

**Curso: Energías, Territorios y Ciudades: desafíos de co-construcción**

Profesora: **Silvina Cecilia Carrizo** (Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires)

Aprobado por Res. 124/17 C.D.

**Fechas:**

Sesión 1: lunes 25 de septiembre de 2017. De 14.30 a 18.30 hs.

Sesión 2: martes 26 de septiembre de 2017. De 14.30 a 18.30 hs.

Sesión 3: miércoles 27 de septiembre de 2017. De 14.30 a 18.30 hs.

Sesión 4: jueves 28 de septiembre de 2017. De 14.30 a 18.30 hs.

Sesión 5: viernes 29 de septiembre de 2017. De 9.00 a 13.00 hs.

Sesión 6: viernes 29 de septiembre de 2017. De 14.30 a 18.30 hs.

Entrega trabajo final: hasta viernes 22 de diciembre de 2017.

**Introducción**

La arquitectura y la energía tienen vínculos directos y dialécticos. Las formas en que el hombre ha dispuesto de energía han condicionado su vivienda y su vivir. La manera de construir incide en las matrices energéticas, a escalas local, nacional y global, afectando los climas individuales y planetarios.

A lo largo del tiempo, cada fuente energética dominante –biomasa, carbón, petróleo, gas- ha marcado los sistemas de transporte, producción y construcción, luego el hábitat. En la actualidad, reducir el consumo de energía fósil para limitar las emisiones de efecto invernadero y mitigar el cambio climático, exige la incorporación masiva de energías renovables y medidas de eficiencia energética.

La transición hacia energías renovables no convencionales y la articulación a tecnologías de la información y comunicación, introducen cambios mayores, que permiten imaginar un nuevo paradigma, en la expansión de las redes. Históricamente ha primado la lógica económica de provisión y consumo de servicios, por la que la población crecía y las redes se extendían concomitantemente. Con las posibilidades de saber más sobre el estado de la red, sobre lo que otros hacen y de elegir sobre qué y cuándo consumir e incluso producir, el usuario dejaría de ser consumidor pasivo. Coches eléctricos o equipamientos de generación y artefactos inteligentes animan nuevas maneras de habitar.

Mayor eficiencia en los sistemas conlleva transformar prácticas de consumo y producción, incluso del espacio que habitamos, en muchos casos volviendo a costumbres y técnicas antiguamente arraigados. Múltiples ejemplos podrían citarse, en la consideración de condiciones bioclimáticas y la utilización de materiales locales, en la localización y trazado de barrios y ciudades, y en las conductas cotidianas, de cocción, desplazamiento, iluminación, adquisición de bienes o trabajo.

Mientras algunos hacen uso ineficiente de la energía, millones de personas carecen de servicios modernos de energía. Utilizan sistemas precarios, inseguros y perjudiciales para la salud como la cocción a leña, carbón u otros sólidos dentro de la vivienda. La contaminación del aire en espacios interiores es responsable de 10% de las muertes en países de bajos y medios ingresos (WHO 2016). Millones de personas en América latina no tienen acceso a la electricidad.

Argentina es rica en recursos energéticos, disponiendo desde hidrocarburos y uranio hasta un enorme potencial en recursos renovables, que varían de la hidroelectricidad al recurso eólico, solar o geotérmico. Sus redes de electricidad y gas son muy extendidas. Sin embargo hay gente que vive en condiciones de pobreza y precariedad energética. El país ha sido declarado en emergencia eléctrica, lo que obstaculiza el aprovisionamiento correcto de quienes cuentan con acceso a las redes y dificulta

la instalación de nuevos habitantes y la radicación o expansión de actividades económicas, culturales y otras.

Por los vínculos directos entre arquitectura y energía y la necesidad de mitigar el cambio climático, erradicar la pobreza y revertir problemas en las redes de energía, es relevante abordar la forma en que los territorios y los países se abastecen de energía o ponen en valor sus recursos energéticos y la sostenibilidad en las ciudades. Esos tres aspectos -aprovisionamiento, producción y uso de energía- condicionan la arquitectura y viceversa. Se propone luego un curso sobre energía, dictado por una arquitecta -doctora en geografía, ordenamiento territorial y urbanismo- para arquitectos y otros más que busquen construir un mundo mejor.

## **Fundamentación**

Un nuevo paradigma en la construcción de ciudades y los territorios, comienza a delinearse en relación a su impacto ambiental y la utilización de nuevas tecnologías, procesos de cambios asociados a modos de vida, culturas e ideologías. La transición energética hacia un sistema basado en fuentes renovables y de producción distribuida, es uno de los motores que impulsa la transformación.

El cambio en las redes de energía resulta prioritario ante la preocupación internacional por erradicar la pobreza y frenar el cambio climático. El acceso limpio y seguro a la energía es fundamental para el bienestar de la población y para la optimización de las actividades productivas. La evolución de las redes energéticas incide fuertemente en la trayectoria de los territorios y el devenir de los países.

En Argentina, resulta un desafío cubrir las necesidades crecientes y poner en valor las posibilidades que los variados recursos ofrecen. Estos adquieren un carácter cada vez más estratégico con las mayores demandas y dependencia externa. El país enfrenta el desafío de garantizar el suministro correcto de energía -eficiente, asequible, equitativo y limpio- a su población y sus territorios, frente a una demanda cada vez mayor. En las ciudades, donde se concentra la mayor parte de los habitantes del país, hacer un uso sostenible de la energía constituye otro desafío mayor.

El curso busca contribuir al conocimiento de la problemática energética, reflexionando acerca de los desafíos sociales, culturales, económicos, técnicos, políticos y ambientales que implican la (co)-construcción y sostenibilidad de las redes, territorios y ciudades, a distintas escalas.

## **Objetivos del seminario**

### **Objetivo general**

El objetivo general es reflexionar sobre la evolución en el aprovechamiento de las energías en Argentina y a nivel internacional, considerando los cambios en las redes a distintas escalas, las transformaciones en los territorios y las ciudades, y los desafíos de la sostenibilidad. Luego se pretende debatir acerca de un nuevo paradigma en la (co)- construcción de ciudades y territorios, en relación a cambios en los modos de vida, culturas e ideologías y prácticas de arquitectura y urbanismo.

### **Objetivos específicos**

- Reconocer el estado de situación de las redes energéticas en Argentina y Sudamérica -recursos, infraestructura y flujos; actores, políticas y estrategias- analizando las geografías de la energía y las tendencias en la producción y el consumo. Reflexionar sobre vínculos entre aprovisionamiento en energía o puesta en valor de la energía y arquitectura o ciudad.
- Examinar transformaciones e incidencias territoriales ligadas a la expansión de las redes energéticas, visualizando procesos de puesta en valor de recursos locales, transiciones energéticas, inclusión social e integración regional. Reflexionar sobre (co)construcciones y trayectorias territoriales.
- Trabajar sobre cambios en el urbanismo y prácticas urbanas en torno a objetivos y preocupaciones de sostenibilidad.

## **Contenidos**

### **Conceptos, ideas y temas**

Conceptos de red, territorio, región, integración, sostenibilidad, eficiencia, pobreza, precariedad. Fuentes de energía. Los motores de la producción. La evolución de los usos y consumos. Los intercambios. Desigualdades espaciales. Rol de los Estados. Políticas públicas. Rol de las empresas. Estrategias privadas. Actores de la sociedad civil. Cambios tecnológicos. Desafíos energéticos, arquitectónicos y urbanos. Problemáticas ambientales. Geopolítica. Transiciones. Trayectorias. Co-construcciones. Seguridad. Equidad. Integraciones. Urbanismo sostenible, preocupaciones, ideas y prácticas.

### **Líneas de análisis y discusión**

- Redes energéticas en Argentina y Sudamérica.
- Políticas públicas y el rol del estado en materia energética.
- Transformaciones territoriales ligadas a la expansión de las redes energéticas.
- Urbanismo sostenible, ideas y realidades

El curso se estructura en 3 módulos de dos días cada uno.

### **Módulo 1. Energías y redes**

Conceptos, problemáticas y debates.

Disponibilidad y puesta en valor de los recursos energéticos.

### **Módulo 2. Territorios y (co)-construcciones**

Desafíos regionales y territoriales de valorización e integración energética.

Transiciones energéticas y sostenibilidad.

### **Módulo 3. Ciudades y transformaciones**

Urbanismo sostenible.

Realidades, preocupaciones y prácticas

## **Bibliografía**

1. Abramek, B. y otros, 2016. Observations on global urban millennials' social and civic interactions mediated by new technologies. *Sociétés*, 2(132), pp. 53-64.
2. Bouzarovski, S. & Tirado Herrero, S., 69-86. The energy divide: Integrating energy transitions, regional inequalities and poverty trends in the European Union. *European Urban and Regional Studies* 24 (1), p. 2017.
3. Bouzarovski, S. & Petrova, S., 2015. A global perspective on domestic energy deprivation: Overcoming the energy poverty-fuel poverty binary. *Energy Research and Social Science* 10, pp. 31-40.
4. Bridge, G., Bouzarovski, S., Bradshaw, M. & Eyre, N., 2013. Geographies of energy transition: Space, place and the low-carbon economy. *Energy Policy* 53, p. 331-340.
5. Carrizo, S. C., 2003. *Les hydrocarbures en Argentine: réseaux, territoires, intégration (Thèse de doctorat dirigée par M. Jean Revel-Mouroz)*, Paris: Université Sorbonne Nouvelle Paris III.
6. Carrizo, S. C. & Forget, M., 2011. Aprovechamiento eléctrico de Buenos Aires y desigualdades regionales entre la metrópolis y el Noreste argentino. *Sustentabilidade em Debate*, 2(1), pp. 33-50.
7. Carrizo, S. C. & Forget, M., 2016. Innovaciones y valorizaciones territoriales. Expansión energética jujeña (Argentina del siglo XXI). *L'ordinaire des Amériques*, Volumen 221.
8. Carrizo, S. C., Nuñez Cortes, M. & Gil, S., 2016. Transiciones energéticas en la Argentina. *Ciencia hoy*, Volumen 47.
9. Choay, F., 2009. El reino de lo urbano y la muerte de la ciudad. *Andamios*, 6(12), pp. 157-187.

10. CIPPEC Programa de ciudades, 2016. *Ciudad inteligente. Diálogos institucionales*. Buenos Aires: CIPPEC.
11. Clementi, L. & Carrizo, S. C., 2016. Diversificar la generación en la emergencia eléctrica argentina del siglo XXI: viejos protagonistas, nuevas metas y dinámicas territoriales. *Energética*, Issue 47, pp. 31-43.
12. Durán, R. & Condori, M., 2016. Índice multidimensional de pobreza energético para Argentina: su definición, evaluación y resultados al nivel de departamentos para el año 2010. *Avances en energías renovables y medio ambiente*, Volumen 20, pp. 21-32.
13. Forget, M. & Velut, S., 2015. Grands barrages, frontières et intégration en Amérique du Sud. *Bulletin de l'Association de géographes français*, 92(2), pp. 241-257.
14. Furlan, A., 2011. La exclusión eléctrica en el Partido de General Pueyrredón, Provincia de Buenos Aires. *Párrafos geográficos*, 10(1), pp. 195-221.
15. Gil, S. & Carrizo, S. C., 2016. *En el sendero de las transiciones energéticas*. *Petrotecnia*.
16. Gil, S. & Dutt, G., 2016. Eficiencia energética- un recurso subexplotado. *Ciencia Hoy* Vol. 25 n° 147, pp. 19-23.
17. Guzowski C. & Recalde, M., 2008. Barreras a la entrada de las energías renovables: el caso argentino. *Avances en energías renovables y medio ambiente*, Volumen 12, pp. 31-38.
18. Haëntjens, J., 2016. Quelles urbatopies pour le XXI siècle?. *URBIA Les Cahiers du Développement Urbain Durable*, Issue 19, pp. 107-121.
19. Hughes, T., 1983. *Networks of Power Electrification in Western Society, 1880-1930*. Baltimore and London: Johns Hopkins University Press.
20. Koolhaas, R., 2014. *My thoughts on the smart city*. [En línea]. Available at: [http://ec.europa.eu/archives/commission\\_2010-2014/kroes/en/content/my-thoughts-smart-city-rem-koolhaas.html](http://ec.europa.eu/archives/commission_2010-2014/kroes/en/content/my-thoughts-smart-city-rem-koolhaas.html). [Último acceso: 21 06 2017].
21. Moloney, S. & Horne, R., 2015. Low Carbon Urban Transitioning: From Local Experimentation to Urban Transformation?. *Sustainability* 7, pp. 2437-2453.
22. Oliver, J. & Sovacool, B., 2017. *The Energy Trilemma and the Smart Grid: Implications Beyond the United States*. *Asia & the Pacific Policy Studies*.
23. Picon, A., 2016. L'avenement de la ville intelligente. *Sociétés*, 2(132), pp. 9-24. Available at: [http://www.ub.edu/geocrit/Simposio/cPirez\\_Laconfiguracion.pdf](http://www.ub.edu/geocrit/Simposio/cPirez_Laconfiguracion.pdf)
24. Pirez, P., 2012. *La configuración de la distribución eléctrica como servicio público en la ciudad de Buenos Aires*. [En línea]. Available at: [http://www.ub.edu/geocrit/Simposio/cPirez\\_Laconfiguracion.pdf](http://www.ub.edu/geocrit/Simposio/cPirez_Laconfiguracion.pdf)
25. Pla, J., Duran, J., Álvarez, M. & Pedace, R., 2016. Energía solar fotovoltaica. *Ciencia hoy*, 1(147).
26. Rozestraten, A., 2016. Doutes fantasies et délires: smart cities, une approche critique. *Sociétés*, 2(132), pp. 25-35.
27. Shelton, T., Zook, M. & Wiig, A., 2015. The 'actually existing smart city'. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Volumen 8, pp. 13-25.
28. Sovacool, B. y otros, 2012. What moves and works: Broadening the consideration of energy poverty. *Energy Policy* Volume 42, p. 715-719.

