

Noticiuidades



BOLETÍN INFORMATIVO DEL PROYECTO TEVU

Cada vez más cerca de reabrir las puertas del Simón Bolívar:

El primer PANU de Costa Rica y una nueva visión para ciudades verdes. Pág.3

La urgencia de rescatar un sector en crisis:

nuestra propuesta normativa para avanzar hacia la reconversión del transporte público en Costa Rica. Pág.6

Inicia proyecto intermunicipal para separar residuos en tres cantones del GAM

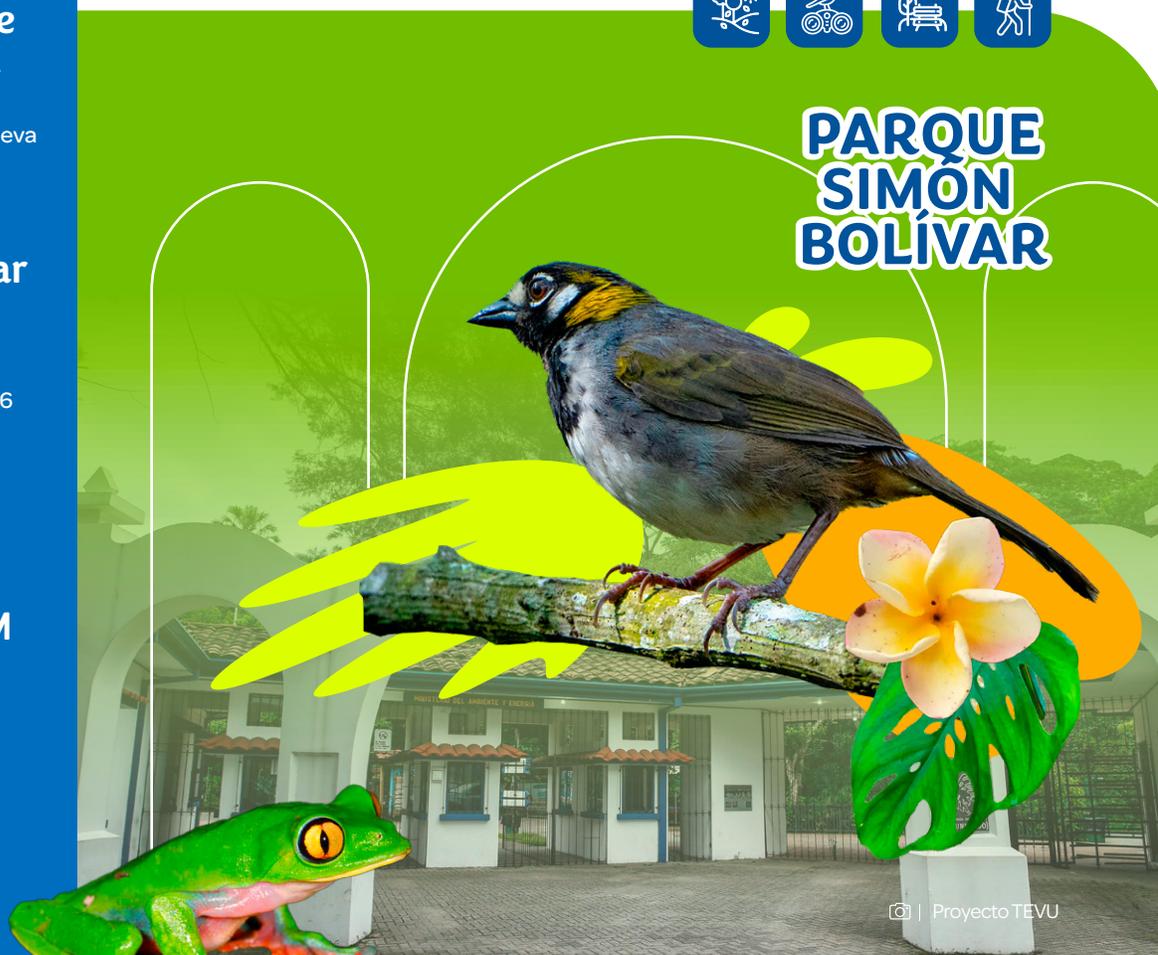
de la colaboración a la acción. Pág. 8

Talleres municipales en arboricultura: procesos de capacitación

Pág. 10



PARQUE SIMÓN BOLÍVAR



© | Proyecto TEVU

CIUDADES SOSTENIBLES

- Curso virtual "Gestión de Residuos en Zonas Urbanas" 11 sesiones. Videos explicativos y cuestionarios de repaso. Pág. 25
- Entérse de los detalles del Congreso de Arboricultura Costa Rica 2025. Pág. 23

TRANSICIÓN VERDE

- Potenciar la energía solar en las ciudades. Pág. 15
- Impacto fiscal del proceso de descarbonización del transporte. Pág. 16

BIO-CULTURA

- Festival de Liberación de Esferas de Barro y Biomonitorio con el OCA Río Ciruelas y la ASADA Rosales. Pág. 13
- Presentación de resultados: Plan de Gestión Comunitaria para la Microcuenca del Río Toyogres. Pág. 20
- Red por la Educación Ambiental celebra su III Encuentro. Pág. 18



tevu.cr.org



CONTENIDOS

Cada vez más cerca de reabrir las puertas del Simón Bolívar	P.3
La urgencia de rescatar un sector en crisis: nuestra propuesta normativa para avanzar hacia la reconversión del transporte público en Costa Rica	P.6
Inicia proyecto intermunicipal para separar residuos en tres cantones del GAM de la colaboración a la acción	P.8
Talleres municipales en arboricultura: procesos de capacitación	P.10
Festival de Liberación de Esferas de Barro y Biomonitoreo con el OCA Río Ciruelas y la ASADA Rosales	P.13
Potenciar la energía solar en las ciudades	P.15
Impacto fiscal del proceso de descarbonización del transporte	P.16
Red por la Educación Ambiental celebra su III Encuentro: fortaleciendo las conexiones entre lo urbano y lo rural	P.18
Presentación de resultados: Plan de Gestión Comunitaria para la Microcuenca del Río Toyogres	P.20
Congreso de Arboricultura Costa Rica 2025	P.23
Curso virtual “Gestión de Residuos en Zonas Urbanas” 11 sesiones, videos explicativos y cuestionarios de repaso	P.25
Nuevas herramientas de educación ambiental al alcance de un clic en la web de TEVU	P.27





© | tevucr.org

PARQUE NATURAL URBANO SIMÓN BOLÍVAR

CREADO MEDIANTE DECRETO EJECUTIVO N° 44896-MINAE

Cada vez más cerca de reabrir las puertas del Simón Bolívar: El primer PANU de Costa Rica y una nueva visión para ciudades verdes.

Jossy Esteban Calvo, especialista en biología tropical, Proyecto TEVU.

El Parque Natural Urbano (PANU) Simón Bolívar, declarado oficialmente en febrero de 2025 (Decreto N° 44896-MINAE) está cada vez más cerca de reabrir sus puertas al público. Miles de costarricenses han visitado, y desean volver a visitar este icónico lugar que ya forma parte de la memoria colectiva de nuestro país. Con más de cien años de historia, su legado está más vivo que nunca y reabrirá con una nueva visión: acorde con el modelo y compromiso que caracteriza a Costa Rica en la protección del ambiente y la biodiversidad.

De “cárceles para animales” a un modelo de conservación innovador:

Con el cierre de los zoológicos estatales y la recuperación del MINAE de los terrenos donde se encontraban, el nuevo Simón Bolívar representa un hito para la transición a economías verdes y urbanas. Las jaulas que alguna vez albergaron fauna en cautiverio serán sustituidas por espacios para el contacto con la naturaleza, para recreación y turismo sostenible. Esto gracias a la figura del PANU: una nueva categoría de manejo de Área Silvestre Protegida (creada en 2021 con apoyo de MINAE, GEF y PNUD), cuyo objetivo es preservar la biodiversidad en áreas públicas y privadas urbanas estratégicas, que cuentan con ecosistemas terrestres y costeros de valor escénico, biológico, recreativo y ecoturístico. El cambio de paradigma viene de la innovación que permite esta figura para establecer convenios entre entidades gubernamentales, organizaciones comunales, municipalidades y empresas privadas para proteger y reactivar economías verdes en áreas verdes en nuestras ciudades.

¿Cuándo podré visitar el PANU Simón Bolívar?

Como establece nuestra legislación, nuestras áreas silvestres protegidas, por ejemplo, los parques nacionales y los PANUs, requieren de un Plan General de Manejo para su funcionamiento: este es el principal instrumento de planificación que permite gestionarlos para el cumplimiento de los objetivos de conservación a largo plazo. Básicamente la ruta a seguir o nuestra carta de navegación, en la cual se establecen y definen aspectos esenciales como su zonificación, elementos focales de manejo (qué buscamos conservar) o actividades permitidas y no permitidas dentro del sitio.

Por supuesto, esto requiere de un trabajo arduo de diagnóstico, de procesos participativos y de análisis profundo del sitio, incluyendo sus necesidades, y cómo garantizar su sostenibilidad. La buena noticia es que este trabajo, **impulsado por el Proyecto TEVU**, en colaboración con MINAE-SINAC, Ministerio de Cultura y Juventud, Municipalidad de San José y fuerzas vivas de la comunidad se encuentra en etapas finales.

Sumado a este gran trabajo conjunto, desde el proyecto celebramos que en este mes de **julio 2025** se concretaron otros hitos fundamentales para el PANU. Por un lado, el CONAC (Consejo Nacional de Áreas de Conservación del SINAC) y el Consejo Municipal de San José aprobaron un convenio entre el SINAC y la Municipalidad de San José; donde se establecen acuerdos de cooperación vitales para realizar proyectos en conjunto, como la inversión en seguridad, infraestructura y educación ambiental.

Asimismo, este mismo mes y dentro de dicho marco de cooperación, el Consejo Municipal también aprobó un **presupuesto extraordinario de ochenta millones de colones para invertir a partir de agosto en la recuperación de zonas verdes e infraestructura.**

Sabemos que el PANU ambicioso que soñamos no estará listo en unos meses, nos esperan años de trabajo y compromiso en los que todas las personas podremos colaborar. No obstante, este proceso de renovación y recuperación será paulatino, y faltan pocos detalles para tener todo listo y pronto abrir las puertas al público.

Innovar sin olvidar:

Si bien el PANU Simón Bolívar estaría “dejando atrás” el zoológico, las jaulas y los animales en cautiverio, la visión del nuevo espacio está lejos de olvidar décadas de memoria colectiva tan valiosas para el país. **Gracias al trabajo y participación del Ministerio de Cultura y Juventud-Museo Nacional de Costa Rica las estrategias de manejo del PANU permitirán preservar su valor como patrimonio cultural y arquitectónico. No se trata solamente de un sitio con edificios de gran interés histórico, con obras que se remontan a inicios del siglo XX, sino que preserva historias que viven (y deseamos que sigan viviendo) en la memoria colectiva costarricense.**

Desde la historia del león Kivu, trasladado en 1998 desde Cuba, que representó un momento trascendental en el país: 18 años confinado a una jaula de 66 metros cuadrados y el triste deterioro en su salud que llevó a su fallecimiento en 2017; que al final despertó la preocupación y sensibilización de las personas para cuestionar a los zoológicos estatales. Hasta las fosas de los monos y otras jaulas que ahora, vacías y reinterpretadas, representarán símbolos de libertad y bienestar animal. Por supuesto, todo esto sin dejar atrás el reconocimiento a la figura libertadora de Simón Bolívar y su aporte para la independencia de América Latina.

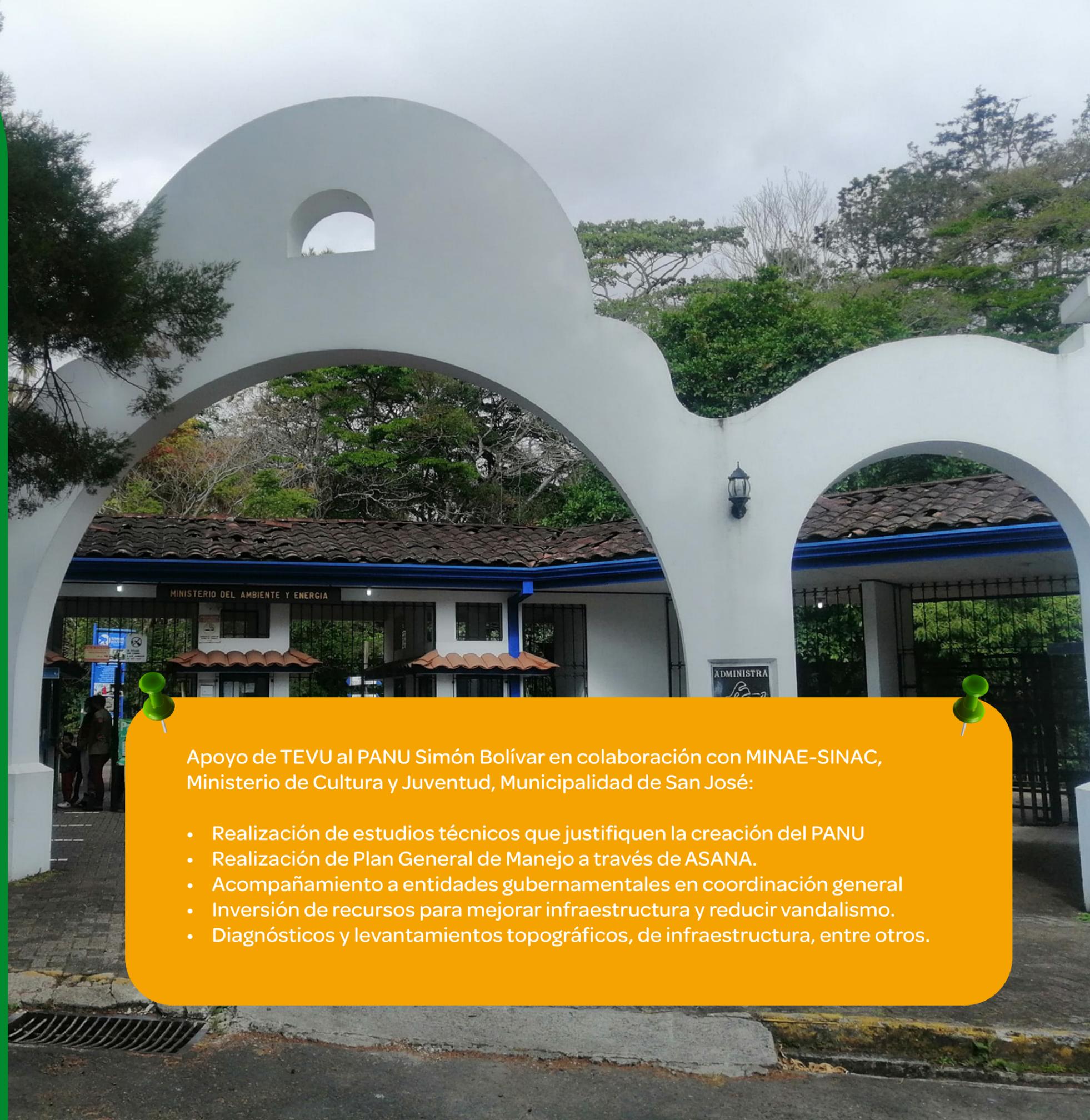


**“Dejando atrás” el zoológico,
las jaulas y los animales en cautiverio.**

Estos y otros objetivos esenciales se reflejan en el Plan General de Manejo del PANU: un espacio que conservará y recuperará elementos ecológicos como su bosque urbano, y flora y fauna de alto valor para la conservación, así como su dimensión social; con la creación de espacios para el esparcimiento, la educación y el bienestar.

Todo esto a través de propuestas como el jardín botánico, senderos interpretativos, museo de historia natural y cafeterías y espacios para actividades culturales.

Desde TEVU seguiremos trabajando por el Simón Bolívar y promoviendo la creación de futuros nuevos PANUs como el Lorne Ross y el Parque Ecológico en Santo Domingo de Heredia.



Apoyo de TEVU al PANU Simón Bolívar en colaboración con MINAE-SINAC, Ministerio de Cultura y Juventud, Municipalidad de San José:

- Realización de estudios técnicos que justifiquen la creación del PANU
- Realización de Plan General de Manejo a través de ASANA.
- Acompañamiento a entidades gubernamentales en coordinación general
- Inversión de recursos para mejorar infraestructura y reducir vandalismo.
- Diagnósticos y levantamientos topográficos, de infraestructura, entre otros.

La urgencia de rescatar un sector en crisis: nuestra propuesta normativa para avanzar hacia la reconversión del transporte público en Costa Rica

- El 10 de mayo de 1965 entró en vigencia la Ley Reguladora del Transporte Remunerado de Personas, una ley particular cuya principal transformación en estos 60 años fue sacar de la regulación el transporte público modalidad taxis y hacer un par de ajustes con la introducción de la ley que creó la ARESEP. Un detalle particular de esta ley es que en las seis décadas que tiene de regir nunca fue reglamentada, lo que quiere decir que la aplicación de la norma no se revisó ni se ajustó a la cambiante realidad de esta actividad en este tiempo. Pero, además, más recientemente, el sector enfrenta un reto importante, con consecuencias sustanciales para el país, la caída de la demanda de transporte durante la pandemia de COVID19 no se ha recuperado del todo, se ubica en el presente cerca del 80% de los niveles prepandémicos.

Fernando Garro Rodríguez,
Economista, Proyecto TEVU



La situación que vive hoy el sector se ha convertido en un círculo vicioso, pues la caída de la demanda afecta las finanzas de las empresas autobuseras, eso les complica el mantenimiento de las unidades de transporte y su sustitución por unidades modernas, lo que aleja a los posibles usuarios, más personas usan el transporte privado, lo que reduce aún más la demanda de transporte público y complica la sostenibilidad del sector. **En el corto plazo, sin un apoyo público al funcionamiento de los buses o sin un subsidio sobre la tarifa que aumenta la demanda, la única salida para los empresarios autobuseros sería pedir un aumento de la tarifa, lo que reduciría aún más la demanda y complicaría el círculo vicioso antes descrito.**

En medio de esta situación, Costa Rica está perdiendo una oportunidad dorada para avanzar en la electrificación del transporte público, cumplir con las metas del Plan Nacional de Descarbonización y reducir la contaminación atmosférica en el país, particularmente en el Gran Área Metropolitana. Según el Plan Nacional de Descarbonización, para el año 2035 un 30% de la flota de buses del país debe estar electrificada, lo que implica alcanzar unos 2000-2500 buses con esta tecnología en ese año. Para lograr eso deben introducirse unos 200-250 buses al año, desde ahora y hasta el 2035, pero más bien el sector de transporte público profundiza su crisis, lo que complica la oportunidad de transición energética.

Proyecto de ley para la transición hacia un transporte público limpio y eficiente.

A mediados del 2025, al momento de escribir este artículo, 103 rutas de buses habían sido abandonadas por sus operadores. Esto ha venido sucediendo desde hace unos 10 años, pero que se aceleró posterior a la pandemia. Esta situación de crisis puede ser la oportunidad del país para salir del bache con un transporte público moderno, eficiente y electrificado.

En este escenario, desde el Proyecto TEVU analizamos este tema desde una óptica económica y legal, con el fin de identificar oportunidades de mejora, puntuales pero significativas, a la legislación vigente en materia de transporte público, con el objetivo de proponer reformas que permitan desatar algunos de los nudos que impedían la modernización del sector transporte y su electrificación.

Para lograr transformaciones estructurales, es indispensable poner a conversar a diferentes actores, incluyendo a la Asamblea Legislativa. Esto se logró gracias a un trabajo conjunto con el despacho de la diputada Kattia Cambroner, que permitió culminar con la presentación del Proyecto de ley No. 25.058 incentivos para la transición a un transporte público limpio y eficiente, que ahora se encuentra en agenda legislativa.

