la basura
  - Industria cementera



# Flujos de salida

- Alimentos
  - 83,259 Has.
  - 4,767,866 Tons.
  - 43,269,139 miles \$
- Materiales de construcción
  - 16 millones de toneladas anuales
  - 40% nacional

Conagua 2015-2016- Inegi 2015

# Nodo de transformación

- Energía
  - 87 mil barriles diarios
  - 12 mil barriles gas licuado
  - 21 mil barriles de queroseno
  
- Mercancías/Vías de comunicación
  - Parque industrial Atitalaquia
  - Parque industrial Tula
  - Parque industrial Tepeji
  - ZALH

# Valle del Mezquital espacio el crisis

- Urbanización hiperdegradada
- Social
- Ecológica
- Económica

Gracias

Raúl Pérez

[lperez@itsoeh.edu.mx](mailto:lperez@itsoeh.edu.mx)