

Contraurbanizaciones (o cómo vivir en la naturaleza)

Desde tiempos prehistóricos, la expansión de los asentamientos humanos ha reflejado un aparente conflicto entre el crecimiento socioeconómico de las civilizaciones y la conservación de los ecosistemas. Sin embargo, en 1950 el economista Simón Kuznets recopiló evidencia que dio origen a la curva que hoy lleva su nombre (la llamada, por su sigla en inglés, EKC, *Environmental Kuznets Curve*) que describe la relación unimodal entre el desarrollo económico y el impacto ambiental. Este modelo propone que en etapas tempranas del crecimiento económico moderno predomina la degradación de los sistemas naturales (e.g. aumento de la contaminación, destrucción de hábitats naturales y pérdida de biodiversidad por expansión agrícola). Posteriormente, a medida que aumentan los ingresos per cápita, se redu-

cen las emisiones, disminuye la extracción de recursos naturales, aumenta el uso de energías renovables y la valoración de la naturaleza.

Los ambientes naturales recuperados, sin embargo, pueden tener nueva configuración y composición como consecuencia de la intervención humana. Estos ambientes suelen presentar algunas características novedosas, en buena medida dadas por la existencia de especies introducidas y contextos paisajísticos distintos que dan origen al concepto de ‘nuevos ecosistemas’, con nuevos procesos y funciones ecológicas.

Los registros de recuperación de bosques en regiones con auge económico constituyen un claro ejemplo de la relación representada en la curva ambiental de Kuznets. Este proceso, conocido como ‘transición forestal’, se ha generalizado en Norteamérica y Europa (donde la

¿DE QUÉ SE TRATA?

Nuevas urbanizaciones como impulsoras del asilvestramiento (*rewilding*) y de ‘nuevos ecosistemas’.

mayoría de los países han ganado superficie de bosques en las últimas décadas) y en regiones puntuales de Asia, Oceanía y Latinoamérica. El desarrollo socioeconómico favoreció el crecimiento de las ciudades y la oferta de nuevos trabajos, promoviendo el abandono de la agricultura en áreas poco productivas o difícilmente mecanizables y la emigración de la población rural hacia áreas urbanas.

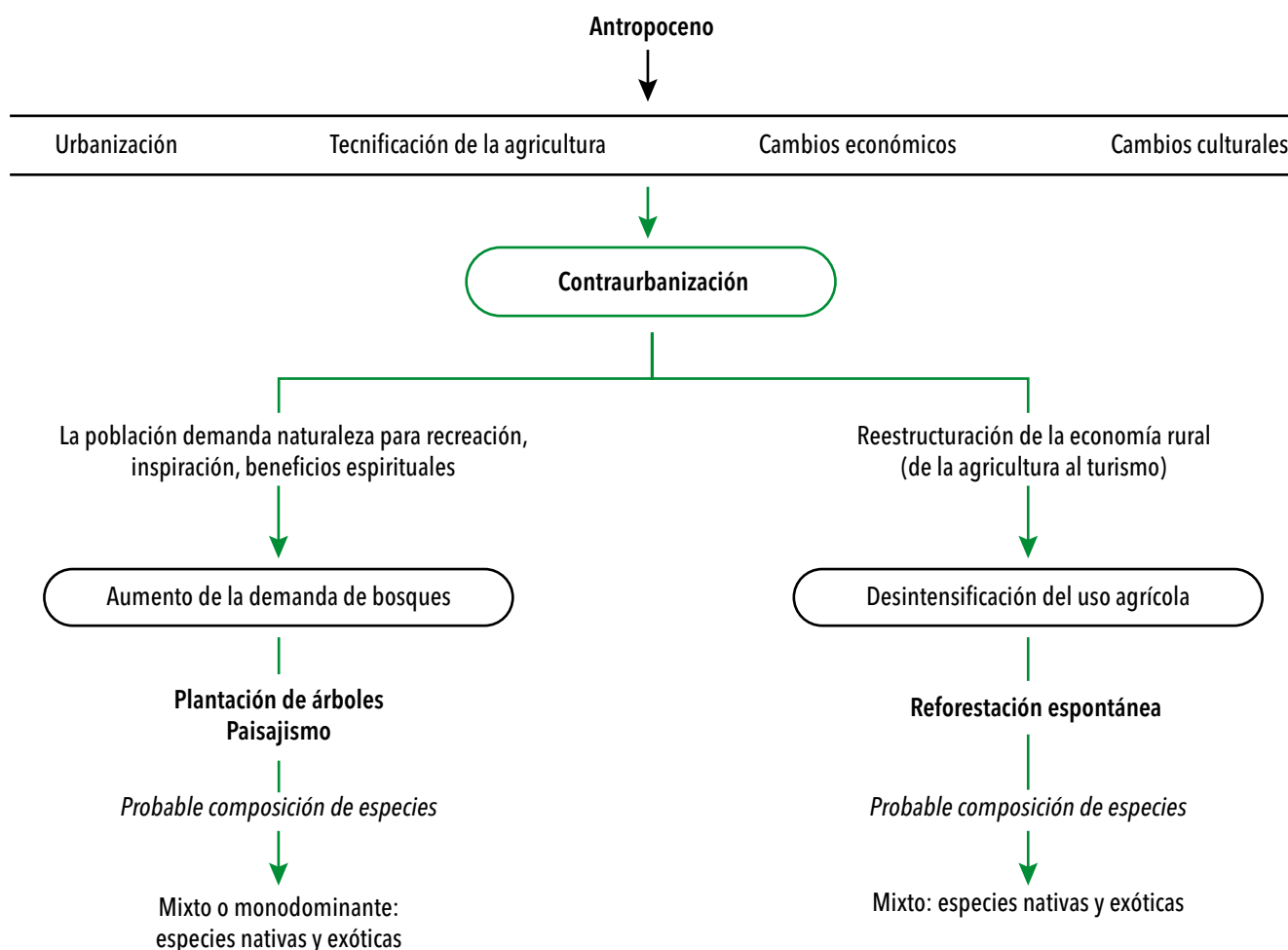
Por ejemplo, la despoblación y disminución de la intensidad de actividades humanas en valles intermontanos fue clave para la recuperación de los bosques. Adicionalmente, desde la década de 1970 comenzó a registrarse un nuevo fenómeno de urbanización en estas regiones marginales de los países desarrollados, que también estaría impulsando la transición forestal a través del desarrollo socioeconómico. Este novedoso modelo de urbanización, denominado *contraurbanización*, se manifiesta como un incremento de la población en las áreas periurbanas y rurales. La *contraurbanización* está impulsada por el deseo de la población de vivir, permanente o temporalmente, en áreas menos densas, con un estilo de vida más tranquilo y en contacto con la naturaleza, por lo que se desarrolla en paisajes naturales espectaculares, con climas amenos (montañas o zonas cos-

teras), pero con acceso a los beneficios/servicios de las grandes ciudades (e.g. trabajo, educación, salud).

Este artículo se basa en nuestras investigaciones recientes que documentan que los cambios socioeconómicos asociados a la *contraurbanización* en los ambientes agroganaderos rurales podrían llevar a una recuperación de los ecosistemas naturales o al surgimiento de nuevos ecosistemas resultantes de la interacción con la sociedad (ver figura). Los procesos que se están registrando actualmente constituyen una evidencia de los modelos de urbanización futuros, por lo que estudiar y comprender las consecuencias ecológicas de la *contraurbanización* resulta una prioridad de investigación en ecología del antropoceno.

