

AGRICULTURA URBANA Y CAMBIO CLIMÁTICO

FUNDACIÓN ALTERNATIVAS

Escrito por: Julia Bugiel, Universidad de McGill, agosto 2017

INTRODUCCIÓN: EL RETO

Actualmente, el cambio climático es uno de los mayores retos que enfrenta el planeta y los efectos previstos son diversos y de alto impacto. La causa principal del cambio climático es el incremento de gases de efecto invernadero. La cantidad de dióxido de carbono (CO₂) atmosférico ha subido de 284 partes por millón en 1832 a 406 en 2017.ⁱ Este aumento trae consigo consecuencias devastadoras, muchas de las cuales están íntimamente vinculadas a la alimentación y la salud de las personas.

Mientras que los impactos relacionados a cambios de temperatura no son uniformes globalmente, se ha calculado que la temperatura del planeta ya ha incrementado 1,5 grados centígrados desde la era preindustrial. Antes del fin del siglo XXI, este cambio podría llegar a un aumento de 4,5 grados.ⁱⁱ **No todas las regiones sentirán los mismos impactos, sin embargo se pronostica que las temporadas de cultivo cambiarán alrededor del mundo.** Esto afectará no sólo los cultivos, sino también se verán nuevas plagas y enfermedades agropecuarias. Con la proliferación del monocultivo, es decir, la siembra de un solo cultivo en vastas extensiones de tierra, cantidades significativas de cultivos y tierra serán cada vez más vulnerables a estos cambios y a plagas.

Se pronostica que el cambio climático aumentará de forma significativa la prevalencia y la magnitud de fenómenos meteorológicos severos. Bolivia, por ejemplo, corre un riesgo más alto de incendios forestales en la época seca y está perdiendo sus reservas de agua dulce a raíz del retroceso glaciar. La FAO informa que en el 2015 y el verano del 2016, 51 municipios corrían riesgo de inundación y 58 corrían riesgo ante la sequía, impactando a más de 13.000 familias.ⁱⁱⁱ En áreas

rurales, la agricultura en monocultivo requiere cada vez más insumos para mantener el terreno fértil. En las ciudades, los espacios verdes están limitados, descuidados o edificados. Sea a través del monocultivo o mediante la urbanización, la destrucción de ecosistemas disminuye las protecciones naturales contra los deslizamientos, las inundaciones y otros fenómenos naturales.

No solo serán las áreas rurales las que se verán afectadas por el cambio climático. **Las ciudades sufrirán efectos diferentes pero no menos intensos, desde complicaciones de salud entre los habitantes hasta la escasez de agua y petróleo.** Los residentes urbanos percibirán los efectos de habitar áreas de densa población con una alta huella de carbono. Como resultado, alrededor del 70% de los bolivianos que ya viven en las ciudades, corren mayor riesgo de complicaciones de salud. Las causas podrían incluir, aumentos de la temperatura debido al efecto "isla de calor" urbano, mediante el cual las ciudades se calientan significativamente más que las zonas rurales que las rodean y las diferencias de temperatura varían más entre el día y la noche. Al calor se suma el alto nivel de polución urbana. A nivel mundial, cada año, entre siete y ocho millones de personas mueren prematuramente a causa de una baja calidad del aire.^{iv} Adicionalmente y a raíz de la alta concentración de habitantes, las ciudades deberán adaptarse a cambios cuyo alcance va mucho más allá de sus mismas fronteras. Durante la última década, los precios de los alimentos se han visto altamente impactados hasta por pequeños cambios en la oferta y la demanda. Con condiciones inciertas de cultivo, estos cambios tienen un alto potencial de influir sobre el acceso a alimentos básicos de millones de personas.^v

Las comunidades que corren más riesgo a cambios climáticos y con impacto a sus sistemas alimentarios son justamente aquellas que ya están en condiciones precarias.

En Bolivia, el Estado se ha comprometido a luchar en contra del cambio climático, habiendo firmado convenios internacionales importantes, de los cuales el más reciente fue el Acuerdo de París de 2015. Además, se han suscrito leyes nacionales para proteger el derecho al agua limpia y a la tierra, incluyendo la adopción de la Ley del Medio Ambiente del 1992 y la Ley de Riego del 2004. A pesar de estos marcos legales y otros programas, como por ejemplo el Programa Cosechando Vida – Sembrando Luz del 2015 que compromete dotar de energía renovable y agua a las áreas rurales, la lucha contra el cambio climático es difícil y compleja debido a una creciente dependencia del sector agrícola sobre combustibles fósiles. Para responder a los retos que presenta el cambio climático, Bolivia requiere adoptar un conjunto diverso de soluciones y políticas públicas.

AGRICULTURA URBANA

A tiempo de invertir en el desarrollo sostenible de la agricultura tradicional y las áreas rurales, la agricultura urbana también puede jugar un papel importante en relación a la seguridad alimentaria. Con más de 100 millones de personas involucradas en la horticultura urbana a nivel mundial, esta práctica orgánica y comunitaria crece alrededor del mundo como un complemento a los abordajes corrientes.^{vi} La agricultura urbana contribuye tanto a la mitigación como a la adaptación al cambio climático. Por ello, ésta se encuentra entre los instrumentos actuales más adoptados para crear sistemas alimentarios resilientes.^{vii}

La agricultura urbana puede servir para modelar pilotos y estudiar métodos de producción agrícola sostenible.

El sector agropecuario es una gran fuente de contaminación, siendo responsable de entre el 20 y el 30% de emisiones de carbono a nivel mundial.

^{viii} La agricultura urbana, en cambio, suele caracterizarse por el uso de prácticas sostenibles que son beneficiosas para el suelo. Así también, en vez de requerir cantidades masivas de agua limpia, se pueden adoptar sistemas innovadores para reciclar aguas grises. Esto se puede realizar desviando precipitaciones en la estación pluvial o guardando agua usada en el hogar para luego regar plantas. Igualmente, los programas de manejo de residuos urbanos pueden transformar materia orgánica en abonos naturales que posteriormente son utilizados en proyectos de agricultura urbana. Estos abonos reemplazan a fertilizantes químicos elaborados en base a petróleo y disminuyen las emisiones de metano en los

LA AGRICULTURA URBANA CONTRIBUYE A LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

botaderos. Estas prácticas no solamente reducen el uso de insumos agrícolas nocivos sino también disminuyen la contaminación urbana y, por lo tanto, mitigan las emisiones de gases de efecto invernadero.

No todas las iniciativas de agricultura urbana tienen que desarrollarse en el centro de las ciudades. **La agricultura periurbana, practicada en las periferias de las zonas urbanas, tiene un enorme potencial para transformar zonas que tienden a ser más vulnerables ante cambios climáticos severos.**

Los incendios forestales y las inundaciones son altamente peligrosos cuando ocurren cerca de las ciudades, y el cambio climático sólo aumenta los riesgos ante este tipo de fenómenos. En ciudades alrededor del mundo, la siembra de árboles en las laderas ha disminuido el riesgo de inundaciones y de erosión a través de la absorción de agua.^{ix} En Sudamérica, la ciudad de Rosario, Argentina ha introducido la agricultura periurbana en terrenos que corren el riesgo de inundaciones.^x Un estudio realizado en Rosario identificó que las calles con áreas verdes tienen, como promedio, una temperatura de ocho a diez grados menor que de municipalidades circundantes^{xi} Con temperaturas cambiantes y una contaminación en aumento en las ciudades, la agricultura urbana aumenta los espacios urbanos verdes y actúa como un sumidero de carbono. Esta práctica ayuda a mitigar el efecto “isla de calor” de calentamiento urbano y mejora la calidad del aire.

El carácter local de la agricultura urbana puede disminuir drásticamente la contribución que la agricultura convencional le aporta al cambio climático^{xii}

La compra de alimentos locales disminuye notablemente el “kilometraje alimentario”, es decir, la distancia que los bienes recorren para llegar hasta los consumidores. También reduce las emisiones de carbono relacionadas con el transporte.

Finalmente, la agricultura urbana puede servir como un mecanismo para generar **un acceso estable a productos**

alimentarios de buena calidad, minimizando los cambios drásticos anticipados en la provisión y la demanda de alimentos a raíz del cambio climático.

En este contexto, la agricultura urbana y periurbana puede aumentar la provisión de alimentos frescos y nutritivos a una ciudad. Por ello, la agricultura urbana no sólo ayuda a mitigar el cambio climático sino también ayuda a forjar sistemas alimentarios más resilientes y mejorar la seguridad alimentaria.

Debido a que garantizar el derecho a la alimentación es una tarea compleja que depende de muchos factores, no debe ser únicamente responsabilidad del gobierno nacional. Por el contrario, los ciudadanos, el sector privado y los gobiernos municipales y departamentales pueden y deben desempeñar un papel activo en la búsqueda de soluciones.

RECOMENDACIONES

Para aumentar la seguridad y la soberanía alimentaria a nivel local y nacional, los actores locales pueden implementar estrategias y políticas con miras a crear un sistema alimentario justo y sostenible. En este sentido, se considera fundamental complementar los sistemas tradicionales de producción y abastecimiento de alimentos fomentando la agricultura urbana y periurbana.

Los gobiernos municipales y departamentales pueden **apoyar la transición hacia una agricultura sostenible y a productores urbanos, tanto a gran escala como a pequeños emprendedores.**

- Estableciendo un plan de acción para el cambio climático que integra a diferentes entidades y niveles gubernamentales, adaptado tanto a diferentes formas de agricultura y a diversas zonas climáticas del país.
- Identificando áreas susceptibles a incendios, inundaciones y otros eventos climáticos severos tanto en zonas urbanas como rurales.
- Creando programas de contingencia, como el Seguro Agrario Pachamama, disponibles para productores urbanos que promueven prácticas sostenibles de agricultura.

- Implementando y/o subvencionando prácticas de conservación natural para crear resiliencia ante el cambio climático.
- Disponiendo fondos de apoyo a agricultores interesados en realizar una transición de insumos en base de petróleo y fertilizantes sintéticos hacia métodos naturales para el control de plagas y la recuperación de la fertilidad de los suelos.
- Creando programas de capacitación de rotación de cultivos para mitigar la propagación de plagas y mitigar el impacto del cambio climático.

Los gobiernos municipales y departamentales pueden **crear políticas y programas que apoyen la agricultura urbana, e integrar éstos en una estrategia más amplia de cambio climático.**

- Creando marcos legales que permitan, promuevan y faciliten la práctica de la agricultura urbana y periurbana.
- Invirtiendo en sistemas innovadores para el reciclado de aguas grises, estableciendo directrices y regulaciones para estas prácticas.
- Adoptando programas de manejo de residuos orgánicos para facilitar la generación de abonos naturales destinados a iniciativas de agricultura urbana.
- Organizando encuentros ciudadanos para identificar zonas con difícil acceso a alimentos además de oportunidades y sitios para la agricultura urbana.
- Realizando campañas informativas que incrementen la sensibilización y el interés ciudadano sobre seguridad alimentaria.
- Adoptando un marco legal que permita a los ciudadanos utilizar terrenos públicos y espacios verdes subutilizados para iniciativas de agricultura urbana.
- Creando programas que permitan la creación de espacios de comercialización donde los productores urbanos pueden vender sus productos, a fin de aumentar las oportunidades que las personas tienen de acceder a alimentos saludables.

REFERENCIAS

- i Earth System Research Laboratory. (2017). *Trends in Atmospheric Carbon Dioxide*. Global Monitoring Division. United States Department of Commerce. <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/>
- ii Climate Central (2016). *Flirting with the 1.5°C Threshold*. <http://www.climatecentral.org/news/world-flirts-with-1.5C-threshold-20260>
- iii Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2016). *Bolivia y la FAO: Fortalecer la seguridad alimentaria con soberanía a través de la sostenibilidad y la adaptación al cambio climático*. Cartilla Digital. <http://www.fao.org/3/a-az525s.pdf>
- iv Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (sin fecha). *Clearing the Air: Combatting Air Pollution*. Cartilla Digital. http://www.pnuma.org/images/infografia/AirQuality_en.pdf
- v Wheeler, T. & von Braun, J. (2013). *Climate Change Impacts on Global Food Security*. Revista Science, No. 341(6145). <https://10.1126/science.1239402>
- vi Eigenbrod, C. & Gruda, N. (2015). *Urban Vegetable for Food Security in Cities: A Review*. Revista Agronomy for Sustainable Development, No. 35(2). <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs13593-014-0273-y.pdf>
- vii Lwasa et al. (2015). *A Meta-analysis of Urban and Peri-urban Agriculture and Forestry in Mediating Climate Change*. Revista Current Opinion in Environmental Sustainability, No. 13. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.02.003>
- viii Eigenbrod, C. & Gruda, N. (2015). *Urban Vegetable for Food Security in Cities: A Review*. Revista Agronomy for Sustainable Development, No. 35(2). <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs13593-014-0273-y.pdf>
- ix Lwasa et al. (2015). *A Meta-analysis of Urban and Peri-urban Agriculture and Forestry in Mediating Climate Change*. Revista Current Opinion in Environmental Sustainability, No. 13. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.02.003>
- x Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2015). *Urban and Peri-urban Agriculture in Latin America and the Caribbean: Rosario*. Boletín Digital. <http://www.fao.org/ag/agp/greencities/en/GGCLAC/rosario.html>
- xi Fundación RUAFA (2015). *Urban Agriculture as a Climate Change Strategy*. Cartilla Informativa. <http://www.ruaf.org/publications/policy-brief-urban-agriculture-climate-change-strategy-2015>
- xii Eigenbrod, C. & Gruda, N. (2015). *Urban Vegetable for Food Security in Cities: A Review*. Revista Agronomy for Sustainable Development, No. 35(2). <https://doi.org/10.1007/s13593-014-0273-y>



Av. 20 de Octubre, Edif. N° 2034
Oficina No. 204
Sopocachi, La Paz, Bolivia
Tel: (+591) 22-419061
www.alternativascc.org

Este trabajo fue posible con el apoyo de:

