

CLACSO  
#16

DOCUMENTOS DEL SUR  
DOCUMENTOS DE TRABAJO

# Cambio Climático y la Ecología Política Urbana del Agua

Gian Carlo Delgado-Ramos

2015

Delgado Ramos, Gian Carlo

Cambio climático y la ecología política urbana del agua. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : CLACSO, 2015.

E-Book. - (Programa Sur-Sur )

ISBN 978-987-722-058-2

1. Políticas Públicas. 2. Cambio Climático. I. Título  
CDD 320.6

---

## **CLACSO**

Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - Conselho Latino-americano de Ciências Sociais

Secretario Ejecutivo Pablo Gentili

Directora Academica Fernanda Saforcada

Estados Unidos 1168 | C1101AAX Ciudad de Buenos Aires, Argentina

Tel. [54 11] 4304 9145 | Fax [54 11] 4305 0875 |

<clacsoinst@clacso.edu.ar> | <www.clacso.org>



### **Programa Sur-Sur**

Coordinadora Karina Bidaseca

Asistente Alejandro González Álvarez

### **CODESRIA**

Secretario Ejecutivo Dr. Ebrima Sall

Jefe del Programa de Investigación Dr. Carlos Cardoso

### **IDEAs**

Secretario Ejecutivo Professor Jayati Ghosh

Miembro del Comité Ejecutivo Professor C.P. Chandrasekhar

Las opiniones vertidas en este documento son exclusiva responsabilidad del autor y no necesariamente expresan la posición de CLACSO.

© Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales

*Programa Sur-Sur*

ISBN 978-987-722-058-2

---

Patrocinado por



Agencia Sueca de Desarrollo Internacional





## Parte 1. Presentación del problema

El consumo de energía y materiales o el *metabolismo socioeconómico* del ser humano se ha incrementado en relación directa al tipo de relaciones productivas y al estado de sofisticación de los medios de producción. Así, se estima para las sociedades cazadoras-recolectoras un uso promedio per cápita de energía de 10-20 GJ/año y de media tonelada de materiales. Las típicas sociedades industrializadas contemporáneas de principios del siglo XXI, entre 150-400 GJ/año/per cápita y 15-25 toneladas de materiales al año per cápita.

El aumento de los patrones metabólicos se ha dado además de manera cada vez más intensa, ello sobre todo desde la segunda mitad del siglo XX. Dicha tendencia ha impactado de manera cada vez más evidente -y en cierto grado de modo irreversible- las fronteras ecológicas planetarias, siendo el cambio climático antropogénico uno de los efectos tal vez más distintivos al perfilarse como un fenómeno “inequívoco”: producto del incremento en la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, del forzamiento radiativo positivo, el calentamiento observado, la retroalimentación climática y el almacenamiento de la energía en el sistema climático. El IPCC constata así un aumento en la temperatura promedio global de la atmósfera, del océano y la superficie terrestre (de 0.5°C a 1.3°C durante el periodo 1951-2010), cambios en el ciclo del agua, reducciones de hielo y nieve, modificaciones en la intensidad y frecuencia de eventos extremos, etcétera. En lo que a emisiones GEI se refiere, cabe subrayar que estamos en niveles sin precedentes en al menos 800,000 años.

En este contexto las ciudades figuran como los principales espacios de producción y población y, por tanto, como aquellos que más consumen materiales y energía: las ciudades del mundo consumen 2/3 partes de la energía mundial y son responsables de la emisión de 4/5 partes de los GEI, no obstante, tan sólo las 380 ciudades más relevantes de los países desarrollados son responsables de alrededor del 60% del PIB mundial lo que las coloca prácticamente como los mayores centros consumidores del planeta. Por tanto hoy día hay un crecimiento económico desigual y un aporte histórico y nominal al cambio climático asimétrico tanto en términos de emisiones directas como indirectas.

En todo caso, el estudio de los asentamientos urbanos desde una perspectiva de flujos de materiales y de energía, o de su metabolismo, es central para planificar biofísicamente mejor y de manera integral las ciudades. Ello incluye desde cuestiones de movilidad, residuos, agua, energía, uso del suelo, etcéte-

*Gian Carlo Delgado-Ramos*: Economista egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con estudios de maestría en “Economía Ecológica y Gestión Ambiental” y de doctorado en “Ciencias Ambientales”, ambos por la Universidad Autónoma de Barcelona, España. Es investigador del programa “Ciudades, gestión, territorio y medio ambiente” del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la UNAM.

ra. Además, una perspectiva propia de la ecología política urbana es útil para dar cuenta de las desigualdades imperantes pues el proceso de urbanización contemporáneo se ha caracterizado por ser un proceso que no sólo erosiona la resiliencia de las ciudades, incrementando la vulnerabilidad de las mismas, sino que además promueve la segregación, el hacinamiento de las clases sociales pobres y por supuesto la gentrificación de ciertos barrios. Dicho de otro modo, las oportunidades de la vida urbana no son para todos.

## **Parte 2. Análisis político**

El diseño y ejecución de las políticas públicas necesarias para transformar la actual tendencia de construir, operar, gestionar y vivir las ciudades tiene que ser cada vez más imaginativo y propositivo, impulsado sobre la base de una planeación integral entrópica de las ciudades, sus espacios rurales y sus áreas de conservación en tanto que pensar lo urbano de manera autocontenida no tiene sentido espacial-territorial alguno, ni socioeconómica, ni ambientalmente hablando. La suma de múltiples acciones, si éstas parten del mencionado proceso de planeación integral de los territorios y sus usos, podrá tener un mayor impacto al posibilitar sinergias y co-beneficios de diversa índole. Por ello, la tradicional gestión sectorializada ya no es suficiente, ni viable.