Cambios en los sistemas sociales y económicos rurales

La vida en los sistemas rurales ha estado históricamente asociada al trabajo de la tierra y la cría de ganado como medio de subsistencia. Sin embargo, se ha observado que la reducción de la rentabilidad económi-



ca de estas actividades (a pequeña escala) generalmente deja solo dos opciones a los pobladores locales: 1) migrar hacia las ciudades en busca de nuevas oportunidades (educación, trabajo y mayor acceso a servicios públicos), donde este éxodo rural ocurre principalmente en áreas remotas, o 2) diversificar actividades y reorientar su economía hacia el turismo y servicios asociados, proceso cada vez más frecuente en áreas con alta conectividad con grandes ciudades y cualidades atractivas para los ‘urbanitas’. Nuestro trabajo se centra en el estudio de sistemas que siguen el segundo patrón, donde convergen la reestructuración del sistema rural y la demanda de naturaleza/ambientes cuasi rurales por parte de nuevos habitantes urbanos.

Los nuevos habitantes generan una alta demanda de terrenos y los pobladores rurales originales encuentran mayor beneficio económico vendiendo parte o la totalidad de sus tierras para la edificación de viviendas que manteniendo las actividades tradicionales. Además de esto, también suelen obtener ganancias trabajando en la construcción, el comercio y el mantenimiento de casas y jardines, y brindando servicios orientados al turismo (guía o venta de productos/experiencias locales). Los municipios rurales asociados también pueden incrementar su planta laboral al acceder a mayores ingresos por impuestos resultantes de mayor actividad económica y formalización inmobiliaria. Ocasionalmente, el aumento de demanda de terrenos en zonas rurales podría repercutir negativamente en los miembros jóvenes de la comunidad local que no pueden costear la adquisición de vivienda propia y emigran. Además, las prácticas tradicionales pueden reducirse porque entran en conflicto con los usos de los nuevos habitantes. Por ejemplo, los nuevos residentes suelen restringir actividades como la caza porque va en contra de su percepción idílica del campo o incluso destinar tierras para la conservación que, aunque favorecen la recuperación de la biodiversidad, restringen actividades como recolección de leña y pastoreo de los animales domésticos. A pesar de esto, algunas tradiciones como la comida, la música y el arte local pueden revalorizarse para ser explotadas recreativamente y fortalecer el turismo rural.

Servicios ecosistémicos y biodiversidad en las contraurbanizaciones

El aumento del uso residencial de zonas rurales y periurbanas puede generar en la naturaleza impactos de distinta magnitud y dirección. Cuando el aumento

de viviendas ocurre en zonas prístinas o la densidad de construcciones es muy alta, inevitablemente conduce a una transformación severa del ambiente preexistente. Pero, por otra parte, el uso residencial de baja densidad en zonas previamente transformadas por la agricultura podría conducir a la transición forestal. La expansión de bosques en las áreas con contraurbanización es más probable cuando la llegada de nuevos pobladores es motivada por las amenidades de la naturaleza. Aunque el bienestar depende en gran medida de bienes materiales, cuando las necesidades básicas están satisfechas —generalmente población de ciudades prósperas— surgen nuevas demandas de la sociedad, asociadas al bienestar físico/espiritual y el disfrute de la naturaleza. Los beneficios que los ecosistemas naturales aportan a la sociedad o ‘servicios ecosistémicos’ van desde bienes y servicios (madera, alimento, conservación de cuencas y recursos hídricos) hasta beneficios intangibles como la inspiración, la tranquilidad y las oportunidades de realizar deportes y recreación. Estos últimos ‘servicios culturales’ son probablemente la principal causa por la que los habitantes de las contraurbanizaciones diseñan sus jardines, impulsan la creación de áreas protegidas y promueven iniciativas para financiar la conservación de bosques y otras áreas naturales de percibido valor estético.

Aunque probablemente la belleza sea uno de los atributos más apreciados en estos paisajes, la expansión de los bosques trae beneficios asociados, como la disminución del riesgo de inundaciones, el control de la erosión y la mejora de la calidad del aire y del agua, y la generación de hábitat para la flora y fauna. También, alternativamente, pueden emerger perjuicios para los contraurbanitas, asociados, por ejemplo, al ataque de animales silvestres a personas o a animales domésticos, así como la transmisión de enfermedades desde la fauna autóctona, o la proliferación de animales típicamente considerados indeseables (e.g. roedores, serpientes).

Los servicios ecosistémicos que brindan los bosques dependen inherentemente de la composición de esta comunidad biótica. Las contraurbanizaciones, al igual que la mayoría de los ambientes dominados por los humanos, son más susceptibles a la introducción de especies que no pertenecen a la región (especies exóticas). En las áreas residenciales las plantas exóticas son especialmente abundantes por su estética, rápido crecimiento, facilidad de propagación y adaptación a las condiciones ambientales de jardines. Estas características, precisamente, son las que favorecen su establecimiento en las áreas circundantes (por ejemplo, campos de cultivos abandonados o nuevos bosques). Como la mayoría de las plantas exóticas son capaces de coexistir con la vegetación nativa, es probable que los ambientes

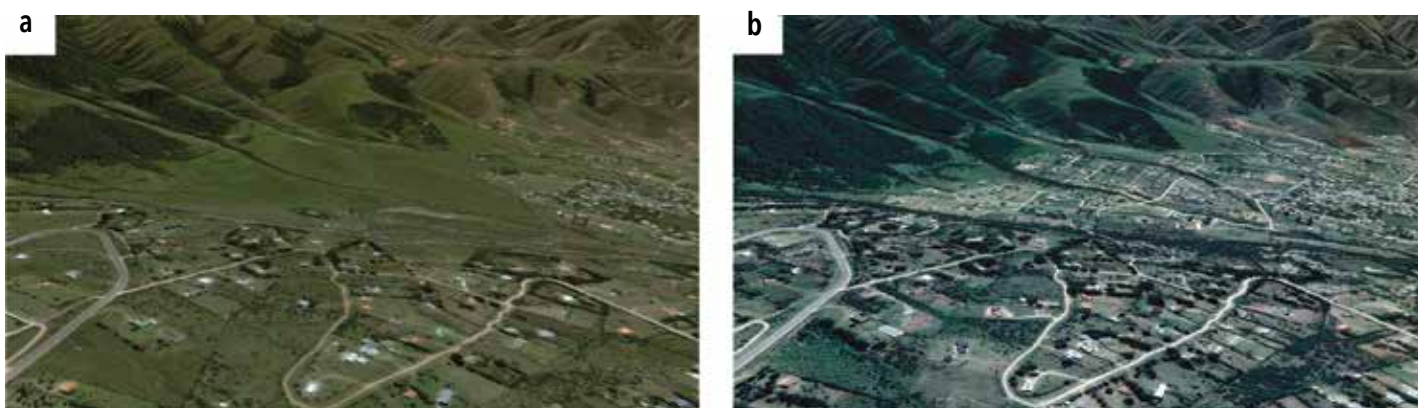
contraurbanizados den lugar a nuevos ecosistemas que surgen de la interacción de la sociedad con los componentes bióticos del sistema.

En este punto es importante destacar que un pequeño porcentaje (10%) de las plantas exóticas pueden volverse invasoras, dominar el paisaje limitando el crecimiento de otras plantas y generar grandes cambios en el ecosistema. Debido a la dificultad de predecir si una especie exótica se volverá invasora suele recomendarse el uso de plantas nativas, por ejemplo, en jardines, en proyectos de reforestación o en restauración ecológica.

Ejemplos de nuevos bosques en contraurbanizaciones de Argentina

Tafí del Valle (Tucumán)

Tafí del Valle se ubica a 60km de ciudades de tamaño intermedio (20.000-50.000 habitantes) y a 110km de la capital de Tucumán (con casi 1 millón de habitantes). Se encuentra a unos 2000 metros sobre el nivel del mar (msnm), con clima agradable todo el año y vistas paradisíacas de las montañas donde los pastizales alternan



Arriba. Expansión de bosques en Tafí del Valle en (a) 2002 y (b) 2019. Google Earth Pro. **Abajo.** *Pyracantha angustifolia* (con frutos color naranja) en Tafí del Valle. Foto Valentina Irrazabal

con bosques de alisos, que ya eran usados como lugar de veraneo por hacendados de Tucumán desde principios del siglo XX. En 1943 la conectividad con la capital se incrementó por la creación de la ruta provincial 307 y a partir de la década de 1980 se aceleró la llegada de nuevos pobladores, desatando un boom inmobiliario. Tierras previamente arrendadas para agricultura o ganadería se vendieron para la construcción de viviendas y hospedajes. La llegada de nuevos pobladores abrió un nuevo mercado laboral para la comunidad basado en el turismo: construcción, mantenimiento de casas y jardines, venta de comidas y artesanías, servicios de guías de cabalgatas y caminatas, aunque también surgieron conflictos socioculturales entre los distintos grupos de pobladores. La reducción de la frecuencia de fuegos, utilizados como herramienta de manejo de los pastizales que servían como alimento para el ganado, y el aumento de las precipitaciones favorecieron la expansión de bosques de aliso en Tañá. Además, es frecuente encontrar en los caminos y jardines el arbusto exótico *Pyraecantha angustifolia*, originario de Asia. Este arbusto fue introducido como ornamental para cercos vivos e invadió rápidamente las zonas aledañas a la villa turística, modificando la apariencia del paisaje donde predomina el pastizal natural.

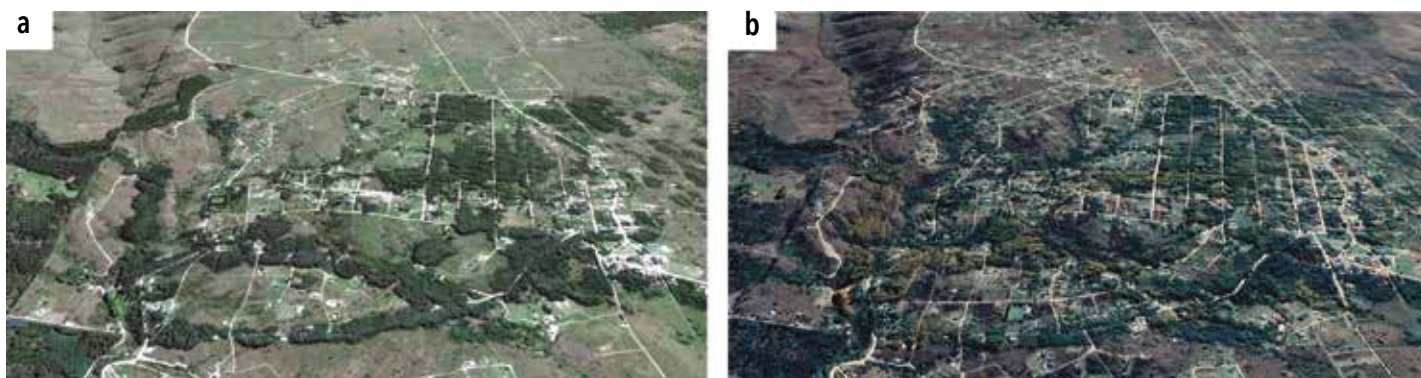
Villa Yacanto (Córdoba)

Villa Yacanto es un pequeño pueblo ubicado a 122km de Córdoba Capital (más de 1,5 millones de habitantes), en el departamento de Calamuchita, uno de los principales destinos turísticos de Córdoba. Se encuentra a 1100 metros sobre el nivel del mar, rodeado de sierras, arroyos, ríos, y tiene acceso directo a la cumbre más alta de la provincia (cerro Champaquí, con 2884msnm). El pueblo se fundó en 1768 y la principal actividad económica era la ganadería bovina y ovina; sin embargo, en la década de 1940 se orientó hacia el turismo y se plantaron árboles para incrementar el valor escénico del paisaje y promocionar el turismo en armonía con la na-

turalidad. El aumento de la oferta gastronómica y hotelera junto con la pavimentación de la principal ruta de acceso condujeron a un rápido incremento de residencias temporales y permanentes entre 2003 y 2006. A pesar de la llegada de población urbana (principalmente de Buenos Aires y Rosario), se mantienen algunas tradiciones locales, explotadas también turísticamente, como el desfile de gauchos, y aumentaron los atractivos paisajísticos. La forestación en Villa Yacanto está compuesta principalmente por pinos originarios de Norteamérica y Asia, a los que se suman en menor densidad abedules, cedros y cipreses, todos del hemisferio norte. Hacia las zonas más bajas, progresivamente va ganando importancia el ligustro (originario de China), típicamente dispersado desde forestaciones urbanas y cercos vivos, que es una de las especies invasoras más agresivas y extendidas de la Argentina.

Exaltación de la Cruz (Buenos Aires)

Este partido de la pampa bonaerense ubicado a 80km al norte del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA, cerca de 15 millones de habitantes) muestra un paisaje llano y surcado de pequeños arroyos. Los primeros pueblos se consolidaron en 1870 y la principal actividad económica era agrícola-ganadera; sin embargo, la población creció rápidamente en la década de 1990 en los pueblos más accesibles y aumentaron los emprendimientos turísticos. En 1994 la capital del partido, Capilla del Señor, fue declarada 'bien de interés histórico nacional' y se estableció como destino turístico rural. Con la disminución de la rentabilidad de los campos agrícolas, se revalorizaron patrimonios histórico-culturales y naturales y se restringieron los usos agropecuarios en zonas cercanas a las áreas residenciales. Se desarrolló más infraestructura, principalmente agua y cloacas, lo que atrae más población urbana. Los pobladores locales tuvieron que diversificar sus actividades y establecieron puestos gastronómicos y de artesanías, y se popularizaron festivales tradicionales. La demanda de naturaleza de



Expansión de bosques y urbanización en Villa Yacanto, Córdoba, en (a) 2010 y (b) 2020. Google Earth Pro



Expansión de bosques en Exaltación de la Cruz, provincia de Buenos Aires, en (a) 2006 y (b) 2020. Google Earth Pro

la población llevó a la creación de espacios verdes para recreación, incorporación de especies autóctonas en arbolado urbano (aunque en el paisaje también se distinguen ciertas especies exóticas como pinos, acacias negras, eucaliptos y casuarinas provenientes del hemisferio norte y Australia) y aumento de vegetación en los jardines privados. Aunque todavía persiste la actividad agro-ganadera, a medida que se desintensifica la actividad en algunos campos, se expanden los bosques con especies nativas y exóticas.

Consideraciones finales

El agitado estilo de vida en las ciudades y la búsqueda de ambientes más tranquilos va a seguir impulsando la 'contraurbanización' de sitios con características espe-

cíficas. Los valores estimados podrían incluso sufrir un gran incremento si se consideran los cambios que ocurrieron en el marco de la pandemia de COVID-19, favoreciendo el aumento del trabajo remoto y la posibilidad de compras *online*. Las áreas contraurbanizadas podrían, por lo tanto, funcionar como sitios experimentales para estudiar los cambios de usos del suelo e impactos ecológicos de un proceso que será frecuente en el futuro. Conocer cómo funcionan estos sistemas nos permitirá elaborar escenarios futuros de composición, estructura y funcionamiento de los nuevos bosques y ecosistemas emergentes y dirigir esfuerzos para lograr resultados socioambientales deseables.

Aunque varios estudios han evaluado el impacto negativo que tendría el aumento de viviendas en áreas naturales, o la explotación turística, poco se sabe de las densidades de los asentamientos y las actividades econó-

INVASIONES BIOLÓGICAS Y BIODIVERSIDAD


El abandono agrícola y la consecuente recuperación de ecosistemas resultantes de la contraurbanización frecuentemente se asocian a un avance de especies exóticas que, escapadas de jardines y sistemas agrícolas, pasan a ser muy abundantes en estos 'nuevos ecosistemas'. Esto plantea importantes dilemas desde el punto de vista de la conservación. Por un lado, se ha documentado que algunas de estas invasiones se caracterizan por bosques monodominantes de baja biodiversidad y alta capacidad de persistencia, como es el caso, por ejemplo, del ligustro en zonas del noroeste argentino o las sierras de Córdoba. Otras veces, las especies exóticas son solo la primera etapa de colonización, que luego da lugar a una sucesión forestal secundaria con abundancia de especies nativas que incluso pueden verse favorecidas por el 'efecto nodriza' de especies exóticas como el *Crataego*, arbusto espinoso que por esta característica coloniza sitios pastoreados y permite que bajo su protección se establezcan otras especies. Lo más

frecuente, sin embargo, es que estas nuevas especies incorporadas a los ecosistemas simplemente sumen biodiversidad sin excluir significativamente a las nativas dado que las nuevas comunidades bióticas típicamente no se 'saturan' de especies. Se ha postulado, incluso, que en estos nuevos ecosistemas las especies invasoras podrían estar evolucionando para generar nuevas especies, especiación masiva que contrarrestaría la 'crisis' de extinción a nivel global. Estos distintos caminos hipotéticos y sus mecanismos subyacentes resaltan el potencial de utilizar los ambientes periféricos a las contraurbanizaciones para investigaciones de alto impacto teórico y aplicado sobre la ecología del Antropoceno.

Lectura sugerida

GRAU HR, 2022, 'Contra el consenso: hallazgos que amenazan fundamentos del ecoalarmismo', *Ecología Austral*, 32: 33-44.

micas que llevarían a la recuperación de los bosques o a mejorar la calidad ambiental de los ecosistemas. Nosotros encontramos que, cuando las contraurbanizaciones cumplen determinadas características –densidad urbana moderada, migrantes que buscan mayor accesibilidad a la naturaleza y un uso agrícola-ganadero previo–, las zonas rurales pueden incrementar su cobertura forestal, aumentar su biodiversidad y generar ganancias de servicios ecosistémicos, como secuestro de carbono o conservación de cuencas. Esto responde, en parte, a que los valores de la sociedad están cambiando y se ha ido

afianzando la percepción positiva sobre la naturaleza y a que, en muchos casos, las mejores zonas para contraurbanizaciones (por ejemplo, montañas, costas, zonas desérticas) no son apropiadas para la agricultura moderna. Este cambio sociocultural que acompaña el desarrollo económico y los nuevos conocimientos que adquirimos sobre la relación de la humanidad con la naturaleza podrían contribuir a la recuperación de los ecosistemas naturales o generar nuevos ecosistemas con una configuración y dinámica propias que posibilitarían, sin embargo, otorgarles más resiliencia. 

LECTURAS SUGERIDAS

JIMENEZ YG et al., 2021, 'Counterurbanization: A neglected pathway of forest transition', *Ambio*. [Doi.org/10.1007/s13280-021-01632-9](https://doi.org/10.1007/s13280-021-01632-9)

JIMENEZ YG, ARÁOZ E, GRAU HR & PAOLINI L, 2021, 'Linking forest transition, plant invasion and forest succession theories: Socioeconomic drivers and composition of new subtropical andean forests', *Landscape Ecology*, 36 (4): 1161-1176.

SILI ME, 2019, 'La migración de la ciudad a las zonas rurales en Argentina: una caracterización basada en estudios de caso', *Población y Sociedad*, 26 (1): 90-119. [dx.doi.org/10.19137/pys-2019-260105](https://doi.org/10.19137/pys-2019-260105).

THOMAS C, 2017, *Inheritors of the Earth: How nature is thriving in the age of extinction*, Hachette, Nueva York.



Yohana G Jimenez

Licenciada en ciencias biológicas, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán (UNT).
Estudiante de Doctorado, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba (UNC).
Becaria doctoral en el Instituto de Ecología Regional (IER), UNT-Conicet.
yohanajimenez2406@gmail.com



H Ricardo Grau

Ph.D. en geografía, University of Colorado at Boulder, Estados Unidos.
Profesor titular Ecología del Paisaje, Facultad de Ciencias Naturales, UNT.
Investigador principal del Conicet.
chilograu@gmail.com