



**Coordinadora
Comisión para la
Resiliencia al Cambio
Climático, Monteverde**
(climaticamonteverde@gmail.
com)

Muévete limpio: movilidad activa, colectiva y eléctrica en Monteverde

Katy VanDusen

La principal fuente de emisiones de gases de efecto invernadero en Monteverde es el transporte; las muffas de los vehículos de combustión interna representaron en el 2019 el 57 % de las emisiones. Los resultados preliminares del inventario de 2022 muestran que esas emisiones aumentaron 2.3 % por habitante en tres años. A nivel nacional también están creciendo, en el último inventario nacional las emisiones de este sector fueron de un 42 % del total (MINAE e IMN, 2021). Con base en estas métricas, es de alta prioridad reducir las emisiones generadas por el sector transporte, especialmente de los autos particulares de un solo pasajero.

Como signatarios del Pacto Global de Alcaldes por el Clima y la Energía, nos hemos comprometido con la meta de reducir nuestras emisiones en un 55 % antes del 2030, 8 670 toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO₂e), aproximadamente. Este es un gran reto, pero no imposible

¿Cómo lo vamos a hacer? Combatiendo nuestra adicción a los vehículos de combustión interna al facilitar y motivar el uso de un sistema intermodal de movilidad limpia: activa, colectiva y eléctrica.



Figura 1. Un mural cerca del centro en Monteverde. Fotografía: Katy VanDusen.

Responder a las necesidades de las personas es igual de importante que reducir la contaminación. La movilidad tiene que ser accesible, segura y sostenible (**Figura 1**). En 2022, 31 % de los encuestados indicaron que tenían problema de acceso, económico o físico a una manera segura de moverse (Monterrosa et al., 2022). Al igual que muchos otros destinos turísticos, las emisiones en Monteverde y la congestión que conlleva no provienen tanto de la población local como de las personas que nos visitan. La población de Monteverde es de un poco más de 6 000 habitantes, pero la visitación anual es de aproximadamente 250 000 personas. La economía depende mucho de esa visitación y tenemos que dirigir nuestros esfuerzos tanto a las personas residentes a visitantes.

Este esfuerzo es liderado por la Comisión para la Resiliencia al Cambio Climático en Monteverde (CORCLIMA, <https://corclima.org/>), una comisión especial del Concejo Municipal, fundada en 2016 cuya misión es unir Monteverde para bajar emisiones, captar carbono y adaptarse al cambio climático. Para movilizar recursos del sector privado, el Fondo Comunitario Monteverde (FCM) funciona como el agente fiscal y legal de CORCLIMA.

Este programa está alineado con los primeros dos ejes del Plan Nacional de Descarbonización: *Eje 1. Desarrollo de un sistema de movilidad basado en... esquemas de movilidad activa y compartida y Eje 2. Transformación de la flota de vehículos ligeros a cero emisiones, nutrido de energía renovable, no de origen fósil* (Gobierno de Costa Rica, 2018).

La movilidad activa, caminar o andar en bicicleta tiende a ser lo más económico para el usuario y apoya su salud física y mental, en tanto lo pueda hacer de manera segura. Con el aumento del tránsito causado por el turismo y la pavimentación de los caminos en Monteverde, caminar en las vías más transitadas sin una acera se ha vuelto peligroso. Por eso, Monteverde está invirtiendo en construir aceras. Como la mayoría de las

iniciativas de CORCLIMA, ha sido una colaboración público - privada entre varias entidades. La Municipalidad aporta la maquinaria y la mayor parte de los materiales. Las organizaciones y empresas locales donan fondos para la mano de obra y otros materiales. Por ejemplo, la Alianza de Café, un grupo de cuatro empresas con tours de café, dona un dólar por cada cliente al FCM para proyectos comunales, incluyendo la construcción de aceras. Por su parte, Microempresas, un emprendimiento de la Asociación de Desarrollo Integral de Santa Elena, construye las aceras y artistas locales hacen mosaicos para adornarlas (**Figura 2**).