El asunto circunscribe, además de la planeación integral de los usos del suelo, nuevas modalidades de gobernabilidad, la participación y genuina inclusión ciudadana, la valoración sobre la pertinencia y viabilidad del nuevas formas de diseño y construcción de infraestructura, el aprovechamiento de “tecnologías verdes” modernas, la preservación de los cinturones verdes y la restauración ambiental de la periferia urbana, el cuidado y recuperación de ríos, canales y cuencas de inundación, el estímulo de programas formativos, informativos y de participación ciudadana; entre otras acciones e instrumentos que permitan reconvertir las urbes, según la ruta que cada asentamiento se trace acorde a su propia realidad, en espacios cada vez menos devoradores de suelo, materiales y energía, más vivibles, aptos frente al cambio climático y la crisis medioambiental, y socialmente más justos e integradores.

Para un éxito mayor, el análisis metabólico de los asentamientos urbanos se precisa de manera permanente de tal suerte que se puedan ajustar los instrumentos de política pública (y no meramente de gobierno) a los cambiantes contextos imperantes y en relación a una tendencia histórica y un futuro socialmente deseable.

El tipo de ciudades, tanto en su forma, estructura y tipología, pero también en relación a sus características socio-económicas, políticas y culturales será crecientemente de la mayor importancia en el planteo de alternativas viables y resilientes para afrontar los múltiples y complejos retos actuales y futuros, incluyendo desde luego lo ambiental y climático así como la justicia social.

El reto demanda aproximaciones interdisciplinarias que permitan dar cuenta de la complejidad del estado de la situación actual y sus posibles desenlaces futuros, las alternativas factibles y sus implicaciones. A pesar de que se trata de un análisis en principio centrado en lo urbano, demanda una revisión a fondo de lo rural y la relación urbano-rural, no sólo en términos de dependencias energéticas y de recursos sino también de los grados de subordinación de las dinámicas de unos territorios con respecto a otros (incluyendo subordinaciones nacionales, regionales e internacionales y de tipo Norte-Sur y Sur-Sur), así como de las estructuras de poder existentes, los intereses creados, las asimetrías en la distribución de bienes y perjuicios, e incluso acerca de la propia concepción de calidad de vida asociada a lo rural y lo urbano y su real potencial en el corto, mediano y largo plazos.

El análisis requiere ser, además de multitemporal y multicriterial, de tipo multiescalar. Esto es así porque la proliferación de actividades y la creación de corredores urbanos y redes de ciudades que conectan los distintos puntos del planeta, son enlaces de la economía global que involucran de manera asimétrica a las ciudades de todo el mundo.

### **Parte 3. Sugerencias y propuestas en términos de políticas públicas**

Estamos ante una apuesta que no pasa por meras soluciones tecnológicas o de tipo y diseño de infraestructura, sino de un cambio a fondo de la lógica imperante y por tanto de la naturaleza y deseabilidad de las propias soluciones. Es un contexto en el que, no sobra decirlo, ninguna receta es generalizable aún cuando se reconozcan como deseables ciertas nociones generales (los formatos e imaginarios de ciudad y eventuales soluciones no deben, ni pueden ser siempre estandarizados). Tomando nota de lo anterior, para el caso específicamente de la gestión del agua desde una perspectiva interdisciplinaria e integral del problema, se observan algunas cuestiones que por lo general suelen ser relevantes.

La denominada “nueva cultura del agua” que apunte hacia consumos moderados y responsables (pero socialmente justos) y que prevenga el arribo de contaminantes a las fuentes de agua, ciertamente constituyen una dimensión importante, aunque atender el problema de fugas del sistema actual y futuro, procurar la efectiva planeación del uso del suelo, en especial el periurbano, y proteger el suelo de conservación al tiempo que se restaura la vegetación del mismo y la de la propia ciudad (con el objeto, entre otras cuestiones de aumentar la capacidad de evapotranspiración y reducir la temperatura de la ciudad), sugieren ser cuestiones de primerísimo orden.

Resulta también atractiva la apuesta por la descentralización de parte de los sistemas tanto de abastecimiento como de tratamiento/desalojo de aguas residuales por la vía de adicionar, a múltiples escalas espaciales, sistemas de menor calado y descentralizados que en sí mismos pueden aumentar la flexibilidad, transformación y resiliencia de los sistemas de agua ante shocks externos, incluyendo los derivados del cambio del clima (e.g. cosecha de lluvia, reuso/tratamiento de agua a escala local, etcétera).

En resumen, nuevos paradigmas en la gestión del agua, socio-ecológicamente más justos y armónicos en el corto, mediano y largo plazos, demandan todo un conjunto de nuevas tecnologías, prácticas (incluyendo la planeación y regulación) y valores que han de ser desarrolladas y puestos en práctica por todos y cada uno de los habitantes en tanto actores sociales, políticos y/o empresariales de tal o cual territorio. El proceso es viable aunque ciertamente lento debido, tanto al efecto *lock-in* que genera la infraestructura existente, como por la persistencia de prácticas e intereses anclados en criterios tradicionales de gestión. Por tanto, cada caso específico tendrá que definir su propia ruta y replantear el paradigma de la gestión del agua hacia una de tipo integral con visión de largo plazo, todo en un contexto de una gestión integral y socialmente justa de la ciudad misma.