## Sistema de evaluación

Los estudiantes deberán participar activamente en las seis sesiones del seminario.

Se evaluará y formará parte de la nota final 1) la participación activa a nivel grupal y/o individual durante la cursada y 2) la realización de un trabajo práctico integrador de los contenidos desarrollados.

## Trabajo final

Desarrollo del trabajo: Cada doctorante o par de doctorantes trabaja dos textos del cuerpo de referencia: uno con enfoque global o conceptual, el otro referido a Argentina. Durante la clase, los

textos serán presentados por los doctorantes que los hayan trabajado. Deberán resaltar las grandes líneas de cada artículo. Luego en clase, en conjunto se buscará armar un esquema analítico sobre “Energía, territorio, ciudad y la situación en Argentina.”

Pistas a identificar.

- ¿Cómo definir la transición energética? ¿Cómo podrían cambiar las geografías de la energía en la transición? (Bridge, et al., 2013)(Gil & Carrizo, 2016) (Guzowski C. & Recalde, 2008) (Carrizo, et al., 2016)
- ¿Cómo se caracterizan las redes de energía y qué transformaciones territoriales se asocian a sus cambios? (Hughes, 1983) (Pirez, 2012) (Carrizo, 2003) (Carrizo & Forget, 2016) (Forget & Velut, 2015) (Clementi & Carrizo, 2016)
- ¿Qué es la pobreza energética? ¿Cómo hacer frente a las privaciones energéticas? (Bouzarovski & Petrova, 2015) (Carrizo & Forget, 2011; Bouzarovski & Tirado Herrero, 69-86) (Durán & Condori, 2016) (Sovacool, et al., 2012) (Furlan, 2011)
- ¿Cómo definir las tecnologías y redes de energía inteligentes? ¿De qué se habla cuando se evocan las ciudades inteligentes?  
(Oliver & Sovacool, 2017) (Koolhaas, 2014) (Shelton, et al., 2015) (Picon, 2016) (Oliver & Sovacool, 2017) (CIPPEC Programa de ciudades, 2016)
- ¿Qué transformaciones urbanas se perciben con los cambios a sistemas bajos en carbono? (Moloney & Horne, 2015) (Pla, et al., 2016)
- ¿Cómo pensar la ciudad a futuro? (Abramek, et al., 2016) (Gil & Dutt, 2016) (Choay, 2009) (Haëntjens, 2016) (Rozestraten, 2016)