Recientemente cinco empresarios se comprometieron a aportar 25 % del presupuesto para un tramo de acera de 600 m, lo que beneficiará tanto a las familias de los empresarios como a sus clientes.

La construcción de 1 km de aceras en 2019 desde el barrio Los Llanos hasta el



Figura 2. Un mosaico en una acera de una rana amenazada. Fotografía: Katy VanDusen.

centro de Santa Elena permitió que muchas personas caminaran en lugar de usar sus automóviles. Lo que redujo emisiones por 209 toneladas de CO₂e en un año. En 2022, el 84 % de las personas encuestadas por CORCLIMA indicaron que la construcción de nuevas aceras les ayudó a reducir su uso de transporte motorizado.

Mejorar las aceras es un proceso continuo (**Figura 3**). Deben tener suficiente sombra para la comodidad de los peatones, pero no demasiada que permita el crecimiento de musgo sobre la superficie; tener suficiente luz para la seguridad, pero no tanta que moleste a la fauna silvestre y ser suficientemente altas para que los vehículos no parken encima, pero no demasiado que impida habilitar rampas para personas con discapacidad.



Figura 3. Una acera en Monteverde donde la vista atrae turistas. Fotografía: Katy VanDusen.

Muchas veces cuando se quiere apoyar a las personas ciclistas se piensa en instalar ciclovías. En Monteverde, como en la mayor parte de zonas rurales con calles angostas y presupuesto reducido, las mismas no son factibles. Nuestro enfoque es cambiar la cultura, lo que conlleva conducir con cuidado, tanto los choferes como los ciclistas. Repartimos calcomanías e instalamos 16 rótulos instando a todos a mantener una distancia de 1.5 m entre vehículos y bicicletas; ofrecemos talleres de seguridad ciclista; realizamos campañas de seguridad ciclista en redes sociales; publicamos el panfleto *Consejos Cleteros* (CORCLIMA, Fondo Comunitario Monteverde y BICIONARIOS, s. f.) reconocemos a empresas bici-amigables, dándoles una calcomanía al incentivar a sus clientes y colaboradores a moverse en bicicleta (**Figura 4**).



Figura 4. El chef de un hotel cerca de la Reserva Bosque Nuboso llega al trabajo en bicicleta. Fotografía: Katy VanDusen.

La mitad de los hogares encuestadas por CORCLIMA indicaron que, en parte por la influencia de nuestras campañas, están dispuestos a moverse en bicicleta. Los datos del año 2022, sobre el uso de la bicicleta como el principal medio de transporte, indican que pocos lo están haciendo, solo 1.2 % de las personas que contestaron nuestra y el 9 % que atendieron otra encuesta (Monterrosa et al., 2022).

La movilidad colectiva hace pensar en transporte público. CORCLIMA contrató un estudio de factibilidad basado en un diagnóstico de vecinos de 2018, las poblaciones de los barrios y la demanda de los atractivos turísticos. Este estudio determinó que las rutas de buses públicos no serían económica o legalmente factibles, ni responderían a las necesidades de los vecinos y los visitantes.

Encontrar soluciones viables para transporte colectivo ha sido difícil dadas las limitaciones legales y económicas. En varios talleres entre 2021 y 2022 reunimos transportistas, representantes de diferentes sectores de la comunidad y expertos en transporte para explorar posibles modelos de movilidad colectiva privada (**Figura 5**). Desde entonces hemos probado diferentes opciones. Por ejemplo, trabajamos en la creación de grupos de WhatsApp en barrios para facilitar viajes compartidos, hemos buscado alianzas con plataformas como EasyHop que ofrece



Figura 5. Uno de varios talleres con taxistas, transportistas y otros buscando soluciones en las cuales todos beneficiarían. Fotografía: Mayo Nissen.

transporte privado colectivo en destinos turísticos. Aunque no hay ningún sistema de transporte colectivo en Monteverde, existen muchas opciones de transporte de turismo, algunos con modelos colectivos y con quienes continuamos colaborando. Por último, creamos la plataforma *Muévete Limpio* (<https://www.corclima.org/muevete-limpio/>), para informar a todos los vecinos y visitantes sobre las opciones de transporte colectivo y continuamos experimentando con modalidades atractivas (**Figura 6**).



Figura 6. Apoyamos a transportistas de turismo que ofrecen un servicio colectivo, entre ellos Transporte P & P. Fotografía: Katy VanDusen..

Otro desafío es medir los resultados e impacto de los prototipos de transporte. Comparado con movilidad activa y movilidad eléctrica, tenemos muy pocos datos.

Compartir un vehículo es otra modalidad de transporte compartido. Según Sandra Phillips de *Movmi Transportation Services*, cuando las personas comparten un vehículo en lugar de tener el suyo, tienen mucho menos gastos y ese vehículo reemplaza hasta 12 vehículos (CORCLIMA, 2019). Un ejemplo de eso en el GAM es *Zip Car* (<https://www.zipcar.cr/#/>). En zonas rurales es posible crear alternativas desde la base. En Monteverde un señor hizo un contrato con otros vecinos para compartir su carrito de golf eléctrico

(Figura 7). Una plataforma de compartir vehículos que tiene mucho potencial en zonas urbanas y rurales es *Turo* (<https://turo.com/>), el Airbnb de rent-a-car.

La movilidad eléctrica en Costa Rica es casi 100 % libre de emisiones por las fuentes libres de combustibles fósiles. En un sistema de movilidad limpia ningún vehículo tendría mufla. En setiembre del 2017, CORCLIMA invitó a Mónica Araya a dar una charla inspirados por su charla en TED proponiendo la eliminación de los combustibles fósiles en Costa Rica de la misma forma en la que se abolió el ejército (Araya, 2016). En Monteverde, propuso que los empresarios ofrecieran un tomacorriente o cargador a los usuarios



Figura 7. Un carrito de golf que el dueño comparte con vecinos. Fotografía: Lena González Jiménez.

de vehículos eléctricos para eliminar la ansiedad de rango, ese miedo de quedarse varados sin un lugar donde cargar su vehículo. En ese momento en Monteverde había bicicletas y carritos de golf eléctricos pero no fue hasta en 2018 que llegó el primer auto eléctrico.

En agosto del 2019 lanzamos la Ruta Eléctrica Monteverde con 70 empresas, en el distrito y sus accesos, ofreciendo un punto de carga. El lema de Ruta Eléctrica es *Carga con propósito* ya que no solo queremos brindar al usuario la posibilidad de cargar su vehículo mientras

hace alguna actividad, sino también dar un elemento diferenciador a la empresa y la comunidad.

El Hotel Belmar es una de esas empresas (**Figura 8**). *Nos sentimos muy orgullosos de formar parte de la Ruta Eléctrica*, dice Pedro Belmar, CEO y propietario. *Es lindo ver cuánto aprecian las personas que nos visitan que tengamos facilidades para cargar sus carros y a los que no tienen carros eléctricos, les ayuda a considerarlo cada vez más como una opción viable.*



Figura 8. Funcionarios de Uruguay visitan al cargador del Hotel Belmar. Fotografía: Jerome Percepied

Actualmente en Monteverde hay 10 autos eléctricos y aproximadamente 30 carritos de golf eléctricos. Intentamos medir la reducción de emisiones por el uso de estos vehículos y de los puntos de carga de la Ruta Eléctrica Monteverde. Desafortunadamente, la mayoría de las empresas no recolectan datos. Sin embargo, con los datos parciales que recopilamos, la reducción fue de por lo menos 24 toneladas de CO₂e en 2022. Esperamos mejorar el monitoreo de datos al instalar cargadores que reportan su uso por internet y en tomacorrientes por la recolección de datos directamente de usuarios por medio de un código QR que los lleva a un formulario Google.

Con apoyo de la Fundación CRUSA, CORCLIMA ha replicado este modelo en La Fortuna, Nosara, Miravalles, Bahía Ballena, Río Cuarto y otras están en proceso. Establecimos una organización a nivel nacional denominada *Rutas Eléctricas Costa Rica* (<https://rutaselectricascostarica.org/>) cuya misión es acelerar la transición hacia la movilidad eléctrica al eliminar la ansiedad de rango por medio de comunidades amigables con la movilidad eléctrica.

Las alianzas público-privadas han sido clave para cada iniciativa. El gobierno local no hubiera avanzado sin los aportes de las empresas, del FCM o de los voluntarios en CORCLIMA. En la consolidación de Monteverde como cantón, se espera contar con un gestor ambiental.

Una comunidad fuerte es una comunidad más resiliente. Cada una de estas iniciativas fortalecen el espíritu

de comunidad. Caminar y compartir el transporte fomenta la interacción entre las personas. Hemos visto que los pioneros en utilizar vehículos eléctricos forman una tribu, apoyándose unos a otros en el uso de esa nueva tecnología. Cuando los vecinos trabajan de forma unida para tener menos ruido y menos humo, la comunidad está mejor preparada para abordar la problemática climática de forma integral.

¿Cómo podemos inspirar a los vecinos y los visitantes a adoptar esos cambios? Según RARE (<https://rare.org/>), lo que motiva a una persona en adoptar prácticas de bajas emisiones es ver a otro haciendo ese cambio con éxito (Thulin y Rakhimov, 2019). Por esto, celebramos y visibilizamos a los pioneros en redes sociales, charlas, artículo, y publi-reportajes.

Aprendemos juntos. Cuando algo no funciona, lo cambiamos. Por ejemplo, inicialmente la mayoría de los puntos de carga en la Ruta Eléctrica fueron tomacorrientes 120 V, pero pronto nos dimos cuenta de que esta era una carga que funcionaba para vehículos más pequeños, pero no era suficiente para los autos eléctricos. Por esto, muchas empresas están agregando un tomacorriente o cargador de 240 V.

Reconocemos que podemos aprender de otros destinos turísticos que comparten muchos de los mismos retos que Monteverde. Les invitamos a intercambiar experiencias, éxitos, fracasos y lecciones. Así lograremos alcanzar nuestras ambiciosas metas.

Referencias

- Araya, M. (Junio, 2016). *Un país pequeño con grandes ideas para eliminar los combustibles fósiles*. [Video]. Conferencias TED. https://www.ted.com/talks/monica_araya_a_small_country_with_big_ideas_to_get_rid_of_fossil_fuels?language=es
- CORCLIMA. (8 de noviembre de 2019). *Sandra Phillips habla de compartir carros* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=WqbGI6Ras_Y
- CORCLIMA, Fondo Comunitario Monteverde y BICIONARIOS. (s. f). *Consejos Cleteros*. [Folleto]. <https://drive.google.com/file/d/1gbk0YloDiZuqamxGSuLiQ5ATan5D7ZTt/view>
- Gobierno de Costa Rica. (2018). *Plan de Descarbonización 2018-2050*. Gobierno de Costa Rica. <https://cambio-climatico.go.cr/plan-nacional-de-descarbonizacion/>
- Ministerio de Ambiente y Energía [MINAE] y Instituto Meteorológico Nacional [IMN] (2021). *Inventario Nacional de emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases de Efecto Invernadero Costa Rica, 1990-2017*. Ministerio de Ambiente y Energía y Instituto Meteorológico Nacional. <https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2022/06/InventarioGEI2017.pdf>
- Monterrosa De Trinidad, F., Araya Granados, D. y Fernández Salazar, A. (2022). Encuesta Comunitaria de Monteverde; Resultados Generales [manuscrito inédito]. Instituto Monteverde.
- Thulin, E., y Rakhimov, A. (2019, November 15). *Helping the Climate Because Others Do: An Exploratory Analysis of the Psychological Predictors of Intention to Perform High Impact Pro-Environmental Behaviors*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/kah7s>