El trabajo del proyecto TEVU incluyó asesoría técnica y participación en espacios de trabajo, desde donde se fortaleció la propuesta con elementos técnicos aportados por instituciones como ARESEP.

Algunas de las reformas fundamentales que propone la iniciativa de ley, son:

- **Aumentar** el plazo de concesión de 7 años a 15 años, en el tanto las empresas autobuseras usen buses eléctricos en su operación.
- **Permitir** la formación de consorcios de empresas autobuseras con empresas distribuidoras de energía, a fin de que las inversiones de los centros de carga de energía no recaigan en las tarifas de buses, al ser asumidas por las empresas de energía, quienes a su vez se verán beneficiadas por el aumento de la demanda.
- **Otorgar** un rol más predominante a las municipalidades para la prestación de algunos servicios de transporte, incluyendo la posibilidad de firmar convenios con empresas eléctricas para el establecimiento de terminales de buses que cuenten con centros de recarga.
- **Habilitar** a ARESEP a definir una tarifa diferenciada en la electricidad vendida en los servicios de carga para el transporte público, para apoyar la electrificación del transporte.
- **Establecer dos incentivos económicos:**
 - Incentivo para la adquisición de unidades eléctricas de transporte: consiste en un crédito fiscal que podrían utilizar los autobuseros para la compra de unidades eléctricas, permitiéndoles acreditar los intereses pagados en el financiamiento de esas unidades, hasta por el 50% que deben pagar en el impuesto sobre la renta.
 - Incentivo para los usuarios del transporte público: se trata de la creación de un subsidio dirigido a personas de menores recursos para que puedan utilizarlo el transporte público. Esto se financiaría con recursos provenientes de un ajuste en el precio de los peajes en rutas nacionales, a través de un fondo administrado por el IMAS.
- Finalmente, el proyecto de ley establece **la creación de carriles exclusivos para buses**, que estén confinados y no puedan ser utilizados por las otras opciones de transporte, así como la respectiva multa en caso de su uso indebido. Esta medida es fundamental para asegurar el transporte público se convierta en la alternativa más rápida, económica, eficiente y segura de moverse por la ciudad.

En 2024 el Proyecto TEVU, con apoyo del PNUD y la Asamblea Legislativa, realizó el “Diálogo para la Electrificación del Transporte Público en Costa Rica: Rutas Posibles y Reformas Legislativas”. Este evento contó con la participación de representantes de las empresas y cooperativas de electrificación, de las cámaras de transporte y autobuseros, del Poder Ejecutivo, incluyendo a los viceministros del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) y el Ministerio de Ambiente y Energía (Minae) y al vicepresidente de la República e instituciones clave como el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (Aresep). También, participaron organismos internacionales y cooperantes que ha trabajado el tema de la electrificación del transporte público como Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), Fundación para la Cooperación Costa Rica Estados Unidos (Crusa), Cooperación Alemana GIZ, Oficina de la Unión Europea en Costa Rica, Cooperación Francesa AFD y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), a través del Proyecto Transición hacia una Economía Verde Urbana (TEVU), ejecutado por la Organización para Estudios Tropicales (OET) con fondos Global Environment Facility (GEF, por sus siglas en inglés). La actividad fue convocada por la diputada Kattia Cambroner Aguiluz. En dicha actividad se discutió sobre las reformas legales e institucionales, urgentes y necesarias, para acelerar la electrificación del transporte público. Algunas de estas propuestas fueron incluidas en el Proyecto de ley No. 25.058 incentivos para la transición a un transporte público limpio y eficiente.

ver video

Escaneá el QR



De la colaboración a la acción: Inicia proyecto intermunicipal para separar residuos en tres cantones del GAM

Andrés Ortíz Mora, Ingeniero Ambiental con experiencia en Saneamiento, Proyecto TEVU.

Con un presupuesto aproximado de US \$ 1 254 000, fruto de la propuesta conjunta de las municipalidades de Curridabat, La Unión y Desamparados –que han venido colaborando en materia ambiental durante años– y acogida por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y CRUSA, arranca en julio la Alianza Intermunicipal para la valorización integral de residuos sólidos. Durante el último año, PNUD, CRUSA, TEVU y las municipalidades han unido sus recursos técnicos y financieros para realizar estudios previos y sentar las bases de un proyecto que ahora se materializa gracias al inicio de la ejecución del proyecto por parte de OET/TEVU, PNUD y el aporte comprometido de las tres municipalidades.

La iniciativa persigue homologar la recolección segregada y calidad de los residuos de Curridabat y La Unión, alineando las prácticas de separación domiciliar y comercial con los lineamientos del programa Soy Generador Responsable, de Desamparados. Al optimizar el manejo de materiales valorizables como plásticos, papel, vidrio y metales, desde la fuente, se espera no solo incrementar la recuperación y venta de materiales valorizables, sino también aliviar la carga sobre los rellenos sanitarios y convertir cada residuo en una oportunidad económica.

tevu.org



GOBIERNO DE COSTA RICA



Este proyecto contempla una inversión significativa en equipamiento para la optimización y semiautomatización del Centro de Recuperación de Materiales de Desamparados. Se adquirirán e instalarán cintas transportadoras, un separador magnético, compactadoras y quebradoras que permitirán clasificar y compactar los materiales que se valorizan en el centro bajo estándares homogéneos de calidad. Al reducir la dependencia del trabajo manual y optimizar los flujos de material, este sistema aumentará la capacidad de procesamiento diario 2.5 veces, mejorará la trazabilidad de cada lote y facilitará la venta de los residuos valorizables en el mercado nacional y/o de exportación.

La Alianza sitúa a las comunidades en el centro del cambio. Vecinos, líderes comunales y organizaciones de cada cantón participarán activamente en talleres de diagnóstico y educación, garantizando que las soluciones sean sensibles a las dinámicas de cada comunidad. Esta estrategia colaborativa fomentará no solo la apropiación del sistema, sino también el desarrollo de iniciativas propias que refuercen el sentido de pertenencia y responsabilidad ambiental.

En Curridabat y La Unión, el proyecto adaptará los esquemas de separación en el hogar y en los puntos colectivos, asegurando el cumplimiento de los estándares del Centro de Recuperación de Materiales Valorizables. En Desamparados, se implementarán campañas de sensibilización y asistencia técnica para mejorar las prácticas existentes y elevar los volúmenes de material recuperado. El acuerdo intermunicipal que sustenta esta alianza es el primero en Costa Rica con alcance mancomunado en gestión de residuos, un convenio histórico que formaliza roles, responsabilidades y mecanismos de coordinación técnica y financiera.

Con esta Alianza Intermunicipal para la valorización integral de residuos sólidos, OET/TEVU, PNUD, CRUSA y las municipalidades de Curridabat, La Unión y Desamparados abren un camino innovador para transformar residuos en recursos, fortalecer la economía local y proteger el ambiente.





Talleres municipales en arboricultura: procesos de capacitación

- Los procesos de mantenimiento dentro del arbolado urbano han venido evolucionando en Latinoamérica con la especialización de profesionales interesados en arboricultura. Esta es la ciencia técnica de producir, crecer y manejar adecuadamente los árboles en las áreas desarrolladas por el hombre, basada en conocimiento científico y técnico y en la aplicación de las mejores prácticas de manejo, considerando de manera balanceada las necesidades de árboles y humanos (Llanos, sf).

Fabricio Ballestero Jiménez
Ingeniero Forestal y especialista en arboricultura
Proyecto TEVU



Proyecto TEVU - OET

Uno de los retos con que se cuenta actualmente es poder profesionalizar no solo a los técnicos o técnicas sino también a personal operativo de campo quienes en realidad están cada día enfrentándose a situaciones reales.

Drénou (<https://www.youtube.com/watch?v=MGDJVmrUWco>) sostiene: “el mantenimiento y las mejores prácticas de manejo deberían visualizarse desde la casa”. A consecuencia de que los municipios son la casa, por ser, los gestores del territorio, es desde el gobierno local, que se deben visualizar las mejores prácticas de arboricultura y respeto sobre la infraestructura verde.

Este proceso tiene como principal eje la profesionalización de tres estratos de conocimiento para funcionarios operativos, pero también en la participación de personal técnico.

Propuesta

El proyecto Transición hacia una economía verde Urbana (TEVU) en alianza con el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) y la contratación de la empresa Kn506 especializada en educación de arboricultura se está brindando una serie de procesos de capacitación técnica. Para esto se estableció la caracterización de necesidades educativas, lo anterior con base en el análisis del equipo técnico TEVU en conjunto con las distintas municipalidades beneficiaras. En conjunto se identificaron, los principales desafíos y retos con que se trabaja en el arbolado urbano.

Se definieron 8 ejes programáticos en:

1. Equipo de protección personal en operaciones de arboricultura y norma de seguridad ANSI z133: Público meta: proveeduría municipal, coordinadores, salud ocupacional o similar, operadores y trabajadores de campo. Se impartirá en conjunto con la empresa nacional proveedora de equipo técnico La Casa del Arborista.

2. Curso base de podas y biología de la poda: Público meta: Coordinadores, operadores y trabajadores de campo que no cuentan con ninguna base de formación en temas de arboricultura o poseen conocimientos que deben reforzarse y mejorarse.

3. Escalada de árboles y principios básicos de cordaje. Público meta: operadores y trabajadores de campo que no cuentan con ninguna base de formación en temas de arboricultura.

4. Piloto de nivel técnico de profesionalización Operaciones de arboricultura en piso. Público meta: operadores y trabajadores de campo que cuenta con una base de formación en arboricultura pero que por su escala laboral (Trabajador no especializado) por récord académico no tiene la posibilidad de escalar a un puesto de (Trabajador especializado). Homologación dentro del Marco Nacional de Cualificaciones.

5. Uso de otros equipos de arboricultura. Público meta: coordinadores, operadores y trabajadores de campo que no cuentan con ninguna base de formación en temas de arboricultura o poseen conocimientos que deben reforzarse y mejorarse.

6. Plantación y establecimiento de árboles y mantenimiento de procesos de arborización. Público meta: coordinadores, operadores y trabajadores de campo que no cuentan con ninguna base de formación en temas de arboricultura o poseen conocimientos que deben reforzarse y mejorarse.

7. Producción de bioinsumos y manejo integrado de plagas: Público meta: coordinadores, operadores y trabajadores de campo que no cuentan con ninguna base de formación en temas de arboricultura o poseen conocimientos que deben reforzarse y mejorarse.

8. Coordinadores y técnicos (Participación en talleres internacionales). Público meta: Personal de departamentos de desarrollo humano, gestión ambiental, parques y personal operativo. Generar concientización en temas de manejo de vegetación en obras civiles, podas, mejores prácticas de escalada y evaluación del riesgo en arbolado.

Este eje programático tiene como fin abordar toda la cadena de acción municipal de la siguiente forma:

Coordinadores técnicos de diferentes departamentos municipales

Operadores y trabajadores de campo que cuentan con una especialización de funciones en arboricultura pero sin posibilidad de ascenso por formación académica.

Operadores y trabajadores de campo que no cuentan con ninguna base en arboricultura o poseen conocimientos que deben mejorarse



Proyecto TEVU - OET



Proyecto TEVU - OET



Taller Protección de árboles durante la construcción impartido por el PhD. Beau Brodbeck USA

Hasta la fecha se han brindado los ejes 1, 3 y 8. Hablemos de los resultados específicos de cada espacio.

1. Equipo de protección personal en operaciones de arboricultura y norma de seguridad ANSI z133

En total se abrieron dos espacios para cada uno de los 20 municipios TEVU. En el primero realizado en Alajuela, Casa del arborista, participaron 13 personas, 12 hombres y 1 mujer de las Municipios de: Alajuela, Santo Domingo, Goicoechea, Santa Barbara y San José. El segundo taller realizado en el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) participaron 20 personas, 18 hombres y 2 mujer de las Municipios de: Cartago, Oreamuno, Paraíso, Desamparados, Unión, TEC,

3. Escalada de árboles y principios básicos de cordaje. Público meta: operadores y trabajadores de campo que no cuentan con ninguna base de formación en temas de arboricultura.

En total se abordaron tres grupos durante tres días en el Parque La Libertad donde se nos facilitó el espacio para brindar este proceso. En total se capacitaron 28 personas, 27 hombres y 1 mujer de las Municipalidades de: Alajuela, Alajuelita, Desamparados, La Unión, Tibás, Alajuela, Guarco, Paraíso, Cartago, Santo Domingo, Goicoechea, INA y Parque La Libertad.

Jason Ruíz Ramírez, Municipalidad de Alajuelita, manifestó: “Para uno es una oportunidad enorme. Este tipo de procesos nos alegra mucho porque nos invita a aprender y cuidarnos en nuestras labores”.

8. Coordinadores y técnicos (Participación en talleres internacionales). Público meta: Personal de departamentos de desarrollo humano, gestión ambiental, parques y personal operativo. Generar concientización en temas de manejo de vegetación en obras civiles, podas, mejores prácticas de escalada y evaluación del riesgo en arbolado.

Se abrieron cupos para que personal técnico y operativo participara en los talleres internacionales de la empresa Kn506. La importancia radica en poder escuchar de exponentes internacionales las mejores prácticas en arboricultura mediante los siguientes espacios: Taller Protección de árboles durante la construcción impartido por el PhD. Beau Brodbeck USA, Taller Evaluación de Riesgo en árboles y Taller Base de Podas en Operaciones Arboricultura impartidos por el MSc Andrés Ochoa Colombia y Taller de mejores prácticas de posicionamiento en la escalada de árboles impartido por los Hermanos Morales USA. Para un total de 20 personas capacitadas.



© | Taller Protección de árboles durante la construcción impartido por el PhD. Beau Brodbeck USA



Resultados Festival de Liberación de Esferas de Barro y Biomonitorio con el OCA Río Ciruelas y la ASADA Rosales

¡Educación y acción en las comunidades!

El pasado 31 de mayo, en el marco del proyecto Tarifa de Protección del Recurso Hídrico (TPRH), el Observatorio Ciudadano del Agua Río Ciruelas y el Acueducto Rural de Rosales llevó a cabo una jornada más de trabajo por la sostenibilidad de la microcuenca.

Durante esta actividad se realizó el II Lanzamiento de Esferas de Barro y la III Evaluación de Macroinvertebrados acuáticos, acciones fundamentales para continuar fortaleciendo la calidad del recurso hídrico y promoviendo una nueva cultura del agua en nuestra comunidad, Los Rosales de Desamparados de Alajuela.

*Lic. Rebeca Camacho-Jiménez
Ingeniera Ambiental, Proyecto TEVU*



Proyecto TEVU - OET

Uno de los pilares fundamentales de la ASADA Rosales y el OCA Río Ciruelas es la promoción de actividades de sensibilización ambiental y el involucramiento efectivo de las comunidades en estos procesos de aprendizaje. Por ello, con el apoyo de un total de 60 personas, entre ellas, niños, niñas, adultos mayores, adolescentes y adultos, se realizó la liberación de 800 esferas de barro que ayudarán a Río Ciruelas a reducir la contaminación orgánica presente. Las esferas de barro, son una alternativa para propiciar mejores condiciones para la fauna acuática y con ello, proteger los sitios que las comunidades utilizan para recreación y para el abastecimiento de agua potable.

Los participantes de esta actividad fueron parte de una dinámica liderada por Andrés Ortiz y Rebeca Camacho, ingenieros ambientales de TEVU donde se pudo utilizar los recursos del kit educativo “Conozcamos Nuestras Cuencas” para enseñar y aprender sobre el manejo adecuado de las cuencas y cómo en nuestro día a día podemos proteger los ecosistemas que habitamos.

Posteriormente, se realizó el Biomonitoreo de macroinvertebrados acuáticos en el Río Ciruelas con el apoyo de la Guía ilustrada de Identificación de Macroinvertebrados acuáticos. Esta técnica es utilizada para determinar la salud y calidad del agua de los ríos, quebradas o arroyos de acuerdo a la diversidad de insectos acuáticos que se encuentren. En este caso, al realizar la evaluación, se encontraron familias como:

- **Calidad de agua buena:** Anfipoda.
 - **Calidad de agua regular:** Hydropsychidae, Stratiomyidae, Calopterygidae, Belostomatidae y orden Crustacea.
 - **Calidad de agua mala:** Chironomidae, orden Oligochaeta.
- Indicando que la calidad del agua del Río Ciruelas es aceptable.

Al final de la actividad, el Proyecto TEVU realizó la donación oficial del kit educativo “Conozcamos Nuestras Cuencas” a la ASADA Rosales, con el objetivo de fortalecer sus programas educativos hacia una cultura responsable del manejo y gestión integrada del agua en las cuencas hidrográficas.

“Uno de los factores clave para el éxito de esta actividad fue, sin duda, el invaluable apoyo de TEVU. Esta organización ha sido una aliada constante en nuestras iniciativas ambientales, brindándonos no solo acompañamiento técnico, sino también herramientas educativas que enriquecen enormemente nuestro trabajo. Este año, gracias a su generosidad, recibimos el hermoso kit educativo que sin duda será una herramienta interactiva para facilitar el trabajo con los grupos de la comunidad con el tema de lo importante que cuidar de la salud de nuestros ríos. MUCHAS GRACIAS TEVU...”

Xinia Carrillo, Administradora del Acueducto Rural de Rosales



Proyecto TEVU - OET



Proyecto TEVU - OET



Proyecto TEVU - OET

Una reforma legal para potenciar la energía solar en las ciudades

Paola Vega, PNUD

En junio se presentó ante la Asamblea Legislativa el Proyecto de Ley para el Equilibrio Tarifario y el Acceso Justo en la Generación Distribuida, una reforma que busca fortalecer las condiciones regulatorias para que más personas, organizaciones y pequeñas empresas puedan generar su propia energía renovable bajo reglas claras, justas y estables.

Desde la aprobación de la Ley N° 10086 en 2021, Costa Rica cuenta con un marco normativo que establece las reglas de juego para la generación distribuida. Esta figura permite que los usuarios de energía eléctrica también puedan convertirse en generadores —por ejemplo, instalando paneles solares en techos de viviendas, comercios o instituciones— e incluso inyectar sus excedentes a la red. No se trata del reconocimiento de un derecho nuevo, sino de la creación de un esquema normativo que habilita técnicamente esta modalidad dentro del sistema eléctrico nacional.



Sin embargo, a tres años de su entrada en vigencia, la implementación de la ley ha enfrentado importantes retos. Entre ellos destaca la aplicación de cargos adicionales que encarecen el servicio eléctrico a quienes generan energía renovable desde sus propios espacios. Esta situación ha generado incertidumbre, reducido el atractivo para nuevas inversiones, y ha dificultado que la generación distribuida se consolide como una herramienta clave para avanzar hacia un sistema energético más sostenible, descentralizado y resiliente.

El nuevo proyecto de ley busca corregir esas distorsiones. Propone eliminar los sobrecostos tarifarios no justificados, garantizar principios de equilibrio entre los usuarios, mejorar la transparencia en la toma de decisiones tarifarias y facilitar la incorporación de tecnologías complementarias como el almacenamiento energético. En conjunto, estas reformas permitirán dar mayor certeza a quienes ya generan su propia energía y abrirán nuevas posibilidades para que otros sectores se sumen a este modelo.

Esta propuesta legislativa fue elaborada con el acompañamiento técnico del proyecto **Transición hacia una Economía Verde Urbana (TEVU)**, como parte de su trabajo para promover entornos urbanos sostenibles e inclusivos. Desde TEVU se brindó apoyo en el análisis regulatorio, el diseño técnico de la propuesta y la articulación con las metas de política pública orientadas a la acción climática, la resiliencia urbana y el acceso equitativo a servicios básicos.

La generación distribuida representa una oportunidad concreta para avanzar hacia el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 7: Energía asequible y no contaminante, al facilitar el acceso a fuentes limpias, descentralizadas y más eficientes. También contribuye al ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, al permitir que las áreas urbanas reduzcan su huella ambiental, mejoren su autonomía energética y diversifiquen sus fuentes de abastecimiento. Además, al eliminar barreras que hoy excluyen a diversos sectores sociales, esta reforma promueve la equidad y la inclusión como principios transversales en la transición energética.

La transformación del modelo energético es un desafío clave frente al cambio climático, y las ciudades tienen un rol fundamental en liderar esa transformación desde lo local. Avanzar hacia reglas claras, justas y técnicamente sostenibles para la generación distribuida no solo es una acción coherente con los compromisos ambientales del país, sino también una apuesta concreta por construir un sistema eléctrico más participativo, resiliente y alineado con el futuro que necesitamos.

Impacto fiscal del proceso de descarbonización del transporte: propuestas para una transición energética justa y ordenada

- ¿Qué impacto tendrá la descarbonización del transporte en las finanzas públicas, propiamente en los ingresos tributarios? Esta fue la pregunta que se planteó el trabajo realizado por el Proyecto Transición hacia una Economía Verde Urbana, que fue presentado en el foro legislativo realizado el día 12 de junio de 2025 en la Asamblea Legislativa, en conjunto con la oficina de país del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el despacho de la diputada Paulina Ramírez Portuoguez, presidenta de la Comisión de Asuntos Hacendarios, quien brindó las palabras de apertura y cierre del evento y destacó la importancia de este tipo de espacios de diálogo político para discutir sobre un tema fundamental en el proceso de descarbonización.

Ana María Lobo,
Especialista en Derecho, PNUD

Fernando Garro Rodríguez,
Economista, Proyecto TEVU



VER VIDEO



Paulina
DIPUTADA

Con apoyo de:



GOBIERNO DE COSTA RICA



La actividad contó, además, con la participación de representantes de distintos sectores y dos paneles de discusión de alto nivel.

El primero abordó las propuestas desde el gobierno central y los gobiernos locales ante la inminente disminución en la recaudación fiscal por concepto de impuesto a los combustibles y contó con la participación de Rudolf Luke Bolaños, viceministro de ingresos del Ministerio de Hacienda, Gilmar Navarrete Chacón, director ejecutivo de FONAFIFO, José Rodolfo Rojas Jiménez, de la Secretaría de Planificación Sectorial del MOPT y Zeneida Chaves alcaldesa de Belén.

El segundo panel de discusión abordó las propuestas desde la academia y la sociedad civil y contó con la participación de Leonardo Merino Trejos del Estado de la Nación, Silvia Rojas Soto, directora ejecutiva de ASOMOVE, Silvia Bolaños Barrantes, presidenta de CANATRANS y Bernal Rodríguez González, presidente de CANABUS.

Estimaciones del “Impacto fiscal del proceso de descarbonización del transporte” y recomendaciones.

Para poder entender qué impacto tendrá el cambio de fuente energética sobre la recaudación de impuestos, en primer lugar, hay que recordar que el impuesto a los combustibles es la tercera fuente de ingresos tributarios del país, con una particularidad: en el caso de este impuesto el mismo se cobra sobre el litro de combustible, como base imponible, no en el precio, como se hace con otros impuestos, lo que hace que la recaudación dependa del consumo de combustibles y no su precio

📷 | Panel de discusión 1. José Rodolfo Rojas Jiménez, de la Secretaría de Planificación Sectorial del MOPT, Gilmar Navarrete Chacón, director ejecutivo de FONAFIFO, Rudolf Luke Bolaños, viceministro de ingresos del Ministerio de Hacienda, Zeneida Chaves alcaldesa de Belén, Ana Lobo, PNUD (moderadora).



📷 | Diputada Paulina Ramírez, presidenta de la Comisión de Asuntos Hacendarios.



📷 | Fernando Rodríguez Garro, economista del Proyecto TEVU y autor del informe “Impacto fiscal del proceso de descarbonización del transporte”.





© | Panel de discusión 2: Leonardo Merino Trejos del Estado de la Nación, Silvia Bolaños Barrantes, presidenta de CANATRANS y Bernal Rodríguez González, presidente de CANABUS. Silvia Rojas Soto, directora ejecutiva de ASOMOVE participó de forma virtual. El espacio fue moderado por el Representante Residente del PNUD en Costa Rica, Kifah Sasa Marín.

En ese sentido, el consumo de combustibles ha crecido de forma continua, con algunas variaciones durante la pandemia e inmediatamente posterior a ella, lo que sucede porque la cantidad de vehículos eléctricos es mínima en comparación con la flota vehicular existente, que ha crecido de forma acelerada en los últimos años.

La proyección del impacto de la electrificación del transporte en la recaudación del impuesto a los combustibles se centró en automóviles particulares, motocicletas y buses de servicio público, no se supone ninguna trayectoria de cambio en unidades de transporte o buses de servicio particular. Se supone en la estimación que los automóviles eléctricos crecen un 50% en el 2025, 45% en el 2026, 40% en el 2027, 35% en el 2028, 30% en el 2029, 25% en el 2030, 20% en el 2031, 15% en el 2032, 10% en el 2033, 9% en el 2034 y 8% en el 2035, a partir del 2036 se supone que todos los vehículos que ingresan al país serán eléctricos. Se supone que a partir del 2036 la flota vehicular de automóviles particulares no crece más, el ingreso de vehículos se estabiliza y sigue siendo el mismo cada año.

Por otra parte, se supone que la flota de buses de servicio público se electrifica en un plazo de 20 años, a partir del año 2027, lo que implica que el diésel que este segmento consume se reduce en 5 puntos porcentuales cada año.

En cuanto a las variables macroeconómicas, se supone un crecimiento real anual nacional del 2,8% y una inflación anual del 3%, para los años en los que no existe una estimación del Banco Central, mientras que el monto del impuesto a cada rubro del combustible se actualiza un 3% anual, acorde con los montos previstos de inflación.

Con los números disponibles y las consideraciones antes señaladas, se hizo una proyección de la recaudación esperada del 2025 al 2050, según esas estimaciones para el 2030 ya se habría perdido un 0,2% del PIB en recaudación, producto de la caída de los ingresos generados por el impuesto único a los combustibles, con respecto a lo estimado para el año 2025. Para el año 2040 la reducción en la recaudación del impuesto a los combustibles sería de 0,65%, mientras que para el año 2050 la pérdida en la recaudación del impuesto a los combustibles, con respecto a la estimación del 2025, sería de 0,71% del PIB.

Eso sí, el proceso será lento si se mantiene la importación de vehículos usados y si no hay un cambio en el patrón de uso de los vehículos particulares con respecto al uso de servicios de transporte público, pero podría acelerarse si se usa con más intensidad el transporte público, por ejemplo.

Ante estas estimaciones, en la presentación de la Asamblea Legislativa las personas panelistas realizaron recomendaciones importantes, como:

- Revisar la posibilidad de ajustar la tasa del IVA, para compensar los ingresos perdidos, o, por otro lado,
- Revisar las exoneraciones de este impuesto para aumentar la recaudación de este, mientras se introduce la devolución del mismo a las familias de menores ingresos, lo que se conoce como IVA personalizado.
- Ajustar los peajes cobrados en carreteras nacionales, a fin de destinar una parte de estos a crear un subsidio para el transporte público.
- Aprobar el Proyecto de ley No. 24.171 Fomento a la infraestructura de recarga eléctrica y estrategias para la movilidad sostenible, a fin de extender la red de cargadores eléctricos por el país,
- Valorar, en el futuro, la imposición de un impuesto a las compras de electricidad en los cargadores vehiculares, para financiar la inversión en infraestructura vial.

El foro legislativo para la presentación de este informe es solo un paso más en la discusión de los temas relacionados con la agenda de descarbonización, lo que sigue es la concreción de medidas relacionadas con temas fiscales y la política pública relacionada con el transporte público. Esta discusión debe servir para poner sobre la mesa de discusión temas estratégicos de cara al proceso electoral, que está por iniciar.





Red por la Educación Ambiental celebra su III Encuentro: fortaleciendo las conexiones entre lo urbano y lo rural

- Desde su nacimiento en 2023, la Red por la Educación Ambiental de Costa Rica se ha consolidado como un espacio inclusivo y dinámico de articulación entre personas comprometidas con la transformación socioambiental a través de la educación. Esta red reúne a personas educadoras, investigadoras, estudiantes, representantes de comunidades, instituciones públicas, sector privado, ONGs y otros actores que apuestan por la colaboración, el intercambio y la construcción colectiva de saberes.

Kathia Alfaro Arias, Especialista en Gestión de Recursos Naturales & Monitoreo, Proyecto TEVU.



IR A LA RED

Proyecto TEVU - OET

El pasado 16 de mayo de 2025, se llevó a cabo el III Encuentro de Educación Ambiental: “Conexiones entre lo Urbano y lo Rural”, un espacio que marcó un nuevo hito para la Red. Este encuentro tuvo como objetivo principal profundizar en los vínculos territoriales y visibilizar las oportunidades de aprendizaje, acción e incidencia entre contextos urbanos, rurales y periurbanos, reconociendo sus diferencias, pero también sus puntos de encuentro y complementariedad.

Entre los objetivos específicos del III Encuentro destacaron:

- **Propiciar el diálogo** entre experiencias educativas en diferentes territorios, reconociendo la diversidad como un valor para la transformación socioambiental.
- **Generar espacios** de reflexión colectiva sobre cómo la educación ambiental puede fortalecer los lazos entre comunidades urbanas y rurales.
- **Identificar retos** comunes y potenciales colaboraciones para construir agendas compartidas en materia de sostenibilidad, justicia ambiental y equidad territorial.

El III Encuentro se suma a un proceso iniciado en el marco del I Encuentro de Educación Ambiental: “Experiencias urbanas y periurbanas”, que dio origen a esta Red. Posteriormente, en 2024, el II Encuentro: “Tejiendo redes por la educación ambiental” consolidó este movimiento colectivo, con la participación de 96 personas y el lanzamiento oficial de la Red por la Educación Ambiental de Costa Rica. Desde entonces, esta Red ha desarrollado múltiples espacios de articulación, como simposios, reuniones temáticas y grupos de trabajo, orientados a avanzar en cinco grandes objetivos: mejorar la comunicación entre actores, propiciar la reflexión crítica, impulsar la investigación, generar incidencia política y vincularse con otras redes afines. Hoy, la Red por la Educación Ambiental continúa activa y en crecimiento, apostando por una educación transformadora, crítica e inclusiva, que dialogue con los territorios y las realidades de quienes habitan y cuidan el país.

Contacto: redporlaeducacionambientalcr@gmail.com



Resultados: Plan de Gestión Comunitaria para la microcuenca del Río Toyogres: Estrategias para la Reducción de la Contaminación en ríos de Oreamuno y Cartago, Costa Rica

- Un Plan de Gestión Comunitaria (PGC) es una herramienta similar a un Plan de Acción que permite reunir información con un objetivo definido, a partir de la identificación de la situación actual por abordar. En el caso de la Microcuenca del Río Toyogres, se desarrolló participativamente una propuesta de PGC que logre la reducción de la contaminación en la Microcuenca del Río Toyogres de la mano con un componente clave en el desarrollo de la sociedad: el involucramiento efectivo de las comunidades.

Lic. Rebeca Camacho-Jiménez
Ingeniera Ambiental, Proyecto TEVU



Noticiudades

El PGC fue realizado bajo una línea de base de datos técnicos, científicos y sociales que se construyeron entre el 2023 y el 2024 en el marco del desarrollo del Trabajo Final de Graduación para optar por la Licenciatura en Ingeniería Ambiental de Rebeca Camacho. Este proyecto fue apoyado y patrocinado por la Escuela de Química y la carrera de Ingeniería Ambiental del TEC, el Centro de Investigación y de Servicios Químicos y Microbiológicos (CEQIATEC) y el Proyecto TEVU.

La línea base incluyó:

- Una evaluación de calidad de agua superficial en el Río Toyogres utilizando el Índice de Calidad de Agua (ICA) Calvo-Tec.
- La determinación de la cobertura del suelo en la Microcuenca.
- La identificación de acciones de mejora de forma participativa.

Evaluación de calidad de agua

La última vez que fue estudiada la contaminación fisicoquímica y microbiológica del Río Toyogres fue entre 1980 y 1982 por el CICA de la UCR. En ese momento, la contaminación presente en el río fue catalogada como severa. Por ello, bajo el contexto de la necesidad de información actualizada, se realiza una evaluación de calidad de agua superficial durante el 2023, llevando a cabo un total de 6 muestreos desde febrero hasta diciembre en 9 puntos de muestreo desde el origen del Río Toyogres hasta el último punto accesible en campo (Figura 1).

Para esta evaluación de calidad de agua superficial se seleccionaron 9 parámetros de importancia: nitratos, fosfatos, turbiedad, pH, DBO₅, alcalinidad, amonio, oxígeno disuelto y coliformes fecales según el ICA Calvo-Tec.

El ICA Calvo-Tec es un índice de calidad agua que ha demostrado una integralidad y robustez característica por su virtud de tomar en cuenta el entorno socioambiental, parámetros obligatorios y complementarios de



la normativa costarricense¹ permitiendo valorar de forma sensible los cambios fisicoquímicos y microbiológicos que puede sufrir un río entre una época y otra. Dicho ICA, puede clasificar los resultados en 5 rangos, clases, niveles de contaminación y colores (Cuadro 1), siendo también, fácilmente comprensible para las personas.

Cuadro 1.
Clasificación de la calidad del agua por rangos y calidades.

Rango	Clase	Nivel de contaminación	Color
90,0 - 100	1	Ninguna	Azul
75,0 - < 90,0	2	Incipiente	Verde
45,0 - < 75,0	3	Moderado	Amarillo
20,0 - < 45,0	4	Severa	Naranja
0 - < 20,0	5	Muy severa	Rojo

Fuente: Nuevo índice para valorar la calidad de aguas superficiales en Costa Rica (2019).
https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/4796/4566

De esta forma, con la información anterior se pueden interpretar los resultados generales de la evaluación de calidad de agua, los cuáles a simple vista, reflejan la predominancia de niveles de contaminación severa y, tanto, casos aislados como también, periodos más constantes de contaminación muy severa.

Cuadro 2. Resultados generales en el Río Toyogres: Índice de Calidad de Agua Superficial según metodología del ICA Calvo-Tec.

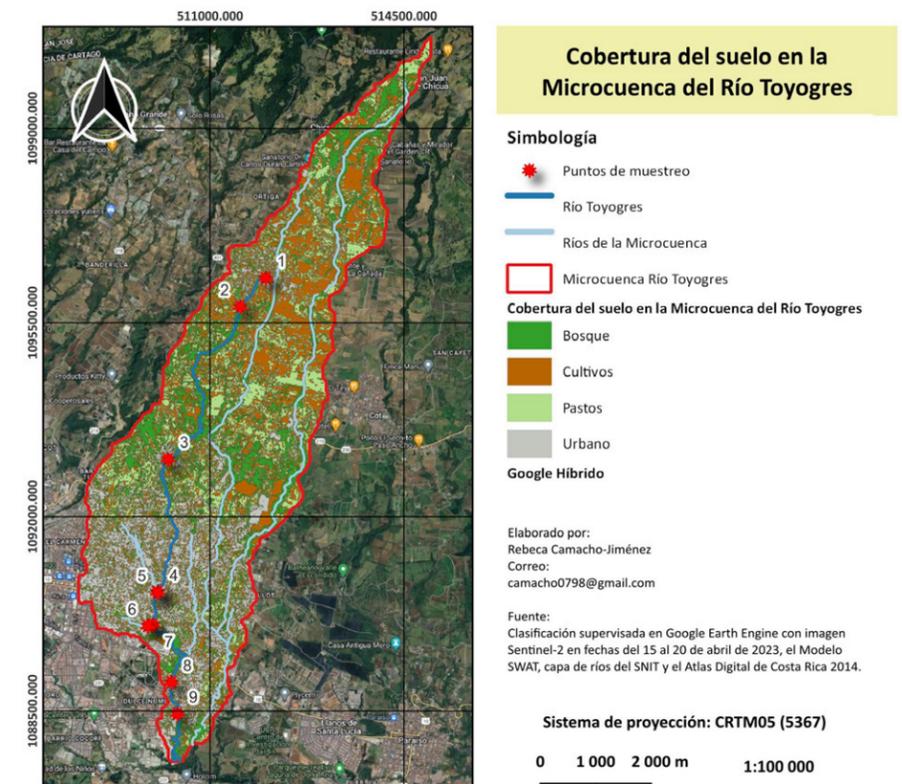
N° Punto	1er muestreo Febrero	2do muestreo Abril	3er muestreo Junio	4to muestreo Agosto	5to muestreo Octubre	6to muestreo Diciembre	Simbología
1	26,50	24,81	21,08	22,48	20,42	17,85	● Ninguna
2	37,20	19,53	23,47	35,62	26,97	44,07	● Incipiente
3	80,97	82,78	27,10	26,71	55,75	71,46	● Moderado
4	54,57	36,43	22,90	38,08	42,12	40,44	● Severa
5	36,03	38,04	22,26	30,70	27,84	24,74	● Muy severa
6	24,58	13,48	15,71	18,21	14,83	13,76	● Severa
7	16,97	43,27	24,16	37,59	39,28	30,61	● Muy severa
8	17,82	18,59	22,97	34,15	35,88	31,54	● Severa
9	24,34	22,00	22,44	38,47	43,49	24,03	● Muy severa

El mensaje es claro, la evaluación para el Río Toyogres muestra resultados alarmantes y ocupantes, por décadas y de forma normalizada, la sociedad y la institucionalidad se ha acostumbrado a vivir sin ecosistemas ribereños con capacidad de resiliencia ante eventos meteorológicos, a la ausencia de espacios dignos de recreación en entornos urbanos, el Río Toyogres es un ejemplo, una pincelada, de la realidad que viven cientos de ríos urbanos en Costa Rica.

Cobertura del suelo

Se determinó la cobertura del suelo de la Microcuenca (Figura 1), con el objetivo principal de asociar la contaminación de la evaluación de calidad de agua superficial con los distintos usos de suelo. Para esto, se definieron 4 categorías: Bosque, Cultivos, Pastos y Urbano determinados por el Sistema Nacional de Monitoreo de Cobertura y Uso de la Tierra y Ecosistemas (SIMOCUTE).

Figura 1. Cobertura del suelo de la Microcuenca del Río Toyogres.



Como resultado, se obtuvo la predominancia de cultivos y pastos en la microcuenca alta, mientras que, en la parte media se visualizan parches boscosos importantes y en la parte baja predomina el uso urbano (Cuadro 3). Solamente en la categoría de cultivos y pastos se supera el 64% de la cobertura total la de Microcuenca.

Cuadro 3. Distribución de la cobertura del suelo en la Microcuenca del Río Toyogres.

Categorías	Cobertura suelo (ha)	Porcentaje
Cultivos	1056,59ha	37,52%
Pastos	748,20 ha	26,55%
Bosque	573,52 ha	20,38%
Urbano	438,48 ha	15,55%
TOTAL	2 816,79 ha	100%

En adición, al traslapar la cobertura del suelo con insumos de la Delimitación Digital de áreas de protección de ríos, quebradas y arroyos para los cantones de Cartago y Oreamuno del Proyecto TEVU, se pudo concluir que de las 179 hectáreas que corresponden a áreas de protección, un 68% corresponde a bosque y el 32% faltante ocupa espacios para pastos con 18%, cultivos en un 11% y zonas urbanas en un 3%, dejando en evidencia que se está dando una inadecuada e insuficiente planificación territorial en entornos rurales y urbanos.

Acciones de mejora

A partir de 2 talleres comunitarios y 1 institucional se lograron establecer 7 retos prioritarios, sus actividades, actores sociales asociados, plazos de ejecución e insumos necesarios visualizando un plazo de ejecución de 5 años.

Los 7 retos prioritarios identificados

1. **Mejoramiento de la gestión de residuos sólidos y líquidos, su transporte y vertido.**
2. **Respeto y rehabilitación de áreas de protección y cuerpos de agua.**
3. **Calidad y cantidad de agua.**
4. **Desarticulación interinstitucional y falta de enfoque interdisciplinario para abordar las problemáticas.**
5. **Manejo de prácticas agrícolas deficientes en la producción.**
6. **Vertidos de aguas residuales, dudoso cumplimiento del reglamento de vertido y uso de agua de vertidos para riego.**
7. **Legislación que no responde a la capacidad de depuración de los ríos.**

Actores sociales propuestos: TEC, INA, CEQIATEC, MEP, Guías y Scouts, ADIs, comunidades dentro de la microcuenca, OCAs, productores locales, SUAs, ASADAS, Acueductos Municipales, Dirección de Aguas, MAG, COMCURE, COBIRRIS-PÁEZ, COBRI SURAC, Municipalidad de Oreamuno, Municipalidad de Cartago, MINSA, SINAC, MINAE, INVU, MIVAH, Oficina de Agricultura, Oficina de Género o Atención Ciudadana y Transparencia y los CCCIs de Cartago y Oreamuno.

El PGC, fue el producto de la Etapa 1. Diseño y formulación. Desde el Proyecto TEVU se está avanzando en la Etapa 2. Planeamiento para la eventual ejecución del PGC en la Microcuenca del Río Toyogres, con la elección de un mecanismo de gobernanza efectivo para la gestión territorial, la definición de un cronograma y presupuesto para el PGC a 5 años y la construcción de una metodología paso a paso para replicar el proceso de gestión comunitaria en otros sitios con condiciones similares a partir de la experiencia en Oreamuno y Cartago.

Como parte de los resultados del proceso de los talleres comunitarios, un integrante del grupo de WhatsApp propuso la idea de conformar un Observatorio Ciudadano del Agua (OCA) para el Río Toyogres como mecanismo de base comunitaria que pueda vigilar y proteger el río y desarrollar actividades de educación para la reducción de la contaminación. Al día de hoy, el OCA existe y tiene casi un año de existir y trabajar junto a las comunidades aledañas al río.

Una nueva cultura del agua nos incomodará, necesariamente, para repensar y corregir lo se ha hecho mal, nos conducirá a transformar la realidad a una más integral, justa y saludable, pero la clave consta, principalmente, en que las comunidades y las instituciones conjuntamente, crean en que Sí es posible recuperar un río y trabajen hacia ello.

Para profundizar en el tema, visitar, Trabajo Final de Graduación publicado en el Repositorio del TEC:

<https://repositoriotec.tec.ac.cr/handle/2238/15677>

Congreso de arboricultura COSTA RICA 2025

Municipalidades, empresa privada, academia, sector público, expositores e invitados especiales. En total 130 personas compartieron sus experiencias

- El INA en alianza del Proyecto Transición hacia una Economía Verde Urbana (TEVU), la Asociación Costarricense de Arboricultura (ACRA), la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), la Universidad Técnica Nacional (UTN) y la Universidad Nacional. Desarrollaron el Congreso de Arboricultura 2025 de alcance nacional que tuvo como población meta a los 84 Municipios, instituciones públicas, academia y empresa privada. Se estableció la participación de 200 personas, sin embargo, asistieron un total de 130 personas, siendo 45 mujeres y 95 hombres.

Fabrizio Ballestero Jiménez
Ingeniero Forestal y especialista en arboricultura, Proyecto TEVU



tevu.org



La actividad se desarrolló en tres días, los primeros dos días se desarrollaron charlas magistrales de exponentes nacionales e internacionales y el tercer día correspondió a la implementación de cinco talleres prácticos. Entre los exponentes internacionales se contó con participantes de Argentina, México, España, países bajos e Inglaterra.

El primer día se arranco con la charla magistral del Sr. Cecil Konijnendijk referente silvicultor urbano a nivel mundial por el desarrollo de indicadores para el reverdecimiento y arborización urbana en su exposición denominada Experiencia de la Regla 3 30 300 generando conciencia sobre las coberturas adecuadas para las ciudades a nivel global. La Sr. Ana Ruth Meehan de Argentina nos compartió como realizar la incorporación del árbol en el paisaje urbano durante la planificación, diseño e incorporación final.

El Sr. Mariano Sanchez Garcia de España nos ilustró con un tema que no se ha desarrollado aún en el país que es la Gestión y Conservación de árboles patrimoniales, recordando la importancia biológica y cultural de estos árboles en la historia de nuestras ciudades. La Sra. Georgie Single de Inglaterra nos explicó el Uso del sistema Air- Pot en la producción de especies para la ciudad. El Sr. Adolfo Sánchez García de México nos habló de Evaluación de riesgo en el arbolado urbano un tema que ha tomado relevancia a nivel nacional debido a la necesidad de implementar metodologías que acaben con la subjetividad del estado y el riesgo dentro del arbolado. El objetivo final de contar con estos grandes exponentes internacionales fue mostrar al público nacional

que la arboricultura requiere profesionalización, y que estos temas deben integrarse cada vez más en la agenda técnica, académica y social del país.

Entre los temas desarrollados por los exponentes nacionales están:

- Situación de la Arboricultura en Costa Rica
- Experiencias de arboricultura en municipalidades de Guanacaste
- Estado de la legislación de arbolado urbano en Costa Rica. Presente y proyecciones futuras
- Criterios para la selección de especies en la ciudad
- Producción de árboles urbanos sanos y seguros
- Uso de bioinsumos en la arboricultura
- Uso eficiente del riego en arboricultura urbana
- Experiencias con el trasplante de árboles
- Uso de tecnología en inventarios urbanos
- Mitos y Buenas prácticas de la Poda en árboles urbanos
- Protección del árbol urbano en obra civil

El tercer día fue de talleres prácticos en 5 ejes temáticos:

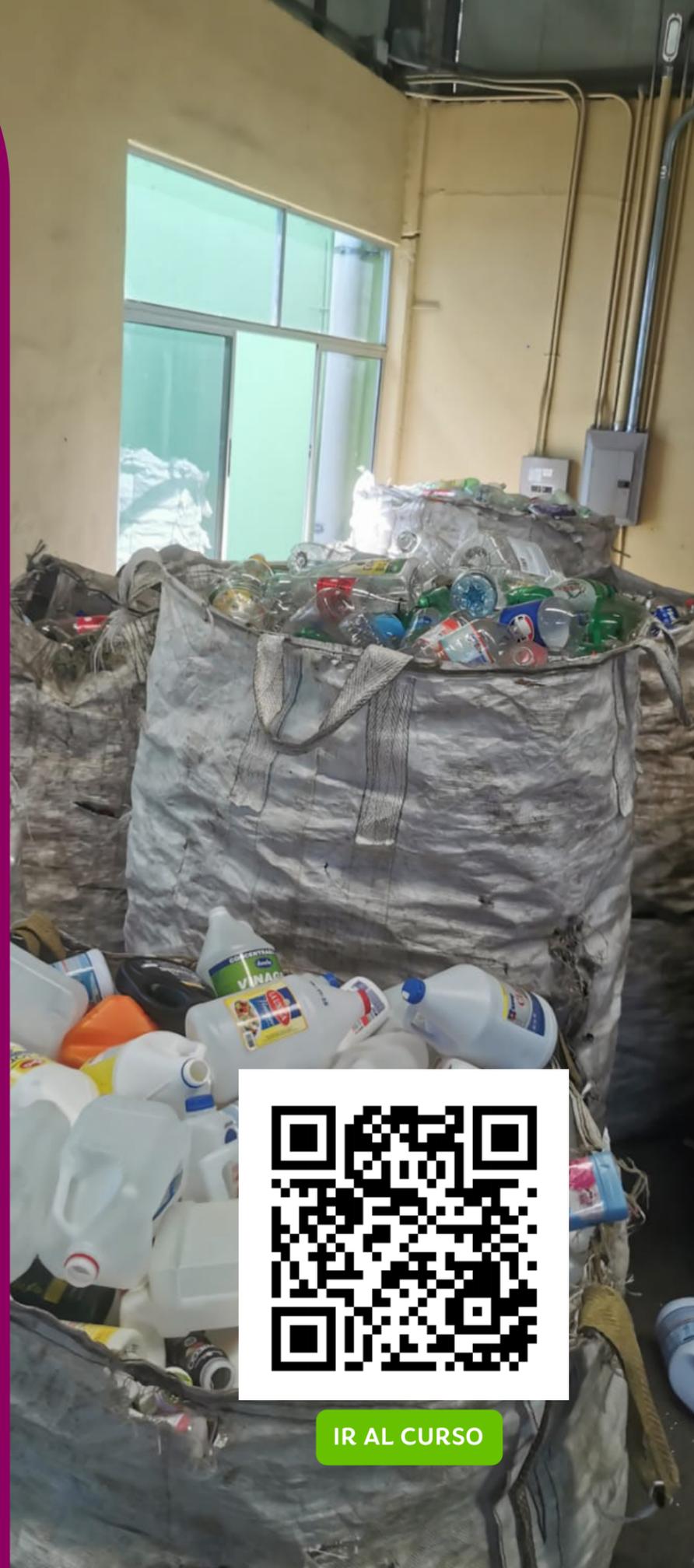
- Evaluación del riesgo del árbol urbano
- Inclusión del árbol en el paisajismo urbano
- Poda de árboles en áreas urbanas
- Selección del árbol en vivero
- El árbol en la restauración de jardines





Curso virtual “Gestión de Residuos en Zonas Urbanas” Gratuito y disponible hasta el 22 de marzo 2026.

Andrés Ortíz Mora, Ingeniero Ambiental con experiencia en Saneamiento, Proyecto TEVU.



IR AL CURSO

Noticiudades

¡Revolucione su hogar y transforme su ciudad con Gestión de Residuos!

TEVU presenta “Gestión de Residuos en Zonas Urbanas”, un curso virtual de 11 sesiones breves (10 min/sesión) que le enseña a rechazar, reducir, reutilizar, separar, reciclar y compostar desde su hogar. Cada módulo combina videos explicativos y cuestionarios de repaso y, al aprobar la evaluación final (nota mayor o igual a 70 %), usted obtendrá un certificado oficial.

Público Objetivo e Impacto Comunitario

El curso está diseñado para cualquier ciudadano, sin necesidad de experiencia previa en el sector ambiental. Familias, estudiantes, docentes, líderes vecinales y colaboradores podrán:

- Incorporar prácticas sencillas de gestión de residuos en su vida diaria.
- Multiplicar el efecto en su comunidad, fomentando una cultura de cuidado ambiental.
- Reducir la presión sobre rellenos sanitarios y mejorar la limpieza urbana.

Aplicación en Sectores Educativos, Comunitarios e Institucionales

La flexibilidad y brevedad de las sesiones permiten integrar el contenido en:

- Escuelas y colegios como complemento de ciencias, educación cívica o proyectos interdisciplinarios.
- Talleres y ferias organizadas por asociaciones de vecinos y centros comunales.
- Programas de responsabilidad social empresarial destinados a colaboradores y proveedores.
- Capacitaciones internas de municipalidades, instituciones públicas y ONG.

Plan Piloto en La Guápil, Alajuelita.

En 2025, TEVU implementó un plan piloto en la comunidad de La Guápil (Alajuelita) ofreciendo incentivos económicos a quienes completaron el curso con notas destacadas. El resultado fue un aumento del 31 % en los conocimientos de gestión de residuos. Esta experiencia demostró que motivaciones como:

- Premios en efectivo
- Regalías o descuentos aportados por empresas aliadas
- Reconocimientos públicos en eventos comunitarios potencian el aprendizaje y la participación activa.

Instrucciones para Inscripción y Requisitos

1. Ingrese a <https://gestionresiduos.tevucr.org/>
2. Regístrese con su nombre, correo electrónico y datos básicos.
3. Confirme su cuenta haciendo clic en el enlace del correo enviado automáticamente.
4. Acceda a una sesión diaria desde el momento de su inscripción.
5. Complete cada cuestionario opcional y supere la prueba final con al menos 70 % de aciertos para obtener el certificado.

Otras Ventajas y Características

- **Gratuito y disponible hasta el 22 de marzo de 2026.**
- **Modalidad 100 % en línea y autogestionable.**
- **Accesible desde cualquier dispositivo con conexión a Internet.**
- **Certificado digital oficial de aprobación.**

📺 ¿Cómo funciona?

Usted podrá acceder a una sesión por día, a partir del momento de su inscripción. Esto permite avanzar paso a paso y reflexionar sobre cada contenido.

Cada sesión incluye uno o más videos explicativos y un cuestionario breve para repasar lo aprendido. Al finalizar el curso y aprobar la evaluación final con una nota superior al 70%, recibirá su certificado de participación.

🌱 ¿Qué logrará con este curso?

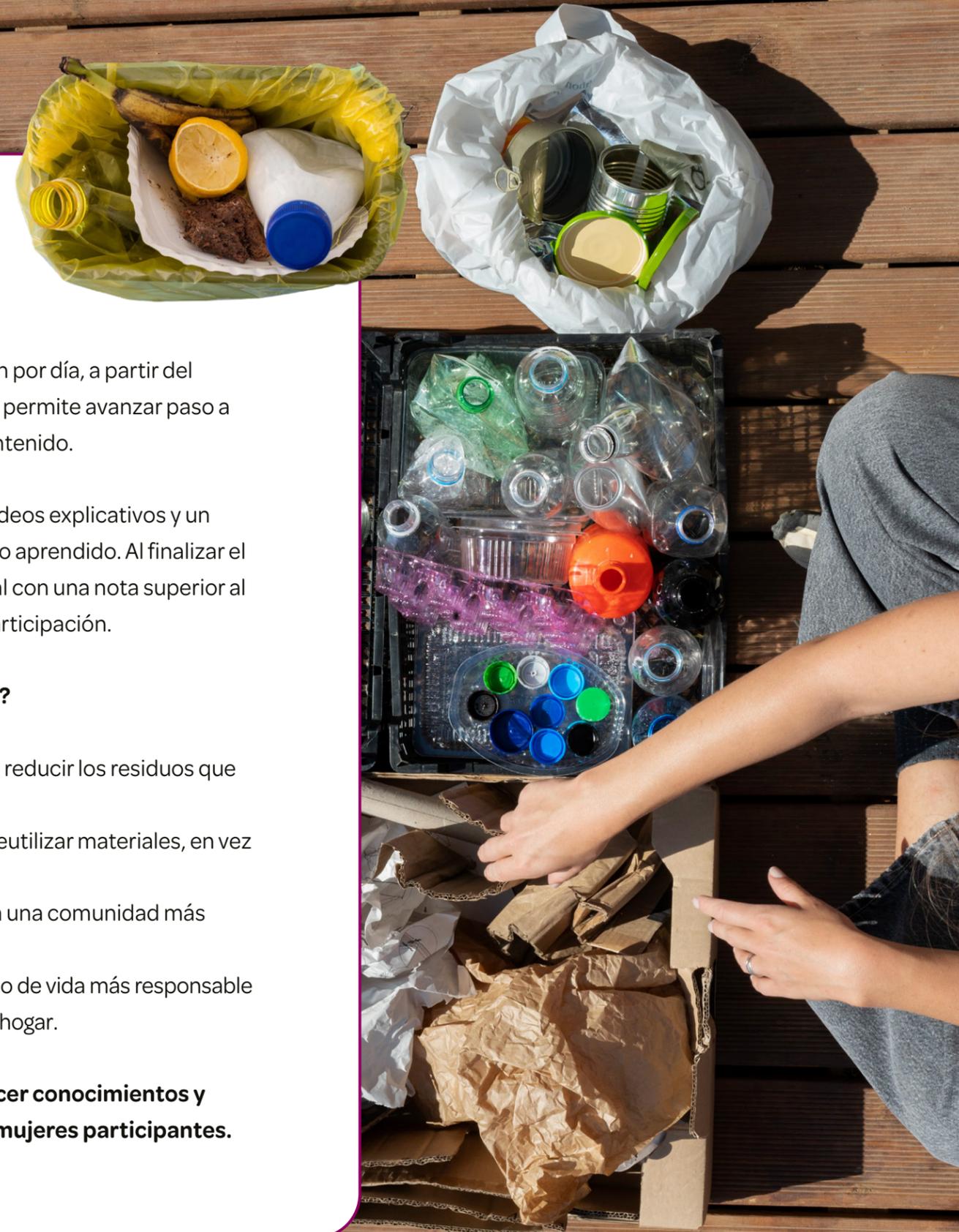
Conocerá técnicas sencillas para reducir los residuos que genera en su hogar.

Descubrirá formas prácticas de reutilizar materiales, en vez de desecharlos.

Se sentirá parte del cambio hacia una comunidad más consciente y sostenible.

Inicie hoy su camino hacia un estilo de vida más responsable con el ambiente, desde su propio hogar.

El objetivo del curso es fortalecer conocimientos y habilidades financieras de las mujeres participantes.



Nuevas herramientas de educación ambiental al alcance de un clic en la web de TEVU

Kathia Alfaro Arias, Especialista en Gestión de Recursos Naturales & Monitoreo, Proyecto TEVU.

- Con el objetivo de fortalecer procesos educativos ligados a la sostenibilidad y el ambiente, TEVU ha habilitado en su sitio web una nueva sección titulada "Herramientas de Educación Ambiental". Este espacio reúne materiales, recursos didácticos y propuestas formativas que buscan acompañar el trabajo de personas educadoras ambientales, docentes, comunidades, municipalidades y público en general.



© | Proyecto TEVU - OET

IR A HERRAMIENTAS



En esta sección se pueden encontrar recursos diversos y valiosos para facilitar el aprendizaje ambiental desde distintos enfoques y territorios. Destacamos, entre otros:

- **Conozcamos nuestras cuencas:** Material educativo creado para apoyar la enseñanza sobre el valor del agua, el manejo de cuencas hidrográficas y la biodiversidad.
- **Curso sobre gestión de residuos en zonas urbanas:** Ofrece una mirada práctica sobre los desafíos y soluciones para una adecuada gestión de residuos sólidos en ciudades.
- **Bosque Guarda Aventura:** Una herramienta lúdica en desarrollo que propone actividades vivenciales en la naturaleza, pensadas para incentivar el aprendizaje a partir del juego, la exploración y el contacto directo con los ecosistemas.

Además, encontrará recursos como videos, planeamientos didácticos, infografías, actividades didácticas y en general insumos descargables que han sido desarrollados o bien realizados en alianza en el marco del proyecto TEVU. Todos los materiales disponibles en esta sección son de uso libre y gratuito. Están pensados para ser compartidos, adaptados y utilizados por cualquier persona, organización o institución interesada en fortalecer procesos de educación ambiental. La mayoría de ellos están en formato digital, facilitando así su acceso y distribución.

Esta nueva sección invita a vivir la educación ambiental de forma activa, ya sea desde el aula, la casa o el bosque.



IR AL CURSO



Curso virtual “Gestión de Residuos en Zonas Urbanas” Gratuito y disponible hasta el 22 de marzo 2026.



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- 1 FIN DE LA POBREZA
- 2 HAMBRE CERO
- 3 SALUD Y BIENESTAR
- 4 EDUCACIÓN DE CALIDAD
- 5 IGUALDAD DE GÉNERO
- 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO
- 7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE
- 8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO
- 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA
- 10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES
- 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES
- 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES
- 13 ACCIÓN POR EL CLIMA
- 14 VIDA SUBMARINA
- 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES
- 16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS
- 17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS