

Kuélap: el efecto de la inversión en la infraestructura SOBRE LA DEMANDA TURÍSTICA

ERICK LAHURA* Y ROSARIO SABRERA**

En este artículo se muestra empíricamente el efecto positivo de la inversión en infraestructura sobre la demanda turística. El análisis se basa en el caso del Complejo Arqueológico Kuélap, el cual se ha hecho más atractivo y accesible luego de la construcción del primer sistema de telecabinas del Perú y de la reconstrucción del aeropuerto de Jaén. La metodología empleada es un estudio de caso comparativo con un “control sintético”.



* Investigador, Subgerencia de Investigación Económica del BCRP
erick.lahura@bcrp.gob.pe



** Ingeniera Economista, Universidad Científica del Sur
rsabrera@cientifica.edu.pe

Hasta antes de la pandemia del COVID-19, la actividad turística registró un crecimiento importante, especialmente en países en desarrollo (Faber y Gaubert, 2019). Según la Organización Mundial del Turismo (2019), dicha actividad generaba cerca del 10% del PBI mundial y creaba 1 de cada 10 empleos en el mundo. En el Perú, el turismo ha logrado una contribución de cerca del 4% al PBI nacional (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo-MINCETUR, 2016). Estas cifras sugieren que la inversión en infraestructura turística puede tener efectos importantes sobre la economía.

La literatura económica sobre el turismo se ha centrado en la hipótesis del crecimiento liderado por el turismo (*tourism led-growth hypothesis*), como por ejemplo Riso y Brida (2009), Rodríguez, Frías, Polo y Rodríguez (2014), Banerjee, Cicowicz y Cotta (2016), Banerjee, Cicowicz y Gachot (2015), Faber y Gaubert (2019), entre otros. Sin embargo, existen trabajos recientes que miden el efecto de la inversión sobre la dinámica del turismo, entre ellos están los de Gulcan, Kustupeli y Akgungor (2009), Imikan y Ekpo (2012) y Deng, Hu y Ma (2019). Hasta donde se tiene conocimiento, la investigación de Lahura, Puscan y Sabrera (2019) es la primera en el país que analiza el impacto de la inversión en infraestructura sobre la demanda turística en el Perú, específicamente en Kuélap. Además, dicho estudio contribuye a la literatura sobre turismo al utilizar un estudio de caso comparativo con un control sintético.

EL CASO DE KUÉLAP

Lahura y otros (2019) analizan el efecto causal de la inversión en infraestructura sobre la demanda por turismo en el Perú. Para ello, analizan el caso del Complejo Arqueológico Kuélap, uno de los atractivos turísticos más importantes de Amazonas.

Kuélap es uno de los restos arqueológicos más representativos de la cultura Chachapoyas (siglos V al XVI), y se ubica a aproximadamente 107 kilómetros de Chachapoyas, capital de Amazonas. Fue construida en una montaña de roca caliza a 3000 metros sobre el nivel del mar, en la margen izquierda del río Utcubamba. La ciudadela mide cerca de 584 metros de largo y un promedio de 110 metros en la parte más ancha. Según el mapa de ubicación de recursos turísticos y emprendimientos de turismo rural comunitario del MINCETUR (2019), el Complejo Arqueológico Kuélap está clasificado como “manifestaciones culturales”, de tipo “sitios arqueológicos” y subtipo “edificaciones”.¹

Kuélap se ha hecho más atractivo luego del inicio de operaciones del primer sistema de telecabinas del Perú en marzo del año 2017.² Además, se ha bene-

ficiado de la reconstrucción del aeropuerto de Jaén, realizada durante la construcción de las telecabinas y que ha mejorado su accesibilidad al aumentar la disponibilidad de vuelos.³ Con base en estos hechos, Lahura y otros (2019) evalúan el impacto de este paquete de inversión en infraestructura turística —construcción de telecabinas y reconstrucción del aeropuerto de Jaén— sobre el número de visitas a Kuélap. Los resultados muestran que dicho número se duplicó luego del primer año, lo cual superó la rentabilidad esperada de la inversión, pues se proyectaba que al décimo año de funcionamiento el número de visitas aumentaría en 50 por ciento.

ESTUDIO DE CASO COMPARATIVO

Para evaluar empíricamente el efecto del paquete de inversión en infraestructura turística en Kuélap, Lahura y otros (2019) utilizan un estudio de caso comparativo en el cual este centro arqueológico es la unidad tratada, la inversión en infraestructura turística es el tratamiento y el número de visitas es la variable de interés. Para medir el efecto del tratamiento sobre la unidad tratada, se buscó una unidad de control, la cual debía ser similar a Kuélap antes del tratamiento en términos de la trayectoria de visitas y de otras características relevantes para el turismo. La unidad de control permite estimar cuál hubiera sido la evolución de las visitas a Kuélap si no se hubiera realizado la inversión en infraestructura turística. De esta forma, el efecto causal del

CUADRO 1 ■ Sitios turísticos: categoría “manifestaciones culturales”, tipo “sitios arqueológicos” y subtipo “edificaciones”.

Departamento	Sitio turístico	Cantidad
Amazonas	Kuélap, Revash y Karajía	3
Áncash	Chavín	1
Apurímac	Saywite	1
Ayacucho	Intihuatana y Wari	2
Cajamarca	Otuzco y Cumbemayo	2
Cusco	Machu Picchu, Moray, Tipón, Choquequirao, Pikillaqta y Raqchi	6
Huánuco	Kotosh	1
La Libertad	Huaca Arco Iris, Huaca Sol, Huaca Bruja y Nikán	4
Lima	Caral	1
Piura	Narihualá	1
Puno	Sillustani	1
Total		23

FUENTE: MINCETUR.
ELABORACIÓN: PROPIA.

¹ En total, el Perú cuenta con un grupo de 23 sitios arqueológicos - edificaciones, el cual incluye lugares turísticos como Machu Picchu, Chavín de Huántar, Caral, entre otros.

² Ver Lahura y otros (2019) para mayor detalle sobre la historia del proyecto del sistema de telecabinas.

³ La reconstrucción de este aeropuerto no solo ha beneficiado a Kuélap, sino también a otros destinos turísticos de la zona nororiental del Perú.

CUADRO 2 ■ Características antes del tratamiento: 2008–2014

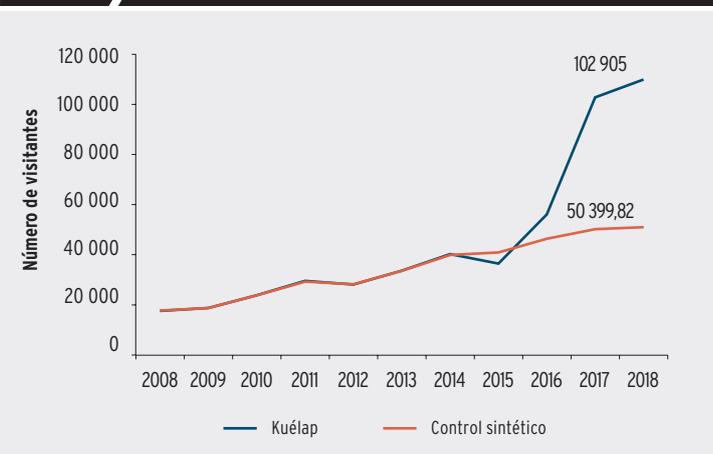
VARIABLES	Kuélap	Cumbemayo	Control sintético
Visitas 2014*	40 146,00	62 961,00	40 014,12
Porcentaje de turistas nacionales**	76,52	91,88	87,26
Huéspedes por hospedaje**	1 379,79	1 321,62	1 352,82
Permanencia en hospedaje**	1,14	1,37	1,38
Visitas pasadas*			
Visitas 2013	33 495,00	42 965,00	33 610,53
Visitas 2012	27 960,00	25 155,00	28 146,78
Visitas 2011	29 431,00	33 636,00	29 186,63
Visitas 2010	23 696,00	27 810,00	23 669,62
Visitas 2009	18 542,00	21 701,00	18 575,92
Visitas 2008	17 396,00	30 580,00	17 565,58

(*) VISITAS TOTALES POR AÑO. (**) PROMEDIOS 2008-2014.

FUENTE: MINCETUR.

ELABORACIÓN: PROPIA.

GRÁFICO 1 ■ Visitas totales para el Complejo Arqueológico Kuélap y el control sintético: 2008–2018.



FUENTE: INEI Y MINCETUR.

ELABORACIÓN: PROPIA.

tratamiento es la diferencia entre las visitas de la unidad tratada y las visitas de la unidad de control luego del tratamiento.

Los candidatos para ser la unidad de control fueron todos los sitios turísticos similares a Kuélap, según la clasificación del MINCETUR; es decir, todos aquellos que son de tipo “sitios arqueológicos” y subtipo “edificaciones” (ver Cuadro 1). Sin embargo, los autores verificaron que ninguno de estos sitios turísticos registraba una trayectoria de visitas similar a la de Kuélap y, por ello, no eran buenos candidatos para ser unidad de control. Debido a esto, los autores construyeron un “control sintético”, siguiendo la metodología propuesta por Abadie y Gardeazabal (2003) y Abadie, Diamond y Hainmueller (2010). Dicho control sintético se obtuvo ponderando el número de visitas de cada

sitio turístico, de tal forma que el número de visitas del control sintético sea muy similar al de Kuélap antes del tratamiento, al igual que otras características relevantes como porcentaje de visitas de turistas nacionales, número de huéspedes por hospedaje, entre otros que se indican en el Cuadro 2.

RESULTADOS

El Cuadro 2 muestra las características entre Kuélap, Cumbemayo y el control sintético antes del tratamiento, es decir, previo a la construcción y funcionamiento del sistema de telecabinas Kuélap y la reconstrucción del aeropuerto de Jaén. La elección de Cumbemayo es solo para efectos comparativos con el control sintético.

Se observa que el número de visitas totales a Kuélap en el 2014, el porcentaje de visitas de turistas nacionales y el número de huéspedes por hospedaje son más similares a los del control sintético (es decir, Kuélap sin inversión en infraestructura) que a los de Cumbemayo (uno de los candidatos a unidad de control). Además, se observa que la trayectoria de visitas de Kuélap entre los años 2008 y 2013 es mucho más cercana a la del control sintético.

El Gráfico 1 ilustra la evolución del número de visitas a Kuélap y las de control sintético, antes y después del tratamiento. Se observa que hasta el año 2014 (antes del tratamiento) ambas trayectorias son similares, mientras que, a partir del año 2017 (luego del tratamiento), el número de visitas a Kuélap se duplica en comparación con el del control sintético (102 905 y 50 400 visitantes, respectivamente). Esto significa que el paquete de inversión en infraestructura ha tenido un efecto causal positivo e importante sobre el número de visitas a Kuélap.

Lahura y otros (2019) analizan la posibilidad de que el número de visitas del control sintético en el año 2017 esté subestimada debido a ocurrencia del fenómeno El Niño en el año 2017, el cual generó una reducción de las visitas a sitios arqueológicos de la zona norte del Perú. Sin embargo, los autores muestran que los resultados obtenidos son poco sensibles a la presencia de dicho fenómeno.⁴

Una forma de evaluar la significancia de los estimados es analizando si los resultados han sido consecuencia de una casualidad o no. ¿Con qué frecuencia hubiéramos obtenido un efecto sobre las visitas de la magnitud estimada si elegíamos al azar un sitio arqueológico? Para responder a esta pregunta utilizamos pruebas placebo (*placebo tests*) como en Abadie y Gardeazabal (2003) y Abadie y otros (2010).

La prueba placebo consiste en aplicar el método del control sintético a lugares turísticos que no tuvieron una inversión en infraestructura turística similar a Kuélap durante el período de análisis; a estos lugares se les denomina placebos. Si alguno muestra una brecha entre su trayectoria observada

⁴ La descripción y detalle de este análisis se encuentran en Lahura y otros (2019).

de visitas y la de su control sintético de una magnitud similar a la estimada para Kuélap, entonces se interpretaría que el efecto positivo de la inversión en infraestructura sobre las visitas no sería significativo. Sin embargo, si ninguno de los placebos muestra una brecha positiva tan grande como la de Kuélap, entonces se concluiría que los resultados obtenidos para Kuélap son estadísticamente significativos.

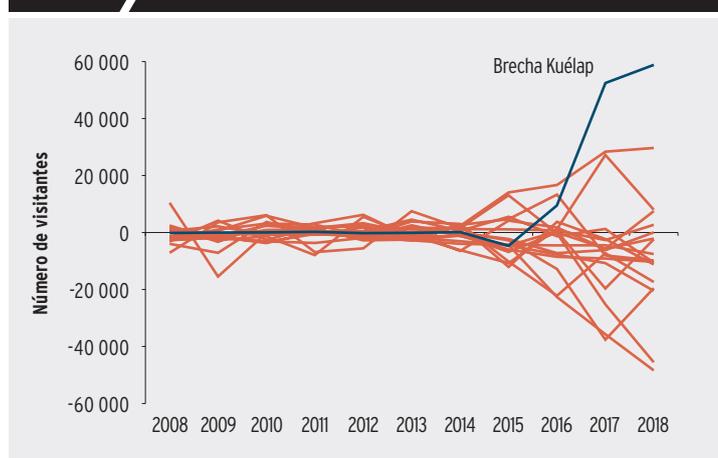
El Gráfico 2 muestra la brecha de Kuélap y las brechas placebo de los lugares turísticos que no tuvieron una inversión en infraestructura turística similar a Kuélap durante el período de análisis. Se observa claramente que la brecha de Kuélap es altamente inusual y que el efecto positivo en el caso de Kuélap es el más grande de todos.

CONCLUSIONES

A través del estudio de la experiencia reciente del Complejo Arqueológico de Kuélap, Lahura y otros (2019) muestran que la inversión en infraestructura tiene efectos positivos importantes sobre la demanda por turismo. Los resultados indican que la inversión en infraestructura turística generó un aumento de aproximadamente 100 por ciento en el número de visitas a Kuélap en el primer año, cifra que superó la rentabilidad esperada del proyecto, pues se proyectaba que al décimo año de funcionamiento el número de visitas aumentaría en 50 por ciento.

Los hallazgos de esta investigación sugieren promover la inversión en infraestructura en sitios arqueológicos con potencial turístico, lo cual con-

GRÁFICO 2 Brechas de visitas en Kuélap y brechas placebo en los sitios turísticos usados como controles: 2008–2018.



FUENTE: INEI Y MINCETUR.
ELABORACIÓN: PROPIA.

tribuiría a la reactivación del sector turismo luego de la pandemia del COVID-19. Uno de ellos es Choquequirao, ubicado en la región Cusco, considerado como el segundo Machu Picchu y que en los últimos años ha cobrado importancia para muchos turistas. Sin embargo, la poca accesibilidad a este lugar limita el nivel de desarrollo turístico que podría alcanzar. Un paquete de inversión similar al aplicado en Kuélap podría hacerlo más accesible y atractivo; en particular, se estima que con un sistema de telecabinas el acceso a Choquequirao desde la carretera más cercana se reduciría de 2 días de caminata a menos de 30 minutos.

REFERENCIAS

- **Abadie, A., Diamond, A. y Hainmueller, J. (2010).** Synthetic control methods for comparative case studies: estimating the effect of California's tobacco Tobacco Control Program. *Journal of the American Statistical Association*, 105(490), pp. 493-505.
- **Abadie, A. y Gardeazabal, J. (2003).** The economic costs of conflict: a case study of the Basque Country. *American Economic Review*, 93(1), pp. 133-132.
- **Banerjee, O., Cicowicz, M. y Cotta, J. (2016).** Economics of tourism investment in data scarce countries. *Annals of Tourism Research*, 60, pp. 115-138.
- **Banerjee, O., Cicowicz, M. y Gachot, S. (2015).** A quantitative framework for assessing public investment in tourism - an application to Haiti. *Tourism Management*, 51, pp. 157-173.
- **Deng, T., Hu, Y. y Ma, M. (2019).** Regional policy and tourism: A quasi-natural experiment. *Annals of Tourism Research*, 74, pp. 1-16.
- **Faber, B. y Gaubert, C. (2019).** Tourism and economic development: evidence from Mexico's Coastline. *American Economic Review*, 109(6), pp. 2245-2293.
- **Gulcan, Y., Kustupeli, Y. y Akgungor, S. (2009).** Public policies and development of the tourism industry in the Aegean region. *European Planning Studies*, 17(10), pp. 1509-1523.
- **Imikan, A. y Ekpo, K. (2012).** Infrastructure and tourism development in Nigeria: a case study of rivers state. *International Journal of Economic Development Research and Investment*, 3(2), pp. 53-60.
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2019).** Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones. Disponible en <http://systems.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/>. [Consultado el 7 de octubre de 2019].
- **Lahura, E., Puscan, L. y Sabrera, R. (2009).** Efecto de la inversión en infraestructura sobre la demanda turística: evidencia del Complejo Arqueológico Kuélap. Documento de Trabajo 2019-015. Banco Central de Reserva del Perú.
- **Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR). (2016).** Medición económica del Turismo. Disponible en <https://www.mincetur.gob.pe/>.
- **Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR). (2019).** Reportes Estadísticos de Turismo. Disponible en: <https://www.mincetur.gob.pe/turismo/reportes-estadisticos-de-turismo/>. [Consultado el 27 de abril de 2019].
- **Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR). (2019).** Mapa de ubicación de recursos turísticos y emprendimientos de turismo rural comunitario. Disponible en: <https://sigmincetur.mincetur.gob.pe/turismo/>. [Consultado el 6 de octubre de 2019].
- **Organización Mundial del Turismo (2019).** El día mundial del turismo 2019 celebra Turismo y empleo: un futuro mejor para todos. Disponible en <https://www.unwto.org/es/>. [Consultado el 30 de setiembre de 2019].
- **Risso, W. y Brida, J. (2009).** The contribution of tourism to economic growth: an empirical analysis for the case of Chile. *Sustainable Tourism as a Factor of Local Development*, 1, pp. 85-93.
- **Rodríguez, M., Frías, D., Polo, A. y Rodríguez, M. (2014).** Relación entre inversión publicitaria y demanda turística a través de la teoría de la cointegración. *Innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 24(54), pp. 167-182.