

SERIE DE DOCUMENTOS
DE TRABAJO FEIPU

ISSNe: 2745-2085

Nº. 7

La economía de los lugares emblemáticos: una valoración económica de una conexión entre Montserrat y Guadalupe

Fernando Carriazo



Universidad del
Rosario



Facultad de Estudios
Internacionales,
Políticos y Urbanos

La economía de los lugares emblemáticos: una valoración económica de una conexión entre Monserrate y Guadalupe / Fernando Carriazo. -- Bogotá: Universidad del Rosario, 2023.

Serie de documentos de trabajo FEIPU.

37 Páginas

1. Impacto económico 2. Lugares emblemáticos 3. Monserrate (Bogotá, Colombia)
4. Guadalupe (Bogotá, Colombia) I. Universidad del Rosario. II. Título.

338.479173 SCDD 20

Catalogación en la fuente -- Universidad del Rosario. CRAI

DAMV

Octubre 6 de 2023

La economía de los lugares emblemáticos: una valoración económica de una conexión entre Monserate y Guadalupe

Fernando Carriazo

Universidad del Rosario
Facultad de Estudios Internacionales, Políticos y Urbanos
Editorial Universidad del Rosario
Bogotá, D.C.
Octubre de 2023

Fernando Carriazo

Editorial Universidad del Rosario
Facultad de Estudios Internacionales, Políticos y Urbanos

ISSN: 2745-2085

Doi: https://doi.org/10.12804/issne.2745-2085_10336.41147_feipu

Lina Morales

Corrección de estilo

Fredy Johan Espitia B.

Diagramación

* Las opiniones de los artículos sólo comprometen a los autores y en ningún caso a la Universidad del Rosario. No se permite la reproducción total ni parcial sin la autorización de los autores.

Todos los derechos reservados

Primera edición: octubre de 2023

Hecho en Colombia

Made in Colombia



Universidad del
Rosario



Facultad de Estudios
Internacionales,
Políticos y Urbanos

Contenido

Introduction	9
1. Lugares emblemáticos y patrimonio	11
2. Área de estudio	16
3. Métodos	18
3.1. La encuesta.....	18
4. Resultados	21
4.1. Preguntas generales	21
4.2. Preguntas de valoración.....	21
4.3. Medida de bienestar	22
4.4. Agregación de beneficios	26
5. Discusión	28
Referencias	30
Apéndices	32
Apéndice 1. Escenarios de valoración	32
Apéndice 2. Ayudas visuales	34
Apéndice 3. Grupo de tratamiento y de control. Características de los encuestados	36
Apéndice 4. Resultados modelos logit binomiales	37

La economía de los lugares emblemáticos: una valoración económica de una conexión entre Monserrate y Guadalupe

Fernando Carriazo*

Resumen

La contribución de los lugares emblemáticos al bienestar individual y colectivo no siempre es tomada en cuenta cuando se evalúan elecciones sociales con respecto a la provisión pública, privada o mixta de estos sitios. En esta aplicación estimamos la disponibilidad a pagar (DAP) por un proyecto que conecta los cerros emblemáticos de Monserrate y Guadalupe en Bogotá (Colombia), bajo diferentes escenarios hipotéticos que describen un paisaje urbano-rural, utilizando la metodología de valoración contingente (VC). Exploramos el efecto que tienen visualizaciones dinámicas y estáticas usadas en la descripción de escenarios sobre la DAP promedio. Se encuentra que, en promedio, los encuestados están dispuestos a pagar \$ 36 113 como usuarios del proyecto de conectividad. La DAP promedio para las estimaciones con escenarios de visualización dinámica (\$35 080) fue estadísticamente menor que la DAP promedio para estimaciones con escenarios de visualización estática (\$37 176). A partir de las estimaciones de VC se

* Profesor asociado FEIPU, Universidad del Rosario. El autor agradece la participación de Ana María Osorio, David Pertúz, Daniel Canchón (en encuestas piloto), Jorge Esteban Ortiz y David Ruiz (asistentes de investigación), Claudio Velaidez (piloto dron) y los comentarios del arquitecto Fernando Penagos a partir de varias conversaciones sobre el enlace de Monserrate-Guadalupe.

estiman los beneficios sociales generados por el proyecto de conectividad suponiendo diferentes tamaños de flujo anual de visitantes. Estos varían entre \$81 885 181 134, para un escenario de bajo flujo, y \$409 425 905 670, para un escenario de alto flujo. Los resultados del modelo de vc aplicado sugieren que una política pública dirigida a preservar o mejorar los lugares emblemáticos de patrimonio natural puede traer beneficios significativos que garanticen su provisión.

Palabras clave: lugares emblemáticos; patrimonio natural; servicios ecosistémicos; valoración ambiental; Monserrate; Bogotá.

Introducción

Históricamente en las ciudades se han configurado lugares o bienes emblemáticos que le otorgan una identidad. Estos elementos pueden ser de dos tipos: contruidos o naturales. En su proceso de conformación juegan un papel importante el entorno natural, la cultura, la sociedad, las normas y el turismo.

Kevin Lynch en su texto *La imagen de la ciudad* realiza un inventario general pero muy asertivo de los elementos de la ciudad; aquí el autor diferencia cinco elementos principales que componen las ciudades: sendas, bordes, barrios, nodos y mojonos. Para efectos del presente análisis sobre lugares emblemáticos y patrimonio, nos concentraremos en los dos últimos: los nodos son puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina, puntos de referencia que pueden ser naturales o artificiales.

Por otro lado, los mojonos son puntos de referencia exteriores, que, de igual forma, pueden ser naturales o artificiales; estos puntos de referencia pueden estar distantes y es característico que se les pueda observar desde muchos ángulos. Estos dos elementos de la ciudad tienen en común que se convierten en lugares emblemáticos y dada su importancia histórica o cultural también pueden llegar a ser parte del patrimonio.

El objetivo principal de este estudio es valorar económicamente un proyecto que intenta mejorar la experiencia recreativa de los visitantes del Santuario de Monserrate, un lugar emblemático de Bogotá, a través de una conexión por teleférico al cerro de Guadalupe. Para este fin se aplica una encuesta de valoración contingente, un método ampliamente aplicado para valorar bienes que no tienen mercado, tales como el paisaje y otros servicios ecosistémicos.

Este ejercicio de valoración es de interés por varias razones. Primero, Monserrate es uno de los principales, si no el más importante, de los lugares emblemáticos de Bogotá, reconocido así tanto por la población local, nacional como por los visitantes internacionales. En segundo lugar, dado su diseño, el estudio provee información acerca del valor que usuarios potenciales darían a la posibilidad de contemplar un paisaje urbano-rural, un bien natural que ha sido poco explotado pero que sin duda tendría un gran potencial turístico para la ciudad. Tercero, a partir de las estimaciones del estudio se explora la

viabilidad económica del proyecto de conexión bajo tres escenarios de flujo de visitantes (bajo, medio y alto), asumiendo que las inversiones se realizan a partir de una alianza público-privada. Cuarto, debido a su diseño, este proyecto propone que los beneficios derivados de la conexión sean utilizados en la conservación ambiental de los cerros de Monserrate y Guadalupe, y en obras sociales tales como escuelas, bibliotecas y puestos de salud para los barrios aledaños al proyecto.

Por último, este estudio de caso también es de interés metodológico, pues se explora el efecto sobre la disponibilidad a pagar por el proyecto que tendrían dos formas de visualización (estática y dinámica) del escenario de valoración que describe la experiencia recreativa del recorrido en teleférico desde o hacia Monserrate. Teóricamente, la descripción de un escenario dinámico basado en un video provee más realismo al escenario y estandariza la imagen que el entrevistado obtiene del paisaje al que sería expuesto como resultado de la conexión por teleférico.

Por su parte, un escenario estático, apoyado por fotografías menos detalladas y una narrativa descriptiva, daría espacio a ‘imaginar’ el paisaje, de tal manera que cada entrevistado construye una imagen mental más personal. En este estudio se explora el efecto que pueden tener estas formas de descripción del escenario de valoración en la disponibilidad a pagar mediada por la conexión.

Este documento se desarrolla de la siguiente manera: la sección 1 discute brevemente la naturaleza de los lugares emblemáticos; el segundo apartado describe sucintamente el área de estudio; la parte 3 presenta los métodos utilizados en la valoración de la conexión Monserrate-Guadalupe, exponiendo de manera general la encuesta utilizada; y el acápite 4 resume los resultados. En la sección 5 se discute brevemente las implicaciones de los hallazgos de este ejercicio de valoración.

1. Lugares emblemáticos y patrimonio

El concepto de patrimonio es fundamental para entender cómo los elementos emblemáticos forjan la identidad de las ciudades y propician el arraigo y el reconocimiento de las personas. En las últimas décadas, este concepto ha evolucionado significativamente y se ha ampliado dando paso a la incorporación de nuevas categorías. El patrimonio común es definido como “un conjunto de bienes que son compartidos por los colectivos humanos, sin valor de mercancía, reconocidos como lugares de memoria y de vida” (Lafuente, 2007). A partir de esta definición de patrimonio, se derivan tres nociones esenciales de este concepto que ayudan a entenderlo ampliamente: patrimonio cultural, natural y paisajístico.

De acuerdo con la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial de 2003, el patrimonio cultural inmaterial se entiende como “los usos, representaciones, expresiones, conocimientos, técnicas y espacios culturales que las comunidades, los grupos e individuos reconocen como parte integral de su patrimonio cultural”; este patrimonio se transmite de generación en generación y está ligado en función a su entorno, a su interacción con la naturaleza y a su historia, lo cual infunde un sentimiento de identidad y apropiación.

Según lo establecido en la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, aprobada por la UNESCO en 1972, el patrimonio natural está constituido por: las reservas de la biosfera, los parques nacionales y los espacios naturales protegidos. Las reservas de la biosfera son áreas geográficas representativas de los diferentes hábitats del planeta, ecosistemas no alterados por la acción del ser humano; los parques nacionales se definen como espacios naturales de alto valor natural y cultural, con poca alteración por la actividad humana; y los espacios naturales protegidos son espacios geográficos definidos, reconocidos y gestionados para la conservación a largo plazo de la naturaleza, sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados.

El término “paisaje cultural” fue introducido por la Convención del Patrimonio Mundial de la UNESCO en el año 1992 y se define como los bienes culturales que representan obras conjuntas del hombre y la naturaleza, además ilustran

la evolución de la sociedad humana y sus asentamientos a lo largo del tiempo, condicionados por las limitaciones u oportunidades físicas que presenta su entorno natural, las fuerzas sociales, económicas y culturales. Es el resultado de la interacción de las actividades humanas en un territorio concreto y es integrado por componentes naturales y culturales, tangibles e intangibles.

Se puede evidenciar que la definición del concepto de patrimonio representa un reto en términos conceptuales, ya que existe una amplia amalgama de tipos de patrimonio que abarcan creencias, tradiciones, naturaleza, territorios, edificaciones, entre otros aspectos. Así mismo, otorgarles un valor a estos elementos patrimoniales es un desafío que implica una derivación conceptual hacia el término de patrimonio integrado para poder determinar su valor tanto socioeconómico como cultural, el cual está influido por la pertenencia a un determinado entorno territorial (Ortega Valcárcel, 1998).

El valor de los bienes constitutivos comunes (la naturaleza, la tradición, la cultura y la forma de vida de una comunidad) sale a la luz al ser considerados como recursos territoriales que deben ser conservados, sostenidos, utilizados y gestionados para fines determinados (González, 2014). Este proceso se apoya en una identidad compartida y genera una distinción simbólica de los lugares, paisajes y territorios; depende en gran medida de los actores locales, principalmente del ente gubernamental de su jurisdicción. El concepto de valor posee un significado ligado a lo propio, con un marcado sentido de afecto e instrumentalización, siempre conectado a la percepción de la singularidad o personalidad del territorio (Horlings, 2015).

Es necesario comprender que el entendimiento del patrimonio como un conjunto de bienes propios desde la dimensión local y regional implica que su valoración debe plantearse teniendo en cuenta las ideas, arraigos y opiniones de los actores territoriales que convergen. Por ende, la percepción de la comunidad local sobre los recursos territoriales refleja el sentido de las relaciones entre la naturaleza y la sociedad a lo largo del territorio y del tiempo, percepción que está relacionada con la conservación y la revitalización de las identidades locales y regionales. Estas identidades se encuentran ligadas, en la mayoría de los casos, a las propuestas de desarrollo con fines turísticos para cada caso concreto (Silva & Fernández, 2008).

El reconocimiento y la identificación del patrimonio común por parte de los actores locales son elementos esenciales para la preservación y la planificación de los usos hacia un desarrollo sostenible; su carácter como un

recurso tangible e intangible está ligado a las ideas y a las expectativas de la población, siendo la valoración humana el elemento que le otorga el carácter de recurso (Barrado, 2011).

Generar la relación entre el turismo y el patrimonio en el desarrollo local y regional es un factor importante para, en primera instancia, tener una ruta clara hacia la valoración del patrimonio; y, en segunda instancia, lograr un desarrollo sostenible que promueva la conservación y el disfrute de estos lugares emblemáticos en los territorios.

Un aspecto relevante en la dimensión local y regional del patrimonio es la percepción y opinión de los actores locales sobre el valor y la contribución del patrimonio común en la configuración de un posible destino turístico (Ávila & Barrado, 2005). Una vez que los actores territoriales potencian su capacidad para promover y generar la visita (reconocimiento, valoración) a estos lugares, la percepción de estos actores se deriva de la vivencia y la experiencia, integrando las creencias, la historia, la naturaleza y la cultura de la comunidad local y regional, ejerciendo una notable influencia en la generación de nuevos usos del territorio (Törn et al, 2008). Por lo tanto, la percepción y la valoración de los actores locales y regionales es fundamental para conocer las preferencias y las actuaciones frente a procesos de conservación o desarrollo local, que suponen cambios económicos, físicos, ambientales y socioculturales.

A continuación, se muestran algunos ejemplos que clarifican el proceso de valoración de lugares emblemáticos en el territorio.

En el estudio de De Uña Álvarez et al. (2017), se llevó a cabo una investigación exploratoria por medio de 29 entrevistas para determinar la percepción y la valoración que les otorgan los actores clave a los recursos de patrimonio natural en un territorio transfronterizo de Portugal. La metodología utilizada en la investigación siguió tres fases: en la primera, se realizó un listado completo de los atributos naturales del territorio por medio de una visita de campo y una revisión de fuentes de información secundaria; en la segunda, se identificaron 29 actores clave (públicos y privados) del territorio, se elaboró un cuestionario guía para la recolección de datos y se hicieron entrevistas a cada uno; y en la tercera, las respuestas, ideas y opiniones de los entrevistados fueron sometidas a un análisis exploratorio.

La muestra se distribuyó entre 19 hombres y 10 mujeres con edades entre 25 y 70 años, entre los cuales se encontraban propietarios y gerentes de empresas de la zona, administradores y gestores locales, y residentes del área

de estudio. Entre los resultados principales se destacan la relevancia que tiene para estos actores el valor simbólico y ambiental de los bienes naturales del territorio; el valor de la zona como un territorio agrícola ganadero; los bienes arqueológicos, históricos y productivos del lugar; y la condición de frontera. Los autores exploran la importancia que tienen varias dimensiones de valor en el patrimonio natural, incluyendo el valor natural, el valor paisajístico, la calidad de vida, el valor cultural y el valor turístico. Este estudio concluye que el valor que se les asigna a los lugares emblemáticos depende de una serie de aspectos entre los cuales toman relevancia la importancia natural, la función social para la comunidad, el significado histórico, la preeminencia que tiene dentro del contexto local como lugar de afluencia de habitantes o como punto de referencia para la localización.

En la actualidad ha emergido un tipo de lugares emblemáticos y de patrimonio que mezcla aspectos naturales del territorio con construcciones artificiales, las cuales cumplen el papel de complementarlos y hacerlos más llamativos y productivos. Estas construcciones artificiales se destacan por mejorar la accesibilidad a los lugares naturales, proporcionar lugares de esparcimiento y ocio, generar conexiones entre distintos elementos naturales.

Uno de los muchos ejemplos que existen a nivel mundial sobre esta combinación de lugares emblemáticos naturales y construidos es el puente de vidrio ubicado en Zhangjiajie (China), el cual está situado a una altura de 300 m sobre el fondo del cañón y tiene una extensión de 385 m de largo por 6 m de ancho. Este puente colgante inaugurado en el año 2016 es el puente colgante de vidrio más grande del mundo, tiene capacidad para albergar a 800 visitantes a la vez y ha hecho que las cifras de turismo del cañón de Zhangjiajie hayan aumentado significativamente, ya que el atractivo de poder pasar el cañón por un puente y a gran altura ha generado que los pobladores se interesen en visitarlo, convirtiéndose hoy en día en una de las atracciones turísticas de China más frecuentada (Luo et al., 2019).

Otorgarle un valor, ya sea monetario, histórico, natural, cultural o social, a un determinado lugar emblemático en el territorio siempre resulta ser una labor desafiante, pues, como ya se ha mencionado ampliamente en este texto, el valor depende de las preferencias sociales, de la localización, de la importancia ambiental y social que los actores locales y regionales les otorgan a estos sitios. Sin embargo, es necesario emprender estudios con metodologías de percepción ciudadana y con técnicas de disponibilidad a

pagar para poder determinar el nivel de importancia de estos lugares y la forma como los habitantes de los territorios están dispuestos a contribuir para su disfrute y conservación.

2. Área de estudio

El Santuario de Monserrate es uno de los lugares más reconocidos por los habitantes de la ciudad de Bogotá y por los visitantes que vienen de otras regiones de Colombia y de otros países. Un poco más de 2 millones y medio de personas lo visitan al año, con un promedio mensual de 225 000 personas (IDT, 2019).

El cerro de Monserrate ofrece beneficios ambientales, tales como la purificación del aire, el aprovisionamiento de agua potable, la captura de carbono, la regulación del clima, la moderación de eventos extremos y la atenuación de la erosión. Es refugio de especies tanto de flora como de fauna; además, el cerro de Monserrate es un ambiente recreativo, cultural y religioso para muchos habitantes.

La población que visita el santuario generalmente lo asocia con valores espirituales y religiosos, estéticos, de recreación y ecoturismo, de salud física y mental (IDT, 2019). Mayores detalles sobre las características, historia y acceso al santuario se pueden consultar <https://monserrate.co/santuario-de-monserrate/>

En temporadas de Semana Santa, el Santuario de Monserrate es muy visitado por razones religiosas, y en general durante todo el año, deportistas y otros visitantes suben el cerro a pie, por teleférico o funicular. Sin embargo, al costado sur del Santuario de Monserrate y separado por el valle del río San Francisco se encuentra el cerro de Guadalupe, el cual es menos conocido y visitado por los habitantes de la ciudad y por los turistas.

Para impulsar el turismo en Guadalupe y hacerlo más popular como atractivo turístico de Bogotá, en este estudio se presenta un escenario en donde se plantea la posibilidad de conectar el cerro de Monserrate con el de Guadalupe a través de un teleférico. Los usuarios de este teleférico podrán disfrutar del paisaje en el recorrido sobre el valle del río San Francisco, por ejemplo, partiendo del cerro de Monserrate para llegar al cerro de Guadalupe, con la posibilidad de devolverse en el mismo teleférico a Monserrate; o partiendo de Guadalupe para llegar a Monserrate, haciendo que el recorrido sea muy flexible. Esta conexión complementa la infraestructura existente para ascender al cerro de Monserrate, la cual incluye las posibilidades de teleférico y funicular.

Una de las ventajas de este proyecto es poder contemplar el paisaje urbano, cuando una persona que tome el teleférico desde Monserrate mire al occidente. También se puede contemplar un paisaje natural de las montañas cuando mire al oriente. Una muestra del paisaje que podrían observar los usuarios del enlace entre Monserrate y Guadalupe la puede experimentar el lector a partir de una visualización de un video del área de estudio creado con dron y que simula el recorrido del enlace entre Monserrate y Guadalupe ver <https://claudiovelaidez.s3-sa-east-1.amazonaws.com/360/A++Monserrate++Carriazo/indexdata/index.html>, una vez observe la imagen, arrastre el *mouse* para visualizar panorámica de 360°). Una imagen de la topografía y un mapa del área de influencia de la zona de estudio se encuentra en el apéndice 2.

3. Métodos

Uno de los métodos más usados para valorar bienes ambientales, lugares de interés cultural, sitios emblemáticos y otros bienes no mercadeables es el de valoración contingente (Carson & Haneman, 2005) y sus variantes. En la metodología de valoración contingente, se les pide a los entrevistados que imaginen una situación en la que ellos enfrentan una disyuntiva entre su nivel de riqueza y la calidad del lugar emblemático que ellos valoran. Es decir, en esta metodología se crea un escenario hipotético en donde las personas toman la decisión (o no) de ‘comprar’ una mejora en el lugar emblemático.

Típicamente se describe al entrevistado el sitio en su estado actual y en un estado mejorado. Se pide que el entrevistado imagine una situación en la que debe escoger entre dos cursos de acción: en un primer curso de acción (por ejemplo, el individuo escoge el estado actual del lugar), típicamente el entrevistado tendría mayor nivel de riqueza pero un menor nivel de calidad del lugar.

En el segundo curso de acción, el individuo podría acceder a un lugar emblemático mejorado, pero a expensas de una menor riqueza monetaria. El entrevistado responde en la encuesta cómo se comportaría en esta situación. El valor que el individuo le da al lugar emblemático se infiere a partir de su comportamiento hipotético.

3.1. La encuesta

Se llevó a cabo una encuesta piloto de valoración contingente a 236 individuos durante los meses de julio y agosto de 2019, la cual fue previamente probada en grupos focales con estudiantes del programa Gestión y Desarrollo Urbanos de la Universidad del Rosario. La muestra fue dividida en dos submuestras iguales para probar efectos de las ayudas visuales usadas en la descripción del bien valorado en la disponibilidad a pagar promedio por el proyecto propuesto.

En la primera sección de la encuesta, se hicieron preguntas generales de ‘calentamiento’ para familiarizar a los encuestados con el tema de valoración de lugares emblemáticos de Bogotá. Ejemplos de preguntas en este apartado incluyen pero no se limitan a:

¿Cuál cree usted es la ciudad más turística del país?

¿Cuál cree usted es el lugar más emblemático de la ciudad de Bogotá?

¿Qué lugar le recomendaría a una persona que viene a visitar la ciudad por primera vez?

En la segunda parte de la encuesta, se introducen preguntas directamente relacionadas con los santuarios de Monserrate y Guadalupe. Ejemplos de preguntas incluidas en esta sección son:

¿Cuántas veces en el año ha visitado Monserrate?

¿Con qué frecuencia visita usted el cerro de Monserrate?

¿Cuántas veces en el año ha visitado el cerro de Guadalupe? Cuando sube al Santuario de Monserrate, ¿qué medio utiliza? Esta pregunta está dirigida a conocer si el entrevistado usa teleférico, funicular, o si sube a pie.

Se incluyen también preguntas acerca de la percepción de la experiencia recreativa en el Santuario de Monserrate, y si estaría de acuerdo en conectar por medio de infraestructura el cerro de Monserrate con el de Guadalupe, y con cuál tipo de infraestructura (teleférico, puente colgante, sendero ecológico u otra).

Posteriormente, presentamos el escenario hipotético de valoración donde se describe al entrevistado el santuario, su importancia, los servicios ecosistémicos asociados y una descripción detallada del proyecto de conexión (vía teleférico). En la descripción los encuestadores utilizan un video que simula el recorrido entre Monserrate y Guadalupe, presentando una visualización muy precisa del paisaje para los encuestados en el grupo del tratamiento y una descripción más general del paisaje (sin video) para el grupo de control.

El vehículo de pago, el mecanismo para recolectar el dinero del proyecto, es un tiquete ida y vuelta en teleférico, un vehículo creíble y apropiado dada la característica de la conexión, pues como vehículo de pago se tiene un mecanismo claro de exclusión: si no paga el tiquete, el individuo no podría disfrutar del recorrido y del paisaje asociado a este. La descripción detallada de los escenarios se expone en el apéndice 1.

Para ambas submuestras (tratamiento y control), la pregunta de valoración es:

¿Usted estaría dispuesto a pagar \$_____ (valor en tarjeta de pago) por un tiquete de ida y vuelta para utilizar el teleférico que conecta los cerros de Monserrate y Guadalupe? Antes de contestar esta pregunta por favor piense en sus ingresos y gastos mensuales.

Los valores incluidos en las ‘tarjetas de pago’ van desde \$10 000 a \$70 000 con incrementos de \$10 000 y se utiliza un formato de doble límite.

Después de estas preguntas, la última sección de la encuesta contiene otras sobre las características socioeconómicas de los encuestados (edad, género, nivel de ingreso, nivel de educación).

4. Resultados

4.1. Preguntas generales

El 44,5 % de los encuestados considera a Monserrate como el lugar emblemático más conocido en Bogotá por encima de La Candelaria (38,14 %), la plaza de Bolívar (9,32 %), el Museo del Oro (5,08 %), el Museo Nacional (1,27 %) y otros sitios (1,69 %).

En cuanto a los lugares que recomendaría a una persona que visite Bogotá por primera vez, los encuestados responden en su mayoría Monserrate (35,59 %) y La Candelaria (31,78 %) como los dos sitios más recomendados.

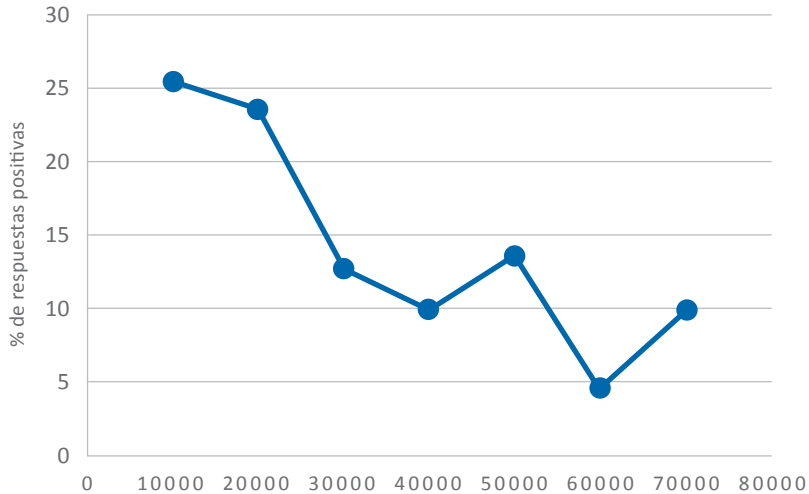
Mientras que el 24,1 % de los encuestados ha visitado Monserrate por lo menos una vez al año, solo el 6,8 % de los encuestados señaló haber visitado Guadalupe por lo menos una vez al año. El 28,8 % de los encuestados reporta dos o más visitas al año a Monserrate, pero solo un 5,9 % indica dos o más visitas a Guadalupe. Lo anterior muestra claramente el sesgo que existe en las visitas al Santuario de Monserrate y el potencial que podría tener una conexión para aumentar la demanda de visitas al Santuario de Guadalupe. Dentro de los encuestados que han visitado Monserrate por lo menos una vez al año, el 72,7 % utilizó el sendero peatonal para subir al santuario; el 17,3 %, el teleférico; y un 9,86 %, el funicular. Este resultado es importante, pues indica que parte de la demanda potencial de los usuarios por una conexión ya se encuentra creada.

Una gran mayoría de los encuestados (85,17 %) estaría de acuerdo con conectar Monserrate con Guadalupe por medio de infraestructura. El sendero ecológico es la infraestructura preferida (42,25 %), seguida del teleférico (29,11 %), un puente colgante (27,23 %) y otra (1,41 %).

4.2. Preguntas de valoración

Una inspección a los datos muestra un 48,7 % de respuestas positivas al valor propuesto de disponibilidad a pagar (DAP) por utilizar la conexión. Entre los que estaban dispuestos a pagar una cantidad positiva por la conexión, se observa la distribución de DAP en la figura 1.

Figura 1. Frecuencia relativa de DAP por viaje ida y vuelta Monserrate-Guadalupe



Fuente: elaboración del autor a partir de datos de encuesta piloto.

Algunas personas pueden decidir no participar por objetar el proyecto, por falta de comprensión o desinterés, entre otras razones. Para identificar posibles respuestas inválidas, se hicieron preguntas de seguimiento a fin de investigar las motivaciones detrás de las respuestas nulas para la disponibilidad a pagar. Se les pide a los entrevistados que seleccionen las principales razones por las que no estarían dispuestos a pagar por usar la conexión. El 7% de los que no están dispuestos a pagar lo hace porque no confía en el buen uso de los aportes; el 78%, porque no cuenta con los recursos económicos suficientes; al 5% no le gusta la idea de conectar los cerros; al 6% no le interesa; y un 5% reporta otro motivo.

4.3. Medida de bienestar

Para explicar la medida de bienestar que se estima empíricamente a partir de la aplicación del método de valoración contingente, considere la siguiente función de utilidad para un ciudadano representativo que visite el Santuario de Monserrate.

$$V = U(Y, X, Q) \quad (1)$$

en la que Y es ingreso, X es un vector de características individuales y Q es el estado del lugar emblemático. Para efectos de este estudio, consideramos un proyecto de conexión que mejora la oferta recreativa del santuario de tal manera que su estado pasa de Q_0 (*status quo*) a Q_1 (santuario mejorado). La medida de bienestar que se estima empíricamente está dada por:

$$V(Y - DAP, X, Q_1) = V(Y, X, Q_0) \quad (2)$$

en la que DAP es la máxima cantidad de dinero que un consumidor estaría dispuesto a pagar para asegurar una ganancia en el bienestar que se deriva del cambio en el estado del santuario, de un estado Q_0 en el que no hay una conexión con Guadalupe a un estado Q_1 en el cual el santuario mejora su oferta recreativa haciendo una conexión por teleférico a Guadalupe. Esta medida de bienestar (DAP) corresponde a la variación compensada Hicksiana. Empíricamente esta medida se estima a partir de un modelo de utilidad aleatoria, el cual podemos expresar de manera reducida del siguiente modo:

$$U_1 = Q_1 + \beta (Y - DAP) + \delta X + \varepsilon_1 \quad (3)$$

U_1 es la utilidad de un ciudadano que accede a la conexión de los cerros, es decir, un consumidor que disfruta del santuario con un nivel de oferta recreativa Q_1 (Santuario de Monserrate conectado con el de Guadalupe), β es la utilidad marginal del ingreso y δ son parámetros que acompañan a un vector de características socioeconómicas del individuo.

Por su parte, la utilidad para un individuo que no accede a la conexión está dada por

$$U_0 = Q_0 + \beta Y + \delta X + \varepsilon_0 \quad (4)$$

ε_1 y ε_0 son componentes aleatorios no observables de la función de utilidad del individuo bajo el estado final e inicial del santuario. El valor esperado de estos componentes aleatorios o errores es de cero. El individuo escogería ser usuario de la conexión con $Q_1 \geq Q_0$ (una mejor oferta de servicios recreativos) si $U_1 \geq U_0$. La probabilidad de que un individuo use la conexión y esté dispuesto a pagar por ella es:

$$\text{Prob(Sí)} = \text{Prob } U_1 \geq U_0 \quad (5)$$

Esta probabilidad puede expresarse con una función logit como:

$$\text{Prob (Sí | } X) = F(X'\beta) \quad (6)$$

en la que la función $F(\cdot)$ es la notación para la distribución acumulativa logística: $\frac{e^{X'\beta}}{1+e^{X'\beta}}$.

Cuando la utilidad generada por la conexión (mejora en la oferta recreativa del lugar emblemático) es igual a la desutilidad perdida generada por el pago para acceder a la conexión, se tiene que $\Delta U = U_1 - U_0 = 0$, es decir:

$$Q_1 + \beta (Y - \text{DAP}) + \delta X + \varepsilon_1 = U_0 = Q_0 + \beta Y + \delta X + \varepsilon_0 \quad (7)$$

$$Q_1 - Q_0 - \beta \text{DAP} = \varepsilon_0 - \varepsilon_1 \quad (8)$$

$$\text{DAP} = \frac{\Delta Q + \Delta \varepsilon}{\beta} \quad (9)$$

Tomando el valor esperado de (9) y teniendo en cuenta que los errores tienen un valor esperado de cero, obtenemos que el valor esperado de la DAP está dado por:

$$E\{\text{DAP}\} = -\frac{\alpha}{\beta} \quad (10)$$

Para la estimación de esta relación se emplea un modelo discreto de elección logit o:

$$Y = a + \beta \text{DAP} + \varepsilon \quad (11)$$

en el que $Y = 1$, si el individuo está de acuerdo con el proyecto de conexión, aceptando la postura de DAP, y $Y = 0$, si el individuo no está de acuerdo con la conexión, rechazando la postura.

Los resultados de la DAP promedio (ecuación 10) tanto para los grupos de tratamiento como de control y obtenidos a partir de la estimación de la ecuación (11) se resumen en la tabla 1.¹

1 En este estudio llamamos ‘tratamiento’ al grupo de individuos que fueron expuestos al video en la explicación del escenario de valoración; y ‘control’ al grupo de individuos que fueron expuestos a una fotografía o imágenes estáticas, el método tradicional de descripción de escenarios de valoración. Las estadísticas con características de los grupos de tratamiento y control se reportan en el apéndice 3. Las salidas del modelo logit de la ecuación (11) se reportan en el apéndice 4.

Tabla 1. DAP promedio a partir de modelo logit binomial

Grupo	DAP promedio (error estándar)
Ayuda visual dinámica (video) en escenario de valoración (tratamiento)	\$35 080 (4439)
Ayuda visual estática (fotografía) en escenario de valoración (control)	\$37 176 (5284)
Muestra total	\$36 113 (3430)

Fuente: elaboración del autor a partir de estimaciones propias.

La disponibilidad a pagar promedio para la muestra total por acceder a la conexión por medio de un viaje ida y regreso en teleférico desde Monserrate es de \$36 113. El valor de DAP promedio para el grupo de tratamiento (aquellos expuestos a una descripción del escenario con ayuda visual dinámica) es de \$35 080, mientras que para el grupo de control (con descripción de escenario utilizando fotografía) fue de \$37 176.

A partir de una prueba de hipótesis de diferencias entre dos medias, encontramos que estadísticamente los valores promedio de DAP para los grupos de tratamiento y control son diferentes entre sí, teniendo entonces evidencia estadística de que la DAP para la muestra de control es mayor que la DAP para la muestra de tratamiento ($T \text{ stat} = 3,28$). Es decir, aquellos entrevistados a quienes se describe el escenario con una narrativa sin ayuda visual dinámica producida a partir de un video de dron estarían dispuestos a pagar un poco más por acceder a la conexión.

Este resultado lo podríamos interpretar planteando la siguiente hipótesis: el efecto de estar expuesto a un escenario más realista visualizado de manera dinámica tendría el efecto de convertir una narrativa más abstracta en imágenes reales, aumentando la interacción del entrevistado con la percepción (y no tanto con la imaginación) y, posiblemente, reduciendo la expectativa de la experiencia recreativa y, por lo tanto, su valoración.

Por su parte, la descripción de la narrativa sin tantos detalles visuales implicaría una mayor interacción de la imaginación en la construcción mental del escenario de valoración que el entrevistado realice. Esta interacción podría tener un efecto creciente en la valoración del lugar emblemático, pues, en últimas, estaría dando cuenta del grado de familiaridad del sitio, reconociendo

a su vez que estos son objetos geográficos que estructuran las representaciones mentales humanas del espacio.

Nuestros resultados son consistentes con los hallados por Guilfoos et al. (2023), quienes exploraron cómo el método en que se presenta la información de los escenarios de valoración en un experimento de elección tiene efectos en la disponibilidad a pagar. Los autores efectúan un experimento de elección utilizando diferentes formas de ayudas visuales (estática y video) para describir distintos escenarios de modificación relacionados con el manejo de una represa cercana a la ciudad de Keene en New Hampshire (EE. UU.).

Al igual que nuestro estudio, la descripción de los escenarios con imágenes estáticas condujo a mayores niveles de disponibilidad a pagar por los diferentes escenarios de modificación propuestos, mientras que el tratamiento de escenarios con video llevó a menores disponibilidades por pagar en la mayoría de los casos. Los autores discuten que la presentación de la información en video podría ayudar a corregir sesgos en la toma de decisiones en los métodos de preferencias declaradas.

4.4. Agregación de beneficios

Para calcular los beneficios agregados del proyecto de conexión, tomamos como valor de referencia del número de visitas las proyecciones de todos los visitantes que van en un año al Santuario de Monserrate (Observatorio de Culturas, 2012). Proponemos tres escenarios de flujo de visitantes: un flujo optimista, en el que se esperan 1 362 000 visitantes al año; un escenario intermedio, con 681 000 visitantes al año; y un escenario pesimista, en el cual solo se esperarían un flujo de 272 400 visitantes al año.

Para cada uno de estos escenarios, calculamos los beneficios anuales a fin de posteriormente calcular el valor presente neto de beneficios totales, asumiendo una vida del proyecto de 60 años y una tasa de descuento del 12%. Los resultados de este análisis se resumen en la tabla 2.

Tabla 2. Beneficios agregados del proyecto de conexión

	Escenario		
	Optimista	Intermedio	Pesimista
Número de visitantes al año (Usuario de teleférico)	1 362 000	681 000	272 400
DAP promedio	\$36 113	\$36 113	\$36 113
Beneficios anuales	\$49 185 906 000	\$24 592 953 000	\$9 837 181 200
Valor presente neto (60 años, tasa = 0,12)	\$409 425 905 670	\$204 712 952 835	\$81 885 181 134

Fuente: elaboración del autor a partir de estimaciones propias.

El valor presente neto de los beneficios del proyecto de conexión varía entre aproximadamente 409 000 millones, bajo el escenario optimista de alto flujo de visitantes, y casi 82 000 millones, en el escenario de bajo flujo de visitantes. Los valores calculados sugieren que un proyecto de conexión podría ser sostenible desde el punto de vista económico (y ambiental).

Dada la propuesta de los escenarios de valoración, los beneficios económicos no se limitarían a los valores relacionados con la experiencia recreativa de la conexión y la apreciación del paisaje, y, en este sentido, los debemos interpretar como un límite inferior. Como se indicó en la descripción de los escenarios de valoración (ver apéndice 1), para desarrollar este proyecto se propone una alianza público-privada en la que el 50 % de la inversión inicial la asumen inversionistas privados y el otro 50 %, el gobierno de Bogotá.

Los ingresos que se generen como resultado de la venta de tiquetes por uso del teleférico se emplearían para financiar y mantener la obra, invertir en la conservación de los cerros de Monserrate y Guadalupe, y en el mantenimiento de obras sociales (bibliotecas, colegios y puestos de salud) en barrios cercanos a los santuarios. Es decir, los beneficios económicos del proyecto se podrían recapitalizar en las externalidades positivas relacionadas con la salud o la educación que generen las inversiones en obras sociales que eventualmente se realicen en barrios como Las Cruces, Los Laches o Egipto.

5. Discusión

Valorar económicamente bienes ambientales como un paisaje o una experiencia recreativa en un lugar emblemático que provee diferentes servicios ecosistémicos es una tarea desafiante, pues este tipo de bienes no tiene un mercado ni un precio explícito. En este ejercicio se valoran beneficios no mercadeables asociados a una conexión de los cerros de Monserrate y Guadalupe, dos sitios emblemáticos en la ciudad de Bogotá.

Los resultados sugieren el potencial que tiene la ciudad de Bogotá para apropiarse de valores no mercadeables asociados a la contemplación del paisaje urbano-rural. La posibilidad de enlace entre estos cerros mejoraría las posibilidades de la experiencia recreativa de los visitantes a estos lugares icónicos de la ciudad.

Las agencias gubernamentales encargadas de la preservación del patrimonio cultural y ambiental para cumplir su objetivo tienen que competir con recursos que son necesarios para otras metas sociales. El desarrollo de un proyecto de conexión entre los cerros de Monserrate y Guadalupe tiene sentido solamente si se enmarca en el concepto de responsabilidad social.

Tal como se ha presentado la propuesta de conexión entre los cerros, este proyecto propone que los beneficios sean reinvertidos en la preservación ambiental y en la construcción y mantenimiento de obras tales como bibliotecas, colegios y puestos de salud en los barrios aledaños. En otras palabras, el proyecto generaría beneficios sociales adicionales a los que se obtienen por la experiencia recreativa de observación del paisaje, los cuales también son susceptibles de ser estimados económicamente. En este sentido, los valores reportados en este ejercicio deben ser interpretados como un límite inferior.

La propuesta de este proyecto es una invitación a promocionar ciudades sostenibles, resilientes e inclusivas, seguras y económicamente productivas, tal como lo establece el Objetivo 11 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2015). Los valores económicos a partir de este ejercicio de evaluación proporcionan de manera consistente una medición de los beneficios que pueden ofrecer los lugares emblemáticos en la ciudad.

Estos beneficios posteriormente pueden ser comparados con los costos de proveer este tipo de lugares. Si en una comparación de beneficios y costos, los beneficios superan a los costos, este es un argumento muy útil para los encargados de las políticas públicas a fin de comprometer fondos que puedan ser destinados a la provisión y conservación de estos sitios.

También, este tipo de ejercicio puede guiar las respuestas a preguntas tales como ¿cuál es el nivel apropiado de gasto en la conservación de lugares emblemáticos?, ¿deberían los esfuerzos para la preservación y restauración de lugares emblemáticos ser apoyados por los impuestos o deberían estos sitios autofinanciarse con las entradas, donaciones o de otras maneras?, ¿cuáles son las preferencias sociales por este tipo de lugares? Conocer las preferencias sociales con respecto a este tipo de sitios puede ayudar a mejorar los procesos de toma de decisiones relacionados con las preguntas anteriores.

La toma de decisiones apoyadas en los valores económicos como los obtenidos en este ejercicio deben ser complementadas con las opiniones de expertos, quienes tienen un papel muy importante en evaluar diferentes opciones y algunos puntos críticos en dicho proceso. Quienes tomen decisiones con respecto a la provisión y conservación de lugares emblemáticos deben considerar como piezas clave de información tanto las preferencias sociales que surjan de las valoraciones económicas como la opinión y el juicio de los expertos de patrimonio cultural y ambiental.

Por último, pero no menos relevante, los resultados sugieren que los valores de disponibilidad a pagar dependen de cómo se presenta la información de los escenarios hipotéticos a quienes responden las encuestas de valoración contingente. Ello indica que, metodológicamente, se debe pensar cuidadosamente sobre el papel de las visualizaciones en los escenarios de valoración de tal manera que recojan del modo más realista posible los futuros escenarios.

La utilización de videos a partir de imágenes capturadas con drones, tal como se utilizó en este estudio, se perfila como una gran posibilidad para estandarizar la forma en que se puede complementar la información expuesta en fotografías y mapas a la hora de describir escenarios en los diferentes estudios de valoración.

Referencias

- Ávila Bercial, R., & Barrado Timón, D. (2005). Nuevas tendencias en el desarrollo de destinos turísticos: marcos conceptuales y operativos para su planificación y gestión. *Cuadernos de Turismo*, (15), 27-44.
- Barrado Timón, D. (2011). Recursos territoriales y procesos geográficos: el ejemplo de los recursos turísticos. *Estudios Geográficos*, LXXII(270), 35-58.
- Carson, R. T., & Michael Hanemann, W. (2005). Chapter 17: Contingent valuation. In K.-G. Mler & J. R. Vincent (Eds.), *Handbook of environmental economics*. Vol. 2 (pp. 821-893). Elsevier.
- De Uña Álvarez, E., Cuquejo Bello, M. C., & Villarino Pérez, M. (2017). Valoración local del patrimonio natural para el desarrollo turístico en un territorio rural transfronterizo (Sierra del Larouco, Galicia-norte de Portugal). *Papeles de Geografía*, (63).
- González, A. (2014). From a given to a construct. *Cultural Studies*, 28(3), 359-390.
- Guilfoos, T., Trandafir, S., Thomas, P., Uchida, E., & Vogler, E. (2023). Visual representations in a choice experiment: valuing preferences for a local dam. *Ecology and Society*, 28(1), 45.
- Horlings, L. G. (2015). Values in place: a value oriented approach toward sustainable place-shaping. *Regional Studies, Regional Science*, 2(1), 257-274.
- Instituto Distrital de Turismo (IDT), Observatorio de Turismo. (2019). *Medición evento de ciudad. Monserrate 2019*. Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Lafuente, A. (2007). Los cuatro entornos del procomún. *Archipiélago: Cuadernos de Crítica de la Cultura*, (77/78), 15-22.
- Luo, L., Feng, J., Yang, Y., & Qin, W. (2019). The scientific layouts of glass bridges in tourist areas from the perspective of sustainable development. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 91.
- Lynch, K. (2008). *The image of the city*. Gustavo Gili.
- Observatorio de Culturas. (2012). Monserrate, patrimonio tutelar de la capital. *Boletín N° 20*. Alcaldía Mayor de Bogotá.

- Organización de las Naciones Unidas (ONU). Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015 [sin remisión previa a una Comisión Principal (A/70/L.1)] 70/1. *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.
- Ortega Valcárcel, J. (1998). El patrimonio territorial: el territorio como recurso cultural y económico. *Ciudades*, 4, 33-48.
- Silva Pérez, R., & Fernández Salinas, V. (2008). El patrimonio y el territorio como activos para el desarrollo desde la perspectiva del ocio y del turismo. *Investigaciones Geográficas*, (46), 69-88.
- Törn, A., Siikamäki, P., Tolvanen, A., Kauppila, P., & Rämetsä, J. (2008). Local people, nature conservation, and tourism in Northeastern Finland. *Ecology and Society*, 13(1), 1-8.

Apéndice 1. Escenarios de valoración

Escenario para grupo de tratamiento

El Santuario de Monserrate es uno de los lugares más reconocidos por los bogotanos y por los visitantes que vienen de otras regiones de Colombia o de otros países. Cerca de 2 millones y medio de personas visitan al año Monserrate. El cerro de Monserrate ofrece muchos beneficios ambientales, como la purificación del aire, nacimientos de agua, captura de carbono, es albergue de especies tanto de flora como de fauna.

Además, el cerro de Monserrate es un ambiente recreativo, cultural y religioso para muchos habitantes. En temporadas de Semana Santa, el Santuario de Monserrate es muy visitado por razones religiosas. Durante todo el año, deportistas y otros visitantes suben a Monserrate a pie, otras personas visitan el santuario usando teleférico o funicular. Sin embargo, al costado sur del Santuario de Monserrate y separado por el valle del río San Francisco se encuentra el cerro de Guadalupe, el cual es menos conocido por bogotanos y turistas (mostrar foto 1).

Para impulsar el turismo en Guadalupe y hacerlo más conocido como atractivo turístico de Bogotá, tanto el gobierno local como ciudadanos del común y entidades privadas han planteado la posibilidad de conectar el cerro de Monserrate con el de Guadalupe a través de un teleférico. Los usuarios de este teleférico podrán disfrutar del paisaje en el recorrido sobre el valle del río San Francisco, por ejemplo, partiendo del cerro de Monserrate llegando al cerro de Guadalupe, con la posibilidad de devolverse en el mismo teleférico a Monserrate; o partiendo de Guadalupe para llegar a Monserrate, haciendo que el recorrido sea muy flexible. Una de las ventajas de este proyecto es poder contemplar el paisaje de la ciudad cuando una persona que tome el teleférico mire al occidente.

También, se puede contemplar un paisaje natural de las montañas cuando mire al oriente (exponer foto de 360°). No obstante, una de las desventajas es que el proyecto podría interrumpir el paisaje de los cerros cuando las personas observen el teleférico entre Monserrate y Guadalupe desde abajo (mostrar foto 2). Para desarrollar este proyecto, se propone una alianza público-privada en la que el 50% de la inversión inicial la asumen inversionistas privados y el otro 50%, el gobierno de Bogotá.

Los ingresos que se generen como resultado de la venta de tiquetes por uso del teleférico se utilizarán para financiar y mantener la obra, invertir en la conservación de los cerros de Monserrate y Guadalupe, y en el mantenimiento de obras sociales (bibliotecas, colegios y puestos de salud) en barrios cercanos a los santuarios (incluir mapa del área de influencia).

Escenario para grupo de control

El Santuario de Monserrate es uno de los lugares más reconocidos por los bogotanos y por los visitantes que vienen de otras regiones de Colombia o de otros países. Cerca de 2 millones y medio de personas visitan al año Monserrate. El cerro de Monserrate ofrece muchos beneficios ambientales, como la purificación del aire, nacimientos de agua, captura de carbono. El santuario está rodeado de bosque andino, un ecosistema extremadamente rico en flora y fauna; posee especies endémicas (nativas), como pegamoscos, gaque, canelo espino, arrayán y uva.

Además, el cerro de Monserrate es un ambiente recreativo, cultural y religioso para muchos habitantes. En temporadas de Semana Santa, el Santuario de Monserrate es muy visitado por razones religiosas. Durante todo el año, deportistas y otros visitantes suben a Monserrate a pie, otras personas visitan el santuario usando teleférico o funicular.

Sin embargo, al costado sur del Santuario de Monserrate, y separado por el valle del río San Francisco, se encuentra el cerro de Guadalupe, el cual es menos conocido por bogotanos y turistas (mostrar foto 1). Para impulsar el turismo en Guadalupe y hacerlo más popular como atractivo turístico de Bogotá, tanto el gobierno local como ciudadanos del común y entidades privadas han planteado la posibilidad de conectar el cerro de Monserrate con el de Guadalupe a través de un teleférico.

Los usuarios de este teleférico podrán disfrutar del paisaje en el recorrido sobre el valle del río San Francisco, por ejemplo, partiendo del cerro de Monserrate llegando al cerro de Guadalupe, con la posibilidad de devolverse en el mismo teleférico a Monserrate; o partiendo de Guadalupe para llegar a Monserrate, haciendo que el recorrido sea muy flexible. Para desarrollar este proyecto, se propone una alianza público-privada en la que el 50% de la inversión inicial la asumen inversionistas privados y el otro 50%, el gobierno de Bogotá.

Los ingresos que se generen como resultado de la venta de tiquetes por uso del teleférico se utilizarán para financiar y mantener la obra, invertir en la conservación de los cerros de Monserrate y Guadalupe, y en el mantenimiento de obras sociales (bibliotecas, colegios y puestos de salud) en barrios cercanos a los santuarios, tales como Los Laches, Las Cruces y Egipto (mostrar ayuda visual de área de influencia).

Apéndice 2. Ayudas visuales

Foto 1. Ubicación de los cerros de Monserrate y Guadalupe



Fuente: elaboración del autor a partir de imagen de Google Earth.

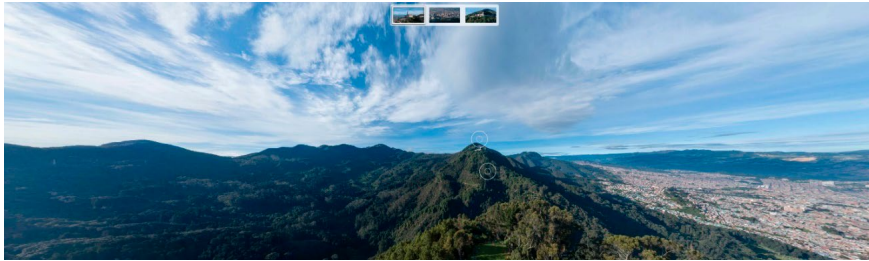
Foto 2. Vista del teleférico desde Bogotá



Fuente: elaboración del autor a partir de toma de imagen fotográfica.

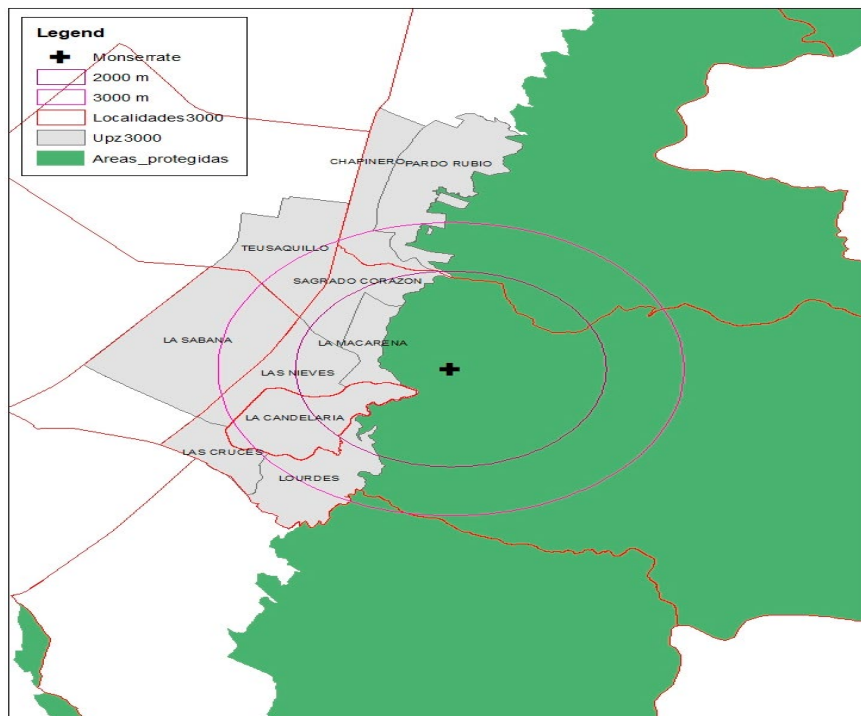
Video de paisaje que simula el recorrido en teleférico

(Haga Ctrl + clic sobre la imagen) (arrastre *mouse* para visualización de 360°)



Fuente: elaboración del autor a partir de vuelo de dron con piloto certificado.

Área de influencia



Fuente: elaboración del autor con cartografía base de Ideca.

Apéndice 3. Grupo de tratamiento y de control. Características de los encuestados

Variable	Grupo de tratamiento			Grupo de control		
	Frecuencia relativa	Media	Desviación	Frecuencia relativa	Media	Desviación
			estándar			estándar
Género femenino	–	0,4869	0,502	–	0,43859	0,4984
Edad	–	30,7565	14,5334	–	29,1333	12,7494
Ingreso						
De 0 a 1 millón	0,5272	–	–	0,5504	–	–
De 1 a 2 millones	0,309	–	–	0,3302	–	–
De 2 a 4 millones	0,1272	–	–	0,082	–	–
Más de 4 millones	0,0363	–	–	0,0366	–	–

Fuente: elaboración del autor a partir de datos de encuesta piloto.

Apéndice 4. Resultados modelos logit binomiales

Variable	Coefficiente	Error estándar	T estadístico	Valor P
Toda la muestra				
Constante	1,4993	0,3253	4,609	0,0000
Costo de tiquete	-0,4151D-04	0,7605D-05	-5,459	0,0000
<i>Cálculo DAP toda la muestra (Wald procedure)</i>				
DAP	-36 113,2257	3430,07476	-10,528	0,0000
Ayuda visual dinámica (video) en escenario de valoración (tratamiento)				
Constante	1,62265643	0,46667880	3,477	0,0005
Costo de tiquete	-0,4625D-04	0,1121D-04	-4,124	0,0000
<i>Cálculo DAP tratamiento (Wald procedure)</i>				
DAP	-35 080,4808	4439,36270	-7,902	0,0000
Ayuda visual estática (fotos) en escenario de valoración (control)				
Constante	1,39252066	0,45559926	3,056	0,0022
Costo de tiquete	-0,374571D-04	0,103924D-04	-3,604	0,0003
<i>Cálculo DAP control (Wald procedure)</i>				
DAP	-37 176,4619	5284,32218	-7,035	0,0000

Variable dependiente toma el valor de 1 si está dispuesto a pagar por la postura (costo de tiquete), y el valor de 0 si no está dispuesto a pagar.

Fuente: estimaciones del autor, salidas de Nlogit®.