

ATLAS MUNICIPAL DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN BOLIVIA 2020



ESTUDIOS TRANSVERSALES

Desarrollo local a partir del turismo en áreas protegidas

Alfonso Malky, CSF - Conservation Strategy Fund, alfonso@conservation-strategy.org

Carla Mendizábal, CSF - Conservation Strategy Fund, carla@conservation-strategy.org

Sergio Bobka, Consultor CSF - Conservation Strategy Fund, sergiobobka@gmail.com

Desarrollo local a partir del turismo en áreas protegidas

Alfonso Malky, CSF - Conservation Strategy Fund, alfonso@conservation-strategy.org

Carla Mendizábal, CSF - Conservation Strategy Fund, carla@conservation-strategy.org

Sergio Bobka, Consultor CSF - Conservation Strategy Fund, sergiobobka@gmail.com

Resumen

Bolivia es uno de los países con mayor riqueza natural del planeta, incluso uno de sus Parques Nacionales fue declarado el área protegida más biodiversa del planeta (New York Times, 2018) (Larrea & Quintanilla, s.f.). Esta riqueza se ve concentrada en sus áreas protegidas¹. Algunas de estas áreas, como la Reserva Natural de Fauna Andina Eduardo Avaroa o el Parque Nacional Madidi, atraen a turistas de todo el mundo, los cuales, una vez en Bolivia, descubren su vasta oferta turística². El turismo en áreas protegidas se basa principalmente en la promoción de actividades de ecoturismo, turismo comunitario y actividades de aventura o deportes extremos, entre otros (Ministerio de Culturas y Turismo, 2015). Si bien las áreas protegidas que tienen mayor vocación turística presentan atractivos completamente distintos, el común denominador tiene que ver con la riqueza natural de estas áreas, como elemento fundamental para la promoción y el desarrollo de la actividad turística. Esa belleza natural y su valor en términos de la biodiversidad y las funciones ecosistémicas que ofrecen son ampliamente reconocidas, sin embargo, aún queda pendiente conocer su valor económico.

El presente artículo, trata de responder parcialmente esa pregunta, realizando algunas estimaciones que orientan sobre la importancia de las áreas protegidas para la economía y la sociedad boliviana. Estas estimaciones cobran relevancia en el escenario actual, tomando en cuenta que Bolivia, como el resto del mundo, deberá identificar sectores y actividades que permitan acelerar el proceso de recuperación económica y generación de empleo en un escenario post COVID-19.

En primer lugar, y a través de un análisis de optimización de las tarifas de ingreso en 4 áreas protegidas de importancia nacional, se estableció la oportunidad de incrementar los ingresos por Sistema de Cobros por Ingreso de Turistas (SISCO) en más del 50% respecto a los ingresos totales que fueron generados por este concepto el 2018. Es decir, la optimización de tarifas de ingreso en áreas protegidas permitiría reducir las brechas financieras de las áreas con potencial turístico y, en muchos casos, la sostenibilidad financiera podría ser alcanzada sólo a partir de la aplicación de una tarifa óptima. Esto es relevante toda vez que la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas incide directamente sobre la capacidad de gestión de estas áreas y, por tanto, con su capacidad de alcanzar los objetivos de conservación por los cuales fueron creadas. Si bien este análisis fue realizado antes de que la pandemia impacte sobre la actividad turística, los datos son relevantes toda vez que demuestran que las tarifas de ingreso aplicadas en la actualidad son, en algunos casos, inferiores a lo que los visitantes estarían dispuestos a pagar. Estos resultados sugieren la necesidad de revisar de manera periódica las tarifas de ingreso a las áreas protegidas, a fin de evitar pérdidas económicas importantes para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), lo cual contribuiría a alcanzar la sostenibilidad financiera del mismo.

En segundo lugar, se analizó el caso específico del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata (PN ANMI Cotapata), a fin de establecer el aporte económico que es generado por su principal atractivo, el descenso en bicicleta conocido como “el camino de la muerte”, el cual, asciende a Bs. 7.3 millones por año. Por otro lado, si se considera el gasto diario promedio de un turista que participa de esta actividad, y se extrapola ese dato al total de turistas extranjeros que visitan áreas protegidas del país, se estima que el aporte anual del sector, a nivel local, supera los Bs. 52.5 millones. Esto, tomando en cuenta únicamente a turistas extranjeros que se registraron en áreas protegidas de carácter nacional³.

Finalmente, a través de un análisis a nivel municipal y contrastando distintos indicadores de desarrollo, entre municipios que albergan áreas protegidas y municipios que no las albergan, se estableció que, en general, los municipios que se encuentran dentro de los límites de áreas

¹ Bolivia alberga 123 áreas protegidas, de las cuales 22 son de carácter nacional, 23 son de carácter departamental y 78 son de carácter municipal (Wildlife Conservation Society, s.f.)

² Las 5 áreas protegidas más visitadas y sus visitantes para 2018 son: Reserva Natural de Fauna Andina Eduardo Avaroa (152.892), Parque Nacional Torotoro (23.475), Parque Nacional Madidi (7.118), Parque Nacional Sajama (5.189).

³ La mayoría de las áreas protegidas en Bolivia no cuentan con un SISCO implementado, por lo que en muchos casos no se registra a la totalidad de los visitantes.

protegidas tienden a tener mejores indicadores de desarrollo, como son la cobertura de agua potable y el parto institucional, y también generan mayor PIB proveniente del turismo, demostrando que el turismo desarrollado en áreas protegidas es factor de incidencia directa en el desarrollo local.

El segundo y tercer componente del análisis tienen el objetivo de demostrar la importancia que tiene el turismo en áreas protegidas para el desarrollo local y municipal. Esta información también es relevante para lo que serían los planes de recuperación económica y la estrategia de reactivación turística en el período post-COVID-19, ya que está demostrado que invertir en áreas protegidas, y en turismo de naturaleza, no solamente es importante desde el punto de vista ecológico, sino también económico y social.

Cómo citar:

Malky, A., Mendizábal, C. y Bobka, S., 2020. Estudios Transversales: Desarrollo local a partir del turismo en áreas protegidas. La Paz: SDSN Bolivia. Disponible en: <http://www.sdsnbolivia.org/Atlas/Estudios>

1. Introducción

Las áreas protegidas (APs) juegan un papel fundamental en la conservación y protección de vida silvestre y constituyen una herramienta de política fundamental para la conservación de sus ecosistemas y sus servicios (Canavire-Bacarreza & Hanauer, 2012). Bolivia, en su condición de país mediterráneo, encuentra sus principales ventajas comparativas en la promoción del turismo de naturaleza, tal como lo establece el Plan Nacional de Turismo 2025, que prioriza ese tipo de turismo como una de sus actividades estratégicas (Ministerio de Culturas y Turismo, 2015). Esa priorización parte del entendimiento de que el turismo de naturaleza es una actividad que consigue combinar estrategias de conservación y desarrollo económico de manera más efectiva (Wildlife Conservation Society, s.f.).

Las APs de Bolivia son altamente reconocidas por su biodiversidad, situando al país entre los 15 países más biodiversos del mundo (Mongabay, s.f.). Tanta diversidad permite que los turistas se enfrenten a una amplia oferta en cuanto a actividades y experiencias, gracias a las cuales algunas de nuestras APs se han convertido en destinos mundialmente reconocidos. Entre estas destacan la Reserva Nacional de Fauna Andina Eduardo Avaroa (RNFA E. Avaroa), que concentra al 95% de todos los visitantes extranjeros que llegan al país, el PN ANMI Madidi, reconocido recientemente como el área protegida más diversa del planeta (New York Times, 2018) y, el PN ANMI Cotapata, internacionalmente conocido por su “camino de la muerte”. Estos y otros atractivos que ofrecen sus áreas protegidas permitieron a Bolivia galardonarse en la reciente entrega del “World Travel Awards”, habiendo recibido 4 distinciones, entre las cuales se destaca la de “destino turístico verde”.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) cuenta con un total de 123 áreas protegidas; 22 de carácter nacional, 23 de carácter departamental y 78 de carácter municipal. Estas áreas están articuladas por el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP), ocupan un 15.5% (17.004.796,8 ha) del territorio nacional, resguardan el 22% de los bosques de Bolivia, se relacionan con alrededor de 170 municipios y se superponen con 14 Territorios Indígenas Originarios Campesinos (TIOC).

Bolivia tiene mucho para ofrecer en cuanto a turismo, específicamente en cuanto a turismo en áreas protegidas. Sin embargo, más allá de lo que el país y sus áreas protegidas puedan ofrecer a los turistas, ¿qué ofrecen las áreas protegidas y los turistas a los bolivianos? y ¿qué le ofrece el turismo a las poblaciones y comunidades que habitan las áreas protegidas y sus áreas de influencia?

Para responder a estas preguntas, el presente artículo considera tres tipos de abordajes que buscan mostrar el impacto del turismo en APs sobre el desarrollo local y el bienestar de la población. El primero está relacionado con la capacidad de recaudación que tienen las APs nacionales, por la aplicación del SISCO. A través de este análisis se demuestra el impacto potencial de una optimización de tarifas, analizando cuatro de las APs de prioridad nacional (RNFA E. Avaroa, PN ANMI Cotapata, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi -PN ANMI Madidi- y Parque Nacional Sajama -PN Sajama-). Para este análisis se aplicó la metodología de valoración contingente. El segundo componente se enfoca en estimar el impacto económico que tienen las áreas protegidas en el desarrollo local, para ello, se analiza el caso del PN ANMI Cotapata, y su principal atractivo turístico, el descenso en bicicleta, el llamado “camino de la muerte”. La metodología utilizada en este caso fue la de análisis de cadena de valor. El tercer y último componente del estudio es un análisis de la relación que puede existir entre el turismo en áreas protegidas y el bienestar de la población, para lo cual se utilizan herramientas econométricas e indicadores a nivel municipal. A través del análisis se busca establecer si existen diferencias, en los indicadores de bienestar y desarrollo municipal, entre municipios que son parte de áreas protegidas y municipios que no forman parte de éstas. La metodología utilizada fue la de Propensity Score Matching.

Esperamos que el presente artículo contribuya a cambiar la percepción generalizada que se tiene sobre las APs como una limitante al desarrollo, y se empiece a entender a estas áreas, y a las actividades turísticas que se desarrollan al interior de las mismas, como elementos centrales no sólo para la protección de la biodiversidad y de las funciones ambientales que nos ofrecen, sino también como factores dinamizadores de las economías locales a partir de la generación empleos, mejora de las condiciones de vida de la población y promoción del desarrollo sostenible. Solamente cuantificando y entendiendo la magnitud de la contribución económica del turismo que se desarrolla al interior de estas áreas se podrán diseñar políticas y acciones orientadas a promover la actividad y multiplicar sus impactos.

Cabe destacar que los resultados del presente estudio se obtuvieron en un escenario previo a la pandemia, y antes de que la actividad turística se vea impactada por las restricciones impuestas por la misma. Sin embargo, se espera que los resultados sean considerados en el diseño de los planes nacionales y sectoriales de recuperación económica post COVID-19, así como en las estrategias institucionales del SERNAP.

2. Análisis

2.1 Capacidad de recaudación por tarifas de ingreso

Entre enero y septiembre de 2019, Conservación Estratégica (CSF), en coordinación con el SERNAP realizó un estudio sobre optimización de tarifas de ingreso en tres áreas protegidas nacionales, así como el análisis para la implementación de SISCO en el PN ANMI Cotapata. En adición al PN ANMI Cotapata, las tres áreas protegidas estudiadas fueron la RNFA E. Avaroa, el PN ANMI Madidi, y el PN Sajama. El objetivo principal de este estudio fue analizar el potencial de recaudación a través de la optimización de las tarifas de ingreso de turistas a áreas protegidas, razón por la cual se identifican variables de decisión tales como flujo histórico de turistas, última fecha de actualización de la tarifa vigente, capacidad de recaudación, condiciones existentes para implementar un ajuste (o para empezar a implementar un cobro en el caso de Cotapata), entre otras. Se utilizó la metodología de Valoración Contingente, que es una metodología ampliamente utilizada para analizar y establecer tarifas de ingreso. Esto se puede evidenciar por la cantidad de estudios exitosos de valoración de áreas protegidas alrededor del mundo, algunos de estos son Schultz et. al. (1998) en Costa Rica, Kahn (2007) en Pakistán, Baral et al. (2008) en Nepal, Greiner y Rolf (2004) en Australia, por mencionar algunos.

2.1.1 Metodología - Valoración contingente

La Valoración Contingente es un método de valoración económica que pertenece a la familia de métodos de preferencias declaradas. Estos métodos tienen la particularidad de utilizar información generada a través de encuestas (Johnston, y otros, 2017)⁴. Dichas encuestas tienen el fin de recabar toda la información necesaria para identificar valores no visibles en el mercado, lo que se puede usar tanto para estimar el valor que distintos grupos de personas asignan a diferentes atributos o funciones de la naturaleza, como también para la elaboración de curvas de demanda asociadas a la disponibilidad de pago. El ejercicio realizado en este caso cae en la segunda categoría.

Una característica importante de la VC es que la encuesta aplicada simula un mercado, es decir, se basa en un escenario hipotético. La VC permite identificar el comportamiento de las personas ante un cambio hipotético, es decir, permite valorar modificaciones antes de que ocurran, por lo que se lo considera un análisis ex ante (Boyle, 2003). Para estimar la disponibilidad de pago que tiene un turista para ingresar a un AP, es muy importante que las encuestas se apliquen antes de que el turista visite el AP, ya que así se logra simular adecuadamente una situación real en la cual la persona compra su tarifa de ingreso antes de tener la experiencia en el AP, y basada simplemente en la información que puede recibir de terceros. El fin de la aplicación de esta metodología es aproximar la disponibilidad de pago de los turistas, asociada a la posibilidad de visitar estas áreas.

2.1.2 Análisis y Resultados

La valoración contingente usualmente utiliza modelos logit o probit en el análisis econométrico; la utilización de un modelo u otro depende usualmente del tipo de distribución con el que nos encontremos, sea esta una distribución de tipo Bernoulli (en cuyo caso se utiliza un modelo logit) o una distribución normal (en cuyo caso se utiliza un modelo probit). Sin embargo, los resultados de ambos modelos son similares, y la decisión de utilizar un modelo u otro puede también depender de otros factores. En este caso, se utilizó una regresión de tipo probit, ya que, adicionalmente al supuesto que se hace de normalidad en la distribución, la aplicación de un modelo probit es una práctica estándar en ejercicios de valoración en APs (Bruner, Kessy, Mnaya, Wakibara, & Maldonado, 2015).

Los análisis realizados para cada AP analizada fueron tanto univariados (probando el impacto del incremento de la tarifa sobre la disponibilidad de pago únicamente), como multivariados (añadiendo otras variables explicativas) para probar la robustez de la relación univariada entre el incremento de la tarifa y la demanda, y para identificar las características asociadas de los turistas a una disponibilidad de pago mayor o menor. En todos los casos, los modelos finales que fueron considerados para establecer la disposición de pago fueron multivariados.

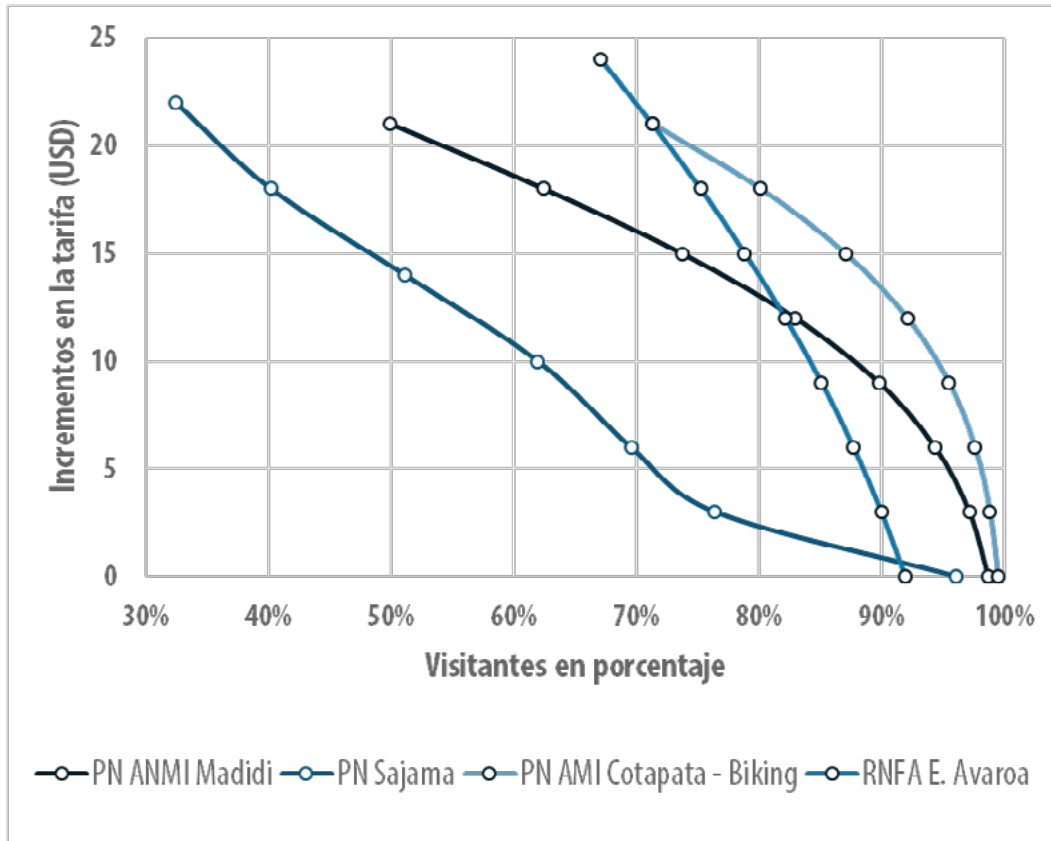
El proceso para el cálculo de los modelos multivariados consideró los siguientes pasos. Primero se hicieron pruebas para identificar grupos problemáticos, es decir, grupos de personas (según sus características y respuestas) que hayan presentado comportamientos irregulares. Esto con el objeto de identificar aquellas variables que son, o no son, significativas. En el proceso de hacer esta revisión se empiezan a probar distintos modelos univariados, hasta encontrar el mejor⁵. Finalmente, el tercer paso consiste en el cálculo de correlaciones entre todas las variables independientes que se hayan identificado como significativas para el modelo en pasos anteriores y la construcción del modelo multivariado

⁴ Las boletas de las encuestas se diseñaron siguiendo lineamientos propuestos por Johnston et al (2017) y Boyle (2003), también considerando boletas de estudios previos realizados por CSF en otros países sobre optimización de tarifas para áreas protegidas (Bruner et al., 2015).

⁵ Para elegir el mejor modelo univariado nos guiamos por la significancia de las diferentes variables al correr las regresiones correspondientes.

con las variables no correlacionadas. Como resultado de estos cálculos se derivaron curvas de demanda correspondientes a cada AP, las cuales se pueden observar en el Gráfico 1. El eje horizontal representa el porcentaje de turistas que estarían dispuestos a pagar las tarifas estudiadas, y el eje vertical representa los incrementos a las tarifas que se estudiaron.

Gráfico 1
Curvas de demanda para las áreas protegidas analizadas



Fuente: Elaboración propia

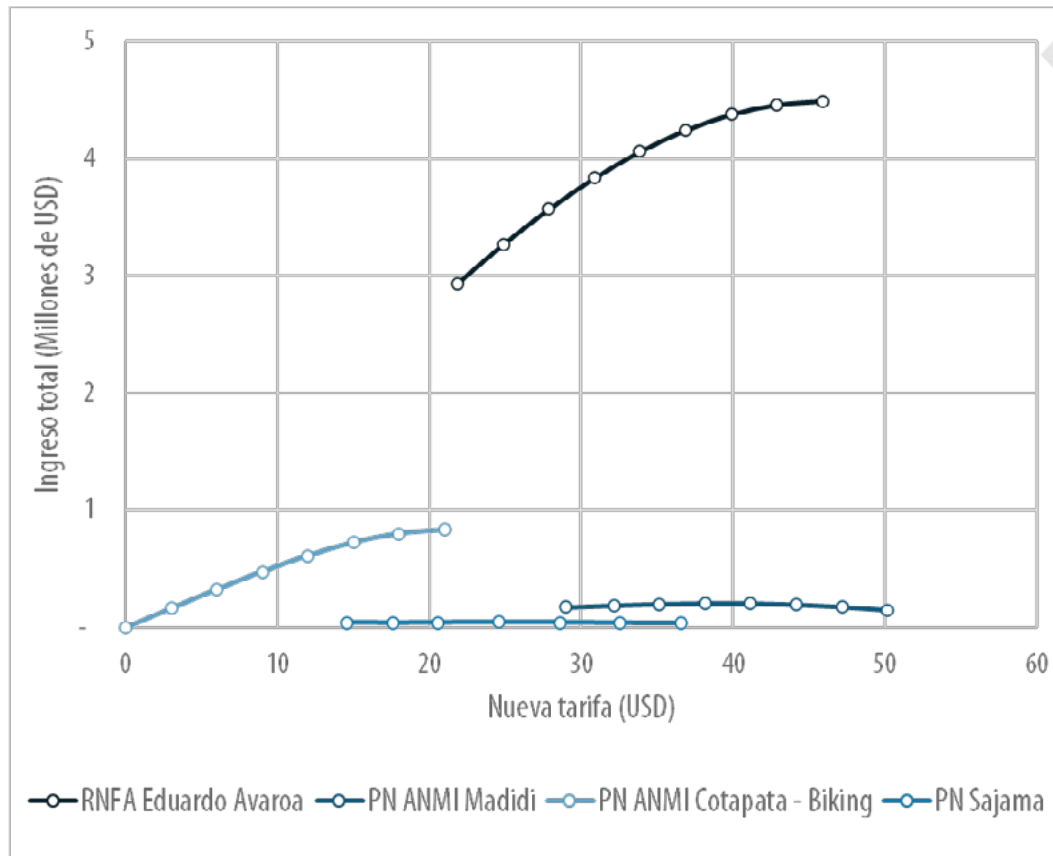
Estas curvas de demanda ofrecen información útil sobre la posibilidad de hacer ajustes a las tarifas actuales. La RNFA E. Avaroa tiene la demanda más inelástica del grupo, lo cual se puede evidenciar por la forma de la curva, que presenta una mayor pendiente (curva casi vertical). La inelasticidad de la demanda es una muestra del potencial que existe en el AP para incrementar la tarifa de ingreso. Al ser poco elástica, existe espacio para hacer incrementos importantes a la tarifa, sin que estos impliquen pérdidas importantes en el flujo turístico. Es decir, un incremento en la tarifa no generaría mayor efecto sobre la decisión de la mayoría de los turistas de visitar el AP.

La curva del PN ANMI Cotapata es más elástica (horizontal) que la de la RNFA E. Avaroa, lo que se puede ver por su forma más inclinada y por el rango que ocupa en el eje horizontal. Esta forma expresa que, ante tarifas mayores, el número de visitantes dispuestos a visitar el parque disminuirá en mayor cantidad respecto a incrementos similares que podrían darse en la RNFA E. Avaroa. No obstante, la forma de la curva nos muestra que la mayor sensibilidad ante incrementos de tarifa se daría en los niveles tarifarios mayores, y no así en los niveles menores. Es decir, si se establece una tarifa en un rango menor a 15 USD, el impacto sobre el porcentaje de turistas interesados en visitar el AP será muy bajo. La curva del PN ANMI Madidi es aún más elástica que la curva del PN ANMI Cotapata, lo cual significa que los posibles incrementos a la tarifa se deben manejar con cuidado, ya que un incremento abrupto puede afectar en mayor medida al número de turistas interesados en visitar el AP.

La forma de las tres curvas anteriores es consistente y refleja el comportamiento esperado de la demanda. Por otra parte, se puede ver que la curva de demanda para el PN Sajama no tiene una forma consistente y muestra cambios no esperados en la pendiente. Este comportamiento impide realizar un análisis adecuado de la demanda, así como una interpretación adecuada de los impactos que generarían los posibles incrementos tarifarios.

El Gráfico 2 muestra las curvas de ingreso de las APs, derivadas de las proyecciones resultantes de demanda.

Gráfico 2
Curvas de ingreso para todas las áreas protegidas



Fuente: Elaboración propia

Para la RNFA E. Avaroa, se puede ver que su curva de ingreso tiene una pendiente mayor a la del resto de las APs, lo cual resulta de la inelasticidad de su demanda. En el gráfico se puede ver que la curva crece, pero no llega a un punto máximo luego del cual empiece a decrecer. Esto significa que existe espacio para hacer ajustes importantes a la tarifa y que estos no significarán una reducción en los ingresos del AP (la pérdida por reducción en el flujo de turistas será menor a las ganancias por incremento de tarifas).

La curva de ingresos del PN ANMI Cotapata, para su atractivo del descenso en bicicleta por el “camino de la muerte”, tiene una pendiente pronunciada. En función a los rangos de tarifas considerados, y tal como ocurre con la RNFA E. Avaroa, no es posible encontrar un punto de maximización de ingresos, ya que la pendiente de curva no alcanza un punto máximo luego del cual empiece a decrecer. Esto significa que, dentro de los rangos analizados, incrementos de tarifas generarán siempre incrementos en los ingresos del AP.

El PN ANMI Madidi muestra un efecto al ingreso muy leve respecto a los cambios en las tarifas. La forma de la curva (casi horizontal) claramente expresa que no existe mucho espacio para una actualización de tarifas significativa, ya que se ve que la curva crece ligeramente, llega a un punto máximo, y luego decrece nuevamente. Finalmente, el PN Sajama no presenta efectos al ingreso a medida que se dan incrementos en la tarifa. Esto se puede evidenciar debido a la forma de la curva, la cual es prácticamente horizontal. Una curva de ingresos horizontal expresa que no existe espacio para actualizaciones en la tarifa.

En conclusión, aplicando las tarifas intermedias recomendadas para la RNFA E. Avaroa e implementando una tarifa de ingreso en el PN ANMI Cotapata se generaría un total de 4.8 millones de USD en un año, lo cual representa un incremento del 52% respecto a las recaudaciones por SISCO que se obtuvieron en 2018. Esto demuestra la importancia de realizar actualizaciones periódicas de las tarifas de ingresos en las áreas protegidas, como herramienta central para maximizar sus ingresos y así garantizar una gestión adecuada de las mismas.

Actualmente, solo 8 de las 22 áreas protegidas nacionales implementan una tarifa de ingreso a turistas⁶, siendo la RNFA E. Avaroa el AP que

⁶ PN Torotoro, RNFA E. Avaroa, PN Sajama, PN Amboró, TIPNIS, PN ANMI Madidi, Reserva de la Biosfera, Tierra Comunitaria de Origen Pilón Lajas y Parque Nacional ANMI KAA IYA del Gran Chaco.

más recursos genera. La optimización de tarifas en las áreas protegidas puede ayudar a reducir las brechas financieras que presenta cada una de ellas, así como también la brecha financiera del sistema de APs en general. En un contexto post pandemia, en el cual se prevé que el turismo de naturaleza sea uno de los primeros en recuperarse (como ya se está sucediendo en algunos países de Europa y Canadá), el establecimiento de tarifas óptimas será esencial para reducir las brechas de financiamiento de las áreas protegidas, y garantizar la permanencia de las mismas junto a todas las funciones ambientales que ofrecen.

Al respecto, cabe destacar que las estimaciones de este análisis corresponden a un período previo al COVID-19. Esto significa que las proyecciones (formas de las curvas de demanda e ingresos) podrían cambiar significativamente en un período posterior a la pandemia. Por lo tanto, se recomienda analizar cuidadosamente los cambios que ocurrirán en la composición y flujo turístico, así como en las preferencias de los turistas cuando la actividad se empieza a recuperar. En base a esa evaluación, determinar qué tan válidos serán los resultados de este análisis.

2.2 Impacto en desarrollo local: El caso del Componente Biking - PN ANMI Cotapata

Como parte de las alternativas de desarrollo local, muchos territorios han incursionado en la actividad turística para reactivar la economía de su localidad (Castillo, Polo, & Uruchima, 2018). Durante las seis últimas décadas, el turismo se ha convertido en uno de los sectores económicos de mayor envergadura y crecimiento en el mundo. Esta actividad es fundamental para el progreso socioeconómico, a través de la creación de empresas y empleo, la generación de ingresos de exportación y el desarrollo de infraestructuras en muchos destinos alrededor del mundo, representando el 10% de PIB mundial (OMT, 2018).

A pesar de ese reconocimiento del rol de la actividad turística en la economía global, la evidencia sobre su impacto económico en el contexto nacional, asociado a las APs y a nivel local es todavía limitada. Este segundo componente del presente artículo tiene el objetivo de realizar esa aproximación. Para ello se estimaron los impactos económicos directos e indirectos de la actividad turística del descenso en bicicleta por el llamado “camino de la muerte” en el PN ANMI Cotapata⁷.

2.2.1 Metodología - Análisis de Cadena de Valor

En el estudio de caso del componente Biking del PN ANMI Cotapata se hizo un Análisis de Cadena de Valor Turística. Un primer paso para este análisis fue identificar a todos los actores que forman parte de la cadena de valor. Entre estos están los operadores turísticos, transportistas, servicios alimentarios, hoteles, restaurantes y turistas. Posteriormente, se llevó adelante un proceso de entrevistas a los actores de la cadena, con el fin de obtener información sobre los ingresos y costos de cada una de las actividades (considerando en el análisis los ingresos por la venta de bienes y/o servicios, y los costos laborales, de operación, transporte, aportes legales, alquileres, entre otros). Específicamente se entrevistaron a operadores turísticos, hoteles, restaurantes, proveedores de alimentos y empresas de tirolesa (zipline). Las entrevistas fueron semiestructuradas dirigidas a los distintos actores de la cadena, fueron completadas con entrevistas e información obtenida de la Dirección de Turismo y Culturas del GAM de Coroico, y el Sindicato 2 de Febrero⁸.

De esta manera se pudo hacer una aproximación de los ingresos netos que cada uno de los actores genera anualmente, así como también de la cantidad de turistas que la actividad recibe en el año. La aproximación de la cantidad de turistas es fundamental para el análisis del impacto sobre el desarrollo local. Es importante mencionar que, si bien el PN ANMI Cotapata actualmente no cuenta con SISCO, se realizan dos cobros a los turistas. Estos cobros los realiza el Sindicato 2 de Febrero y el Gobierno Autónomo Municipal de Coroico.

2.2.2 Análisis y resultados

Las operadoras turísticas realizan un cobro de 25 Bs a los turistas. El destino de la recaudación es el Gobierno Autónomo Municipal de Coroico. Por otro lado, el Sindicato, que alberga 14 comunidades afiliadas, realiza cobros a los turistas y vehículos que transitan el camino. El cobro a turistas nacionales es de Bs. 15, mientras que el cobro a turistas extranjeros es de Bs.25. En cuanto a vehículos, el cobro es de Bs 3 a vehículos privados, Bs. 5 a minibuses, y Bs. 10 a los *Coaster* (buses medianos). La recaudación del Sindicato asciende aproximadamente a Bs. 663.000 anuales. Una parte de esta recaudación se destina a realizar mantenimientos constantes al camino, mientras que otra parte se destina al monitoreo de actividades que pudiesen generar contaminación visual al paisaje (ej. construcciones en el camino), construcción y refacción de

⁷ Los resultados presentados en esta sección se basan en la Tesis para obtención de grado de Maestría en Desarrollo Rural Sostenible de Noelia Fernández, titulada “Estimación de la importancia económica del Área Protegida Cotapata en el desarrollo local”, publicada en 2020.

⁸ Este Sindicato centraliza 14 comunidades dentro del PN ANMI Cotapata.

centros educativos, capacitaciones en temas relacionados al turismo, entre otros. Buena parte de estos proyectos pueden considerarse como aportes directos al desarrollo local, ya que son proyectos de educación, salud y mejora de condiciones de vida (capacitaciones de los comunarios en ocupaciones relacionadas al turismo, por ejemplo).

En cuanto a las operadoras turísticas, la muestra consideró 13 de las 14 que ofrecen la actividad en la actualidad (una quedó fuera debido a que dejó de tener una oficina física). En total, las 13 operadoras consideradas generan aproximadamente Bs 3.310.000 en ingresos netos anuales por la venta de paquetes para realizar la actividad. El biking representa aproximadamente el 90% de los ingresos totales de las operadoras turísticas que trabajan con la actividad.

Los hoteles y restaurantes en el área de influencia de la actividad generan aproximadamente Bs. 95.000 anualmente en ingresos netos. Adicionalmente, según las operadoras turísticas, un 17% de los turistas decide permanecer al menos un día más en la población de Coroico o poblaciones aledañas. Siendo el costo promedio de una noche de alojamiento en estas poblaciones es de Bs. 100 por persona, los servicios de alojamiento generarían Bs. 455.300 en ingresos anuales. Una de las actividades que está directamente relacionada al descenso en bicicleta es la tirolesa, que genera aproximadamente Bs. 384.000 anualmente en ingresos netos, con dos empresas que ofrecen el servicio. Una de las empresas es comunitaria, y la otra es privada.

Los servicios de alimentación generan aproximadamente Bs. 30.000 anualmente, ya que algunas operadoras realizan la compra de meriendas en kioscos de la población de Unduavi, esta cifra corresponde únicamente a los ingresos generados en esa población. Previamente, la mayoría de las agencias turísticas realizaban sus compras de meriendas en estos kioscos, pero desde que éstas empezaron a preparar sus propias meriendas, la demanda en kioscos disminuyó. Por otra parte, el servicio de transporte se limita a un solo sindicato que trabaja con las operadoras turísticas. Sus ingresos anuales ascienden a aproximadamente Bs. 2.050.000. Finalmente, el aporte impositivo total de la actividad es de Bs. 2.025.000 y las operadoras turísticas aportan el 80% de este monto.

Tomando en cuenta los cálculos de ingresos para los actores que participan en la actividad del biking, se puede decir que la actividad genera aproximadamente Bs. 7.3 millones en ingresos netos totales. Mediante las entrevistas también se hizo el cálculo de la cantidad de turistas que realizan la actividad anualmente, contabilizando aproximadamente 23.700 turistas. El aporte económico promedio que un turista tiene sobre la cadena de valor para la actividad del biking es de Bs. 307 por día.

A partir de la promoción de atractivos turísticos, como los que ofrece el PN ANMI Cotapata, es posible mejorar las condiciones de vida de la población de Bolivia, ya que está demostrado que los beneficios que se generan a lo largo de una cadena productiva son importantes y generan dinamismo a distintos sectores. Se puede hacer esta afirmación ya que las APs que no generan sus propios recursos, sino que deben esperar a que las que si los generan declaren excedentes, que luego se reparten entre éstas.

2.3 Impacto en la calidad de vida, un análisis a nivel municipal

A partir de este análisis se busca identificar el aporte que el turismo en áreas protegidas tiene sobre el desarrollo a nivel municipal. Para este fin se utiliza el Propensity Score Matching⁹ (PSM), a fin de realizar un análisis comparativo entre municipios, utilizando los datos del Atlas Municipal de SDSN, así como información complementaria proveniente de otras fuentes.

2.3.1 Metodología

Para realizar el PSM se utilizan datos municipales provistos por SDSN, además de datos complementarios generados a partir de un análisis de Sistemas de Información Geográfica¹⁰, mediante el cual se pudo identificar aquellos municipios cuyos límites (ya sea parcial o totalmente) estén vinculados a APs; en otras palabras, que tengan más de 0 hectáreas de territorio en un área protegida¹¹, con el fin de crear una variable dicotómica. Así, aquellos municipios que tengan territorio en áreas protegidas obtienen el valor de 1, mientras que aquellos municipios que no lo tienen, obtienen el valor de 0. Utilizando a esta variable dicotómica como variable dependiente, se realiza la regresión correspondiente para el PSM.

Para poder calcular la propensión se utiliza un set de variables buscan encontrar similitudes entre municipios, lo cual se refleja en el cálculo del PSM. Las variables utilizadas para este fin se refieren a producción agrícola en verano, producción agrícola en invierno, altitud del municipio, suma de carbono orgánico, precipitación, temperatura, pendiente, población ocupada en turismo y porcentaje urbano. Estas variables se

⁹ Pareamiento por índice de propensión.

¹⁰ Los mapas para el análisis con Sistemas de Información Geográfica se obtuvieron del sitio web <https://geo.gob.bo/>

¹¹ Se incluye a todas las áreas protegidas en todas sus categorías.

consideran para todos los municipios y se seleccionaron debido a que las mismas muestran las características más representativas del conjunto de municipios.

Así, y acorde a lo presentado por Dehejia y Wahba (2002), se propone un modelo de propensión que permita identificar un grupo de tratamiento¹². Este modelo aplica la metodología de vecino más cercano, que consiste en identificar aquellos municipios con área protegida y sin áreas protegida que compartan el valor de propensión, o que tengan valores cercanos al mismo, es decir, que sean comparables según las variables consideradas en el modelo de PSM. Para esto se utiliza una regresión probit, con la cual se calcula la probabilidad de que un municipio sea parte del grupo de tratamiento, es decir, que tenga más de 0 hectáreas vinculadas a un AP. Finalmente, y una vez que se obtiene el PSM, se procede a emparejar aquellos municipios de tratamiento que tengan un score igual o similar a aquellos municipios que no cuentan con hectáreas de AP (grupo de control).

2.3.2 Análisis y resultados

Existen 123 áreas protegidas en Bolivia (22 de carácter nacional, 23 de carácter departamental y 78 de carácter municipal) (WCS, s.f.). Una vez generada la variable dicotómica que identifica a los grupos de control y de tratamiento, se procedió a realizar el PSM, con el fin de encontrar el emparejamiento adecuado (encontrar municipios con similares características) para cada uno de los municipios que tienen vínculo con alguna área protegida. Para poder realizar el *matching* se realizó el cálculo de los *propensity scores* aplicando una regresión probit. A partir de las variables consideradas para esa regresión y, usando el método de vecino más cercano, se encontró un *match* para cada municipio, logrando así encontrar los pares correspondientes para hacer un análisis entre municipios con y sin área protegida¹³. Los resultados del modelo son:

Tabla 1
Resultados modelo Probit – Área protegida nacional

Variable	Coefficiente
Producción municipal de verano	0.0000000696
Precipitación promedio	0.0048952*
Temperatura promedio	-0.1239961
Suma de carbono orgánico	0.000000683**
Altura promedio	-0.0009189**
Pendiente	0.0006062***
Población ocupada en turismo	0.0660475
Porcentaje urbano	0.002726
Constante	1.87828
Significativo al 99%	***
Significativo al 95%	**
Significativo al 90%	*
R ²	0.3130

Fuente: Elaboración propia en base a información geográfica e información municipal.

Las variables significativas del modelo son la precipitación promedio, suma de carbono orgánico, altura promedio y pendiente, ya que todas estas tienen coeficiente positivo, a excepción de altura promedio. Estos resultados reflejan que mientras los valores de precipitación, carbono y pendiente sean mayores, y la altura a la que se encuentra el municipio sea menor, existe una probabilidad más alta de que un municipio esté vinculado territorialmente con un AP. A partir de estos resultados se puede inferir que la probabilidad de que las APs en el país se encuentren en las tierras bajas, los llanos y el trópico, donde existe más cantidad de vegetación, es mayor.

¹² El grupo de tratamiento consiste en el grupo de municipios que cumple con la condición de contar con un área protegida en su territorio, mientras que el grupo de control consiste en el grupo de municipios que no cumple con esta condición. Se busca comparar estos dos grupos de municipios con base en sus indicadores.

¹³ En el caso de áreas protegidas nacionales, se analizaron 96 municipios, para la categoría departamental se analizaron 58 municipios, y el mismo número para la categoría municipal.

Para confirmar la robustez de este modelo, se realizó también una regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios, en el cual se consideran las mismas variables del modelo previo, obteniéndose un R2 significativo que garantiza la robustez del modelo. Por otro lado, se realizó un modelo adicional en el que se calculó el valor de Índice de Desarrollo Sostenible (IDS) que tienen los municipios, con el fin de identificar aquellas variables más incidentes en el mismo. Los resultados se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2
Resultados modelo de Índice de Desarrollo Sostenible

Variable	Coficiente
Producción municipal de verano	0.000000142***
Temperatura promedio	0.5037711*
Suma de carbono orgánico	-0.00000132**
Altura promedio	-0.0002399***
Pendiente	0.0004622*
Población ocupada en turismo	0.356379**
Porcentaje urbano	0.0774293***
Tasa mortalidad infantil a 1 año	-0.194164***
Tasa de alfabetización de 15 años	0.4379866***
Cobertura de agua potable	0.122274***
Si se cuenta con un área protegida municipal	0.1931501
Si se cuenta con un área protegida departamental	0.6636505
Si se cuenta con un área protegida nacional	2.27267***
Constante	-14.71973
Significativo al 99%	***
Significativo al 95%	**
Significativo al 90%	*
R ²	0.7814

Fuente: Elaboración propia en base a información geográfica e información municipal

Los resultados muestran que la producción agrícola de verano, la temperatura en el municipio, la pendiente, la población ocupada en turismo, el porcentaje urbano, la tasa de alfabetización a 15 años, la cobertura de agua potable, y el hecho de ser parte de un área protegida nacional, tendrán efectos positivos en el IDS. Por otra parte, las variables carbono orgánico, altura promedio y tasa de mortalidad infantil (a 1 año de vida) tienen efectos negativos.

En cuanto a variables que reflejan infraestructura tales como la tasa de mortalidad, alfabetización y acceso a servicios básicos, se observa que a mayor infraestructura dentro del municipio mayor será su valor en el IDS, lo cual es congruente con el concepto de desarrollo. Finalmente, analizando el efecto de las distintas categorías de áreas protegidas (nacionales, departamentales y municipales), se observa que la única variable significativa es la de área protegida nacional. Esta variable tiene un efecto positivo, lo que significa que, si un municipio cuenta con un área protegida nacional, éste tendrá un valor mayor en el IDS. No ocurre lo mismo con las áreas protegidas departamentales y municipales.

Finalmente, se tomó información presentada en el modelo de emparejamiento, para comparar resultados en indicadores de desarrollo. Se generan dos grupos de estudio, aquellos municipios que tienen áreas protegidas dentro de su territorio (tratamiento) y aquellos municipios identificados por el PSM que no tienen áreas protegidas (control), los resultados se pueden ver en la Tabla 3.

Tabla 3
Resultados: indicadores en municipios considerando APs de carácter nacional

Promedio de carbono orgánico en el suelo (en toneladas)				
Variable	Observaciones	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo
Tratamiento	94	409,397	15,722	4,162,804
Control	40	216,365	7,080	1,554,485
Índice de pobreza multidimensional				
Variable	Observaciones	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo
Tratamiento	94	17.89%	0.80%	40.30%
Control	40	19.47%	3.10%	44.00%
PIB turístico generado por el municipio (en porcentaje)				
Variable	Observaciones	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo
Tratamiento	94	3.03	0.1	28
Control	40	1.58	0.1	7.2
Cobertura de partos en el municipio (en porcentaje)				
Variable	Observaciones	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo
Tratamiento	94	57.17	9.1	86.2
Control	40	53.61	16.2	86.2
Cobertura de agua potable en el municipio				
Variable	Observaciones	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo
Tratamiento	94	75.29	28.4	99.3
Control	40	70.95	14	97.5

Fuente: Elaboración propia en base a información geográfica e información municipal

A partir de los datos de la tabla se puede establecer que, analizando el promedio de carbono orgánico, medido a partir de las toneladas de carbono orgánico disponibles en el suelo por hectárea, y realizando la suma por municipio, los municipios que cuentan con APs tienen en promedio una mayor cantidad total de carbono orgánico, frente a aquellos municipios que no cuentan con un AP.

El valor promedio del índice de pobreza multidimensional en los municipios con APs de carácter nacional es menor que en aquellos municipios que no cuentan con un AP, por lo que se puede decir que municipios dentro de APs tienden a ser menos pobres. En cuanto al PIB municipal que corresponde al turismo, se observa que los municipios con APs tienen un mayor PIB turístico respecto a aquellos municipios sin APs, siendo éste casi el doble.

Otra medida de desarrollo importante es el parto institucional, medido en el porcentaje de cobertura de partos promedio en los dos grupos de municipios. Aquellos municipios con APs brindan una mayor cobertura de partos respecto a aquellos municipios sin áreas protegidas, lo que refleja una mayor y/o mejor infraestructura y servicios de salud en municipios con APs. En cuanto a infraestructura en servicios básicos, se analiza la cobertura de agua potable en hogares de ambos grupos de municipios. En este caso se observa que aquellos municipios con APs presentan un porcentaje mayor en cuanto a cobertura de agua potable, con una diferencia de aproximadamente 5%.

En conclusión, en su mayoría, municipios que albergan APs tienen una mayor cantidad de carbono orgánico en suelos, menores índices de pobreza, generan más PIB proveniente del turismo, cuentan con mejor infraestructura, lo que se evidencia por tasas de alfabetización, tasa de mortalidad infantil, cobertura de partos y cobertura de agua potable. Los resultados obtenidos confirman que el turismo en APs es uno de los principales promotores del desarrollo a nivel municipal en Bolivia. Cabe destacar que estos resultados corresponden al análisis realizado con municipios vinculados a APs de carácter nacional¹⁴.

¹⁴ Los resultados para municipios en áreas protegidas departamentales y municipales se encuentran en Anexos

3. Propuestas accionables

Los resultados alcanzados demuestran la importancia de la actividad turística en las áreas protegidas de Bolivia, como generadoras de ingresos para el SNAP, la economía local, y el desarrollo municipal.

A partir del análisis de optimización de tarifas se demostró que las tarifas de ingresos para turistas, en APs que tienen potencial para el desarrollo de la actividad, representan una alternativa de generación de ingresos que puede contribuir de manera significativa a garantizar la sostenibilidad de estas áreas y, eventualmente, de otras áreas del sistema. Esto último sería posible únicamente si se modifica el actual sistema de distribución, y se destina un porcentaje de la recaudación de las áreas de mayor potencial, hacia otras áreas de menor potencial o hacia el mismo sistema. De acuerdo con el análisis realizado, la RNFA E. Avaroa (el parque con mayor flujo de turistas extranjeros en el país) tiene la oportunidad de actualizar su tarifa de ingreso de 22 USD (cobro actual) a casi el doble. Este ajuste no afectaría el número de visitantes de manera significativa y, por tanto, no generaría impactos negativos en los ingresos.

Cabe recalcar que estos resultados se alcanzaron en un escenario previo a la pandemia, y no contemplaron los impactos que el COVID-19 está teniendo sobre el turismo a nivel mundial. Esto significa que las proyecciones de reducción en el flujo turístico no son aplicables a un escenario post-pandemia, debido a que se espera que las características de la actividad cambien sustancialmente en cuanto al flujo, composición y preferencias de los turistas.

El análisis también demuestra la importancia de establecer un sistema de tarifas de ingreso en áreas protegidas que cuentan con un flujo importante de turistas, pero que aún no tienen un mecanismo de recaudación para la administración y gestión del área. En el caso del PN ANMI Cotapata, la implementación de un SISCO para el componente Biking podría generar alrededor de 100.000 USD anuales, considerando que el 87% de los visitantes que participan de esta actividad anualmente estarían dispuestos a pagar una tarifa de 15 USD (Bs. 100). Los ingresos que serían generados por la aplicación del SISCO en este parque podría utilizarse en actividades de gestión y promoción del parque, así como el mejoramiento de infraestructura. Actualmente, los operadores turísticos asignan recursos a las comunidades que se encuentran en el AP, así como al municipio de Coroico, sin embargo, estos recursos se destinan principalmente a inversiones y gastos que no están necesariamente vinculados al AP. En el SNAP existen otros parques con atractivos turísticos consolidados que todavía no están aplicando tarifas de ingreso. Es importante promover y gestionar el establecimiento de tarifas en estos parques para ayudar a mejorar su gestión.

A partir del análisis de optimización del SISCO se evidencia la importancia de realizar estudios periódicos para asegurar que las APs que cuentan con potencial turístico, apliquen tarifas óptimas que se basen en la disponibilidad de pago de los turistas, a fin de que se optimice la recaudación y, por tanto, se contribuya a garantizar la sostenibilidad financiera. Si se ajusta la tarifa de ingreso para turistas extranjeros en la RNFA E. Avaroa y se establece un sistema de tarifas de ingreso en el PN ANMI Cotapata (las dos áreas protegidas con mayor flujo de turistas extranjeros en el país) se generarían ingresos suficientes para reducir la brecha financiera del SERNAP en aproximadamente el 50%. La no realización de ajustes periódicos a las tarifas no solo genera pérdidas importantes de recursos financieros, sino que pone en riesgo la sostenibilidad de estas áreas, junto a todos los beneficios sociales, económicos y ambientales que éstas generan.

Respecto a la contribución de las APs para el desarrollo local, el análisis realizado para el PN ANMI Cotapata revela la importancia que pueden tener las APs como motores de desarrollo local. A partir del estudio de caso se pudo evidenciar que el dinamismo económico generado solamente por un atractivo turístico -componente Biking en el PN ANMI Cotapata-, equivale a Bs. 7.3 millones anuales, lo que significa que cada turista extranjero aporta en promedio Bs. 307 por día que se queda en el AP. Si extrapolamos este cálculo al total de turistas extranjeros que visitan el país, podríamos decir que el aporte del turismo en APs al desarrollo local asciende a Bs. 52.5 millones anuales¹⁵, sólo si se considera a los turistas extranjeros. El aporte real es mucho más alto si se considera el turismo local. En este sentido, la contribución económica que genera el turismo a sectores como el gastronómico, transporte y hotelero es muy importante. Todos estos sectores son de base ancha y tienen la capacidad de generar miles de empleos.

La identificación de atractivos turísticos con potencial de desarrollarse, como lo hizo el componente Biking en el PN ANMI Cotapata, debería ser una prioridad para las autoridades del sector turístico y para el SERNAP. Esa identificación debería servir para el desarrollo de un conjunto de políticas de promoción, las cuales deberían estar articuladas entre el sector público y privado y, deberían estar orientadas a integrar esos atractivos a los principales circuitos turísticos del país.

Finalmente, el tercer abordaje considerado para este artículo permite evidenciar el rol que juegan las APs nacionales para el desarrollo a nivel municipal. Se pudo comprobar que existen mayores índices de desarrollo en municipios que cuentan con APs, demostrando que además de proteger recursos naturales, estas áreas están aportando significativamente sobre la calidad de vida de las personas.

A pesar del impacto que tuvo la pandemia del COVID-19 sobre el turismo, y en general sobre la economía boliviana, se espera que el turismo de

¹⁵ Tomando en cuenta a los turistas extranjeros en áreas protegidas registrados por el SERNAP para 2018

naturaleza sea el primero en recuperarse. Por lo tanto, es necesario revisar el Sistema de tarifas de ingreso a las áreas protegidas, implementar campañas enfocadas en el turismo interno para una primera etapa post COVID-19 (se espera que el turismo interno se recupere mucho antes que el internacional) e identificar otras opciones que tienen las APs para generar ingresos propios, a fin de reducir las brechas financieras del SNAP, las cuales, evidentemente se van a ampliar debido a la pandemia, y considerando que en la actualidad, la principal fuente de ingresos del SNAP proviene del turismo.

Por otro lado, y como lo demuestran el segundo y tercer abordaje presentados en este artículo, es necesario considerar la relevancia del turismo en áreas protegidas como elemento dinamizador de la economía, principalmente en cuanto a su impacto en el desarrollo local y municipal. Los planes de recuperación económica y de recuperación del sector turístico deben considerar a las APs, y al turismo de naturaleza en general, como un eje sobre el cual se puede construir no solamente la reactivación del sector, sino también la promoción de un modelo turístico más responsable, sostenible y auténtico. Esos planes de reactivación deben promover inversiones en el sector (principalmente en infraestructura, capital humano y estrategias de comercialización que se adapten a las nuevas condiciones). Asimismo, es necesario posicionar a las APs como una prioridad que debe ser atendida por el Estado en similar medida a la contribución que realizan estas áreas al bienestar de la sociedad.

Bibliografía

- Baral, N., Stern, M., & Bhattarai, R. (2008). Contingent valuation of ecotourism in Annapurna conservation area, Nepal: Implications for sustainable park finance and local development. *Ecological Economics*, 219-227.
- Boyle, K. (2003). Contingent Valuation in Practice. In P. Champ, K. Boyle, & T. Brown, *A Primer on Nonmarket Valuation* (pp. 111-170). Dordrecht, Países Bajos: Kluwer Academic Publishers.
- Bruner, A., Kessy, B., Mnaya, J., Wakibara, J., & Maldonado, J. (2015). *Tourist's Willingness to pay to Visit Tanzania's National Parks: A Contingent Valuation Study*. Conservation Strategy Fund.
- Canavire-Bacarreza, G., & Hanauer, M. (2012). *Estimating the impact of Bolivia's protected areas on poverty*. Programa Latinoamericano y del Caribe de Capacitación en Economía Ambiental .
- Castillo, Y. O., Polo, M. A., & Uruchima, F. D. (2018). El impacto del turismo en la economía local. Una necesidad de medir en el Ecuador. *Revista Killkana Sociales*, 153 - 160.
- Dehejia, R., & Wahba, S. (2002). Propensity Score-Matching Methods for Nonexperimental Causal Studies. *84*(1).
- Greiner, R., & Rolfe, J. (2004). *Estimating Consumer Surplus and Elasticity of Demand of Tourist Visitation to a Region in North Queensland Using Contingent Valuation*. Australian Agricultural and Resource Economics Society.
- Johnston, R., Boyle, K., Adamowicz, W., Bennet, J., Brouwer, R., Cameron, T., . . . Vossler, C. (2017). Contemporary Guidance for Stated Preference Studies. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 319-405.
- Kahn, H. (2007). Willingness to pay and demand elasticities for two national parks: empirical evidence from two surveys in Pakistan. *Environment, Development and Sustainability*, 293-305.
- Larrea, D., & Quintanilla, M. (n.d.). *Fundación Amigos de la Naturaleza*. Retrieved from http://www.fan-bo.org/wp-content/files/B-1-Riqueza_de_especies_2a.pdf
- Ministerio de Culturas y Turismo. (2015). *Plan Nacional de Turismo 2015-2020. Agenda Turística al 2025 Construyendo el futuro de Bolivia*. Ministerio de Culturas y Turismo – Viceministerio de Turismo.
- Ministerio de Culturas y Turismo. (2015). *Plan Nacional de Turismo 2015-2020. Agenda Turística al 2025 Construyendo el futuro de Bolivia*. Ministerio de Culturas y Turismo – Viceministerio de Turismo.
- Mongabay. (n.d.). *Mongabay Tropical Rainforests*. Retrieved from <https://rainforests.mongabay.com/20bolivia.htm>
- OECD. (2020, abril 17). Recuperado de from <http://www.oecd.org/newsroom/la-ocde-actualiza-sus-perspectivas-para-la-economia-mundial-ante-la-cumbre-del-g20.htm>
- OECD. (2020, junio 2). Recuperado de from <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/tourism-policy-responses-to-the-coronavirus-covid-19-6466aa20/>
- OMT. (2018). *La Contribucion del turismo a los objetivos de desarrollo sostenible en Iberoamérica*. Madrid: OMT.
- Shultz, S., Pinazzo, J., & Cifuentes, M. (1998). Opportunities and limitations of contingent valuation surveys to determine national park Entrance fees: evidence from Costa Rica. *Environment and Development Economics*, 131-149.
- Wildlife Conservation Society. (n.d.). *WCS Bolivia*. Retrieved from <https://bolivia.wcs.org/es-es/iniciativas/gesti%C3%B3n-de-%C3%A1reas-protegidas.aspx>

Anexos.

Anexo 1. Comparación de indicadores en áreas protegidas departamentales y municipales

Áreas protegidas departamentales					Áreas protegidas municipales				
Promedio carbono orgánico					Promedio carbono orgánico				
Variable	Observaciones	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo	Variable	Observaciones	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo
Tratamiento	58	407,684	22,649	2,423,682	Tratamiento	58	413,762	12,573	2,423,682
Control	45	346,381	6,741	4,162,804	Control	36	251,604	10,174	1,550,660
Índice Pobreza Multidimensional					Índice Pobreza Multidimensional				
Variable	Observaciones	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo	Variable	Observaciones	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo
Tratamiento	58	17.18%	0.80%	38.20%	Tratamiento	58	16.92%	0.80%	38.30%
Control	45	18.92%	2.60%	37.10%	Control	36	13.64%	1.20%	39.40%
Porcentaje PIB turismo					Porcentaje PIB turismo				
Variable	Observaciones	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo	Variable	Observaciones	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo
Tratamiento	58	2.63	0.1	29.1	Tratamiento	58	3.42	-	24.7
Control	45	2.34	-	28	Control	36	2.01	0.1	6
Cobertura parto					Cobertura parto				
Variable	Observaciones	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo	Variable	Observaciones	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo
Tratamiento	58	58.68	17.9	90	Tratamiento	58	62.48	20.7	86.2
Control	45	58.35	16.2	86.2	Control	36	66.06	22	90
Cobertura agua potable					Cobertura agua potable				
Variable	Observaciones	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo	Variable	Observaciones	Promedio	Valor mínimo	Valor máximo
Tratamiento	58	72.48	28.1	99.9	Tratamiento	58	77.26	34.4	99.7
Control	45	71.7	20.3	98	Control	36	80.03	34.8	99.9

Analizando el promedio de carbono orgánico, medido a partir de las toneladas de carbono orgánico disponibles en el suelo, se observa que los municipios que cuentan con áreas protegidas departamentales y municipales tienen en promedio una mayor cantidad total de carbono orgánico, frente a aquellos municipios que no cuentan con un área protegida departamental o municipal (cabe destacar que en el caso de las áreas protegidas nacionales la diferencia observada en cuanto a cantidad de carbono era aún mayor).

El valor promedio del índice de pobreza multidimensional en los municipios con áreas protegidas departamentales es menor que en aquellos municipios que no cuentan con un área protegida, siendo la diferencia de 1.74%, por lo que se puede decir que municipios dentro de áreas protegidas tienden a ser menos pobres. En áreas protegidas municipales, esta situación se vuelca, ya que son los municipios en el grupo de control los que tienen menor índice de pobreza en promedio, con una diferencia es de más del 3%.

En cuanto al PIB municipal que corresponde al turismo, se observa que los municipios con áreas protegidas departamentales y municipales tienen un mayor PIB turístico respecto a aquellos municipios sin áreas protegidas. Esto muestra que en general, los municipios con área protegida en todos los niveles generan un mayor PIB turístico que aquellos municipios sin áreas protegidas. Así mismo, existe diferencia entre cobertura de partos entre municipios con áreas protegidas departamentales y municipales, y municipios sin áreas protegidas, sin embargo, la diferencia entre unos y otros es baja. No ocurre lo mismo en el caso de las áreas protegidas nacionales, donde la diferencia es alta.

En cuanto a la cobertura de agua potable, el grupo de tratamiento para ambas categorías de áreas protegidas tiene una mejor cobertura del servicio, aunque esta diferencia con el grupo de control no es muy alta, es importante ya que refleja una mejor calidad de vida. De nuevo, esta diferencia tanto para áreas protegidas departamentales como municipales es menor que en el caso de áreas protegidas nacionales, donde la diferencia llega al 5%. Sin embargo, es importante destacar que el grupo de tratamiento en la categoría municipal es la que mayor cobertura de agua potable registra.

