



MEDIR TURISMO EN EL SIGLO XXI

Del conteo de visitantes a la inteligencia turística

Documento complementario elaborado con motivo del lanzamiento del Manual Empírico del Turismo del Uruguay, de Sergio Herrera

Presentación

El turismo constituye una de las actividades económicas más relevantes dentro del comercio internacional de servicios. A diferencia de otras exportaciones tradicionales, donde el producto se desplaza hacia el consumidor, en el turismo es el consumidor internacional quien se desplaza hacia el territorio receptor, generando actividad económica en múltiples sectores vinculados.

Por esta razón, la calidad de la medición turística resulta fundamental para orientar políticas públicas, decisiones empresariales, inversiones en infraestructura y estrategias de desarrollo territorial.

El presente documento se pone a disposición de la audiencia del lanzamiento del manual empírico de Sergio Herrera, con la expectativa de que constituya un aporte complementario para la reflexión sobre la medición, interpretación y gestión del turismo contemporáneo

Su propósito no es sustituir los sistemas estadísticos existentes, sino aportar una perspectiva metodológica orientada a fortalecer la comprensión del fenómeno turístico, integrando dimensiones estadísticas, económicas, territoriales y tecnológicas.

La premisa central que guía este trabajo es:

Un dato turístico adquiere verdadero valor cuando logra explicar la realidad económica, territorial y social que pretende representar.

Medir turismo no consiste únicamente en contabilizar llegadas. Consiste en comprender flujos, permanencias, comportamientos, impactos y capacidad de generación de valor.

1. El turismo como exportación de servicios

En una economía moderna, el turismo debe analizarse como una actividad exportadora.

El visitante internacional consume dentro del territorio receptor:

- alojamiento;
- gastronomía;
- transporte;
- actividades culturales;
- entretenimiento;
- experiencias;
- servicios complementarios.

Por lo tanto, la variable estratégica no es solamente la cantidad de personas que ingresan, sino la capacidad del sistema para transformar esa llegada en:

- permanencia;
- consumo;
- empleo;
- inversión;
- desarrollo territorial.

Una aproximación inicial puede expresarse como:

$$\text{Valor turístico} = \text{Visitantes} \times \text{Estadía} \times \text{Gasto}$$

Esta formulación simple permite introducir una idea fundamental:

Dos destinos pueden recibir igual cantidad de visitantes y generar resultados económicos completamente diferentes si difieren en permanencia, gasto promedio o distribución territorial.

Por ello, el análisis moderno debe superar la lógica exclusiva del volumen y avanzar hacia la lógica del valor generado.

2. La primera cuestión metodológica: ¿qué estamos midiendo?

Toda medición comienza con una definición conceptual.

En turismo es fundamental diferenciar:

$$\text{Movilidad internacional} \neq \text{Turismo}$$

Un movimiento internacional puede incluir:

- turistas;
- excursionistas;
- visitantes por negocios;

- participantes de congresos;
- pasajeros en tránsito;
- tripulaciones;
- trabajadores vinculados al transporte internacional;
- otras categorías específicas.

La pregunta fundamental es:

La unidad estadística utilizada representa efectivamente el fenómeno turístico que se pretende analizar?

El desafío no consiste solamente en contar movimientos, sino en identificar qué parte de esos movimientos corresponde a una demanda turística efectiva.

Un ingreso fronterizo es un evento administrativo.

Un turista es una unidad económica con comportamiento, permanencia y consumo.

3. Del flujo turístico al sistema dinámico

Tradicionalmente, el turismo se expresa mediante un flujo:

$$F = \text{cantidad de visitantes en un período determinado}$$

Sin embargo, la actividad turística funciona como un sistema dinámico.

La infraestructura, los destinos y los servicios no responden al acumulado anual de visitantes, sino a la cantidad de personas presentes simultáneamente.

Por ello resulta necesario incorporar el concepto de stock turístico:

$$\frac{dS(t)}{dt} = I(t) - O(t)$$

Donde:

- $S(t)$ representa el stock turístico presente en un momento determinado;
- $I(t)$ representa los ingresos;
- $O(t)$ representa las salidas.

La diferencia entre flujo y stock es esencial:

Un país puede recibir millones de visitantes durante un año, pero la presión real sobre sus territorios depende de cuántos visitantes permanecen simultáneamente, dónde se ubican y durante cuánto tiempo.

4. La estadía promedio: transformar visitantes en intensidad turística

La variable que permite transformar cantidad en presencia efectiva es la estadía.

$$N = F \times E$$

Donde:

- N = noches turísticas generadas;
- F = flujo de turistas;
- E = estadía promedio.

La estadía promedio es una variable estratégica porque permite evaluar:

- utilización de infraestructura;
- generación de ingresos;
- impacto territorial;
- presión sobre destinos.

La estadía promedio es una variable estratégica porque permite evaluar:

- utilización de infraestructura;
- generación de ingresos;
- impacto territorial;
- presión sobre destinos.

Un aumento de visitantes con disminución de estadía puede producir un resultado económico inferior al esperado.

Por esta razón:

Más visitantes $\neq$ Más valor

El objetivo de una política turística moderna no debería ser únicamente aumentar llegadas, sino maximizar el valor generado por cada unidad turística.

5. La distribución temporal: el turismo no es lineal

El turismo presenta una fuerte dinámica estacional.

La demanda puede modificarse por:

- temporada alta;
- fines de semana;
- feriados;
- congresos;
- eventos;
- condiciones climáticas;
- shocks externos.

Una representación conceptual:

$$Demanda_t = f(Tendencia, Estacionalidad, Eventos, Shocks)$$

Los modelos econométricos de series temporales, como los modelos SARIMA, permiten analizar estos comportamientos y distinguir:

- crecimiento estructural;
- variaciones estacionales;
- impactos extraordinarios. Un promedio anual puede ocultar concentraciones muy diferentes.

El desafío metodológico consiste en comprender la distribución temporal real del turismo.

6. La dimensión territorial: dónde están los turistas

El turismo no ocurre en un espacio abstracto. Se desarrolla en territorios concretos, con capacidades, recursos y restricciones diferentes.

Por ello, una cifra nacional requiere necesariamente una distribución espacial:

$$F = \sum F_i$$

donde cada F_i representa el flujo asociado a un territorio determinado.

Una aproximación metodológica puede considerar, entre otros ámbitos:

- Montevideo;
- Colonia del Sacramento;
- Punta del Este y Maldonado;
- Litoral Termal;
- destinos de frontera;
- resto del país.

La pregunta estratégica no es únicamente:

Cuántos turistas ingresaron al país?

Sino:

Dónde estuvieron, cuánto tiempo permanecieron y qué capacidad territorial utilizaron?

Una misma cantidad de visitantes puede generar impactos completamente diferentes según su distribución.

La concentración temporal y espacial puede producir:

- saturación de servicios;
- presión ambiental;
- deterioro de experiencia;
- necesidad de nuevas inversiones.

Por el contrario, una adecuada distribución puede favorecer:

- desarrollo regional;
- mayor utilización de infraestructura;
- reducción de estacionalidad;
- generación de empleo territorial.

7. Modelos avanzados para comprender la dinámica turística

La evolución de la medición turística internacional muestra un desplazamiento progresivo:

Conteo → Medición económica → Modelización → Predicción

Los sistemas más avanzados no abandonan las estadísticas tradicionales, sino que incorporan nuevas capas de interpretación.

7.1 Modelos gravitacionales turísticos

Los modelos gravitacionales, derivados de la economía internacional, permiten analizar la relación entre mercados emisores y destinos.

Una formulación simplificada:

$$T_{ij} = G \frac{A_i B_j}{D_{ij}^\beta}$$

Donde:

- T_{ij} = flujo entre origen y destino;
- A_i = capacidad emisora del mercado de origen;
- B_j = capacidad atractora del destino;
- D_{ij} = distancia efectiva.

La distancia turística no es solamente geográfica.

Incluye:

- conectividad;
- costos;
- percepción;
- accesibilidad;
- imagen del destino.

Un destino no compite únicamente por cercanía, sino por su capacidad de generar atractivo.

7.2 Modelos de elección discreta

El turista toma decisiones entre alternativas.

El modelo Logit Multinomial permite representar la probabilidad de elección:

$$P_{ij} = \frac{e^{V_{ij}}}{\sum e^{V_{ik}}}$$

Donde:

- P_{ij} = probabilidad de elección del destino;
- V_{ij} = utilidad percibida.

La elección depende de factores como:

- precio;
- calidad;
- seguridad;
- conectividad;
- experiencia;
- reputación.

Este enfoque permite comprender que los turistas no son una masa homogénea: tienen motivaciones y comportamientos diferentes.

8. Hipersegmentación turística: del visitante promedio al comportamiento individual

La estadística tradicional suele agrupar visitantes mediante variables generales:

- país de residencia;
- edad;
- motivo del viaje;
- temporada.

La evolución internacional avanza hacia la hipersegmentación.

El visitante puede analizarse como un conjunto de características:

$$Turista = f(Origen, Motivación, Ingreso, Comportamiento, Preferencias)$$

Esto permite diferenciar perfiles como:

- turismo familiar;
- turismo corporativo;
- congresos;
- naturaleza;
- gastronomía;
- bienestar;
- cultura;
- alto valor adquisitivo;
- viajeros recurrentes.

La ventaja estratégica consiste en comprender que no todos los visitantes tienen igual impacto económico.

9. Capacidad de carga turística: crecimiento y sostenibilidad

El crecimiento turístico debe analizarse dentro de los límites físicos, ambientales y de gestión del territorio.

La capacidad de carga introduce una pregunta fundamental:

Cuánto turismo puede recibir un destino sin deteriorar sus recursos ni la calidad de la experiencia?

9.1 Capacidad de Carga Física (CCF)

Representa la capacidad máxima teórica de utilización espacial.

$$CCF = \frac{A \times T}{a \times t}$$

Donde:

- A = área disponible;
- T = tiempo disponible;
- a = espacio requerido por visitante;
- t = tiempo de permanencia.

9.2 Capacidad de Carga Real (CCR)

La capacidad física debe ajustarse mediante factores de corrección:

$$CCR = CCF \times FC_1 \times FC_2 \dots FC_n$$

considerando:

- condiciones ambientales;
- clima;
- infraestructura;
- accesibilidad;
- fragilidad del territorio.

9.3 Capacidad de Carga Manejable (CCM)

Finalmente debe incorporarse la capacidad institucional:

$$CCM = CCR \times CM$$

Donde *CM* representa la capacidad de manejo.

Incluye:

- planificación;
- recursos humanos;
- mantenimiento;
- monitoreo;
- gestión pública y privada.

El objetivo no es limitar el turismo, sino asegurar que el crecimiento sea compatible con la sostenibilidad del destino.

10. De la estadística turística a la inteligencia turística

La frontera internacional ya no se encuentra solamente en la generación de más datos.

El desafío es integrar múltiples fuentes para construir conocimiento.

La evolución puede expresarse:

$$Datos \rightarrow Información \rightarrow Conocimiento \rightarrow Decisión \rightarrow Valor$$

Los sistemas modernos pueden complementar estadísticas tradicionales con:

- registros administrativos;
- información de movilidad agregada;
- comportamiento digital;
- tendencias de búsqueda;
- reservas;
- análisis geoespacial;
- inteligencia artificial.

El objetivo no es sustituir las fuentes oficiales, sino enriquecer su interpretación.

11. El concepto de huella digital turística

El turista deja señales antes, durante y después del viaje.

El ciclo puede representarse:

Interés → Decisión → Reserva → Viaje → Consumo → Repetición

La medición avanzada busca comprender ese ciclo completo.

El turista no aparece únicamente cuando cruza una frontera.

Su comportamiento comienza a manifestarse antes mediante señales de intención y continúa después mediante valoración, recomendación y repetición.

12. Hacia un gemelo digital turístico nacional

Una de las fronteras más avanzadas en la planificación contemporánea consiste en la construcción de representaciones dinámicas de sistemas complejos.

En turismo, este concepto puede expresarse como un **gemelo digital turístico**: un modelo capaz de integrar información histórica, variables actuales y escenarios futuros.

Conceptualmente:

Gemelo Digital = Datos + Modelos + Simulación

Su finalidad no es solamente describir lo ocurrido, sino permitir evaluar escenarios:

- *Qué sucede si aumenta la llegada de visitantes?*
- *Qué ocurre si disminuye la estada promedio?*
- *Qué infraestructura será necesaria?*
- *Qué territorios presentan mayor potencial?*

- *Qué inversiones generan mayor retorno?*

La planificación deja de basarse exclusivamente en extrapolaciones históricas y comienza a incorporar simulaciones de futuro.

13. Del pronóstico turístico a la política de inversión

La medición turística tiene sentido cuando permite orientar decisiones económicas.

Una cifra de visitantes adquiere valor estratégico cuando puede traducirse en:

- necesidades de infraestructura;
- demanda de alojamiento;
- conectividad;
- empleo;
- inversión privada;
- desarrollo territorial.

El vínculo fundamental puede expresarse:

$$\textit{Turistas} \rightarrow \textit{Estadía} \rightarrow \textit{Consumo} \rightarrow \textit{Renta} \rightarrow \textit{Inversión}$$

Por ello, la pregunta central no debería limitarse a:

Cuántos turistas recibiremos?

Sino:

Qué capacidad económica genera ese flujo y qué decisiones de inversión requiere?

14. Función de producción turística

Desde una perspectiva económica, el turismo puede analizarse como una Función de Producción donde intervienen múltiples factores:

$$Y_T = f(K, L, D, I, N)$$

Donde:

- Y_T = valor turístico generado;
- K = capital físico e infraestructura;
- L = capital humano;
- D = demanda turística;
- I = información e inteligencia;
- N = recursos naturales y culturales.

Esta formulación introduce un elemento relevante:

La información también es un factor productivo.

En una economía basada en conocimiento, la capacidad de comprender la demanda, anticipar cambios y asignar recursos eficientemente se convierte en una ventaja competitiva.

15. Elasticidad turística: comprender la respuesta del mercado

No todos los factores tienen el mismo impacto sobre la demanda.

La elasticidad permite analizar cómo responde el turismo ante modificaciones en determinadas variables.

$$E_d = \frac{\% \text{ cambio en demanda}}{\% \text{ cambio en variable}}$$

Puede analizarse la sensibilidad frente a:

- precios;
- conectividad;
- promoción;
- tipo de cambio;
- eventos;
- calidad percibida;
- condiciones económicas internacionales.

Este enfoque permite pasar de decisiones intuitivas a decisiones fundamentadas en evidencia.

16. Turismo como sistema adaptativo complejo

El turismo no funciona como una relación lineal simple.

Es un sistema donde interactúan:

- visitantes;
- empresas;
- comunidades;
- gobiernos;
- infraestructura;
- tecnología;
- condiciones internacionales.

Puede representarse:

$$\textit{Sistema turístico} = f(\textit{Actores}, \textit{Territorio}, \textit{Economía}, \textit{Cultura}, \textit{Riesgos})$$

Esta característica implica que pequeños cambios pueden generar efectos significativos.

Por ejemplo:

- una nueva conexión aérea puede modificar un mercado;
- un evento internacional puede alterar flujos;
- una variación económica puede cambiar comportamientos.

Por ello, los modelos turísticos modernos deben incorporar incertidumbre y capacidad de adaptación.

17. Análisis de escenarios y resiliencia turística

Los sistemas avanzados no solamente realizan pronósticos.

También evalúan escenarios alternativos.

Un modelo conceptual:

$$\textit{Escenario} = \textit{Base} + \textit{Variables} + \textit{Shocks}$$

Permite analizar:

- **Escenario esperado**

Evolución según tendencias actuales.

- **Escenario adverso**

Impacto de:

- crisis económicas;
- eventos climáticos;
- pérdida de conectividad;
- cambios regulatorios.

Escenario favorable

Efectos de:

- nuevas inversiones;
- nuevos mercados;
- mayor conectividad;

- mejora de posicionamiento.

La resiliencia turística consiste en la capacidad del sistema para absorber cambios y recuperar niveles de actividad.

18. Datos turísticos como infraestructura estratégica

En el siglo XXI, la infraestructura de un destino no está compuesta únicamente por elementos físicos.

También existe una infraestructura intangible:

$$\textit{Infraestructura cognitiva} = \textit{Datos} + \textit{Modelos} + \textit{Talento} + \textit{Capacidad analítica}$$

Un país puede disponer de recursos naturales, culturales y físicos excepcionales, pero obtener resultados inferiores si carece de capacidad para interpretar y gestionar información.

La competitividad futura dependerá cada vez más de la capacidad de aprendizaje del sistema turístico.

19. Soberanía y gobernanza de datos turísticos

En una economía global, la información se transforma en un recurso estratégico.

La secuencia:

$$\textit{Dato} \rightarrow \textit{Información} \rightarrow \textit{Conocimiento} \rightarrow \textit{Decisión}$$

determina la capacidad de un país para diseñar políticas propias.

La soberanía de datos no implica aislamiento, sino capacidad de:

- integrar fuentes;
- validar información;
- desarrollar modelos propios;
- interpretar la realidad nacional.

El conocimiento sobre el propio sistema turístico constituye un activo estratégico.

20. Un nuevo enfoque: del observatorio turístico al sistema nervioso turístico

Un observatorio tradicional cumple una función fundamental:

- recopilar;
- ordenar;
- publicar información.

El desafío siguiente es evolucionar hacia un sistema integrado:

$$Percibir \rightarrow Interpretar \rightarrow Predecir \rightarrow Actuar$$

La analogía con un sistema nervioso resulta útil:

- los datos funcionan como sensores;
- los modelos actúan como capacidad interpretativa;
- las políticas representan la respuesta del sistema.

21. El Índice de Inteligencia Turística Nacional

Como evolución conceptual, puede plantearse la construcción de un indicador que mida no solamente el turismo recibido, sino la capacidad del país para comprenderlo y gestionarlo.

Un índice conceptual:

$$IITN = f(D, M, G, C, S)$$

Donde:

- D = calidad de datos;
- M = capacidad de modelización;
- G = gobernanza;
- C = capacidad territorial;
- S = sostenibilidad.

El país turístico avanzado no es únicamente aquel que recibe más visitantes.

Es aquel que posee mayor capacidad para transformar información en valor.

22. Consideración final sobre innovación tecnológica

La incorporación de inteligencia artificial, análisis masivo de datos y herramientas avanzadas de optimización abre nuevas posibilidades para la gestión turística.

Sin embargo, la tecnología no sustituye el rigor metodológico.

El desafío principal continúa siendo:

- formular correctamente las preguntas;
- definir adecuadamente las variables;
- validar los datos;
- interpretar los resultados dentro del contexto económico y territorial.

La innovación tecnológica debe estar al servicio del conocimiento, no reemplazarlo.

23. Consideración metodológica sobre la medición de turistas recibidos

La determinación de la cantidad de turistas recibidos constituye el punto inicial de cualquier sistema de análisis turístico.

Sin embargo, una cifra agregada adquiere verdadero significado cuando puede ser validada mediante coherencia interna y externa.

La coherencia interna implica analizar:

- definición de turista;
- período considerado;
- estadía promedio;
- noches generadas;
- distribución temporal;
- distribución territorial.

La coherencia externa implica contrastar el dato con otras dimensiones observables:

- ocupación de alojamientos;
- movilidad territorial;
- consumo turístico;
- transporte;
- capacidad instalada;
- comportamiento estacional.

El objetivo no es cuestionar la existencia de un registro estadístico, sino fortalecer la calidad interpretativa del dato.

Una estadística turística madura debe responder simultáneamente:

- Cuantos?
- Quienes?
- Donde?
- Cuanto tiempo?
- Cuanto Valor generan?

24. La importancia de distinguir cantidad de presencia efectiva

Una de las principales dificultades metodológicas consiste en interpretar correctamente los flujos.

Una cantidad anual de visitantes no representa por sí misma la intensidad turística del territorio.

Para ello debe incorporarse:

$$Presencia\ turística = Flujo \times Estadía$$

Dos escenarios hipotéticos pueden ilustrar esta diferencia:

Escenario A

Mayor cantidad de visitantes, pero con estadías reducidas.

Resultado:

- mayor rotación;
- menor permanencia;
- menor impacto territorial acumulado.

Escenario B

Menor cantidad de visitantes, pero con mayor permanencia.

Resultado:

- mayor utilización de servicios;
- mayor consumo acumulado;
- mayor impacto económico.

Por lo tanto, la variable estratégica no es solamente el número de visitantes, sino la capacidad del sistema para transformar visitantes en actividad económica.

25. La estadística turística como base de una política de inversión

Toda política turística requiere transformar información en decisiones.

La cadena lógica puede expresarse:

$$Medición \rightarrow Diagnóstico \rightarrow Pronóstico \rightarrow Inversión \rightarrow Renta$$

Una estimación adecuada del flujo turístico permite proyectar:

- necesidades de alojamiento;
- infraestructura pública;
- conectividad;
- formación profesional;
- promoción internacional;
- desarrollo de nuevos productos turísticos.

Por ello, mejorar la calidad de la medición no constituye solamente un objetivo estadístico.

Es una herramienta económica.

26. La nueva frontera: medir valor turístico y no solamente volumen

Durante décadas, el éxito turístico estuvo asociado principalmente al crecimiento del número de visitantes.

Sin embargo, los sistemas turísticos contemporáneos avanzan hacia indicadores más complejos.

El objetivo puede expresarse como:

Maximizar valor turístico

sujeto a:

Capacidad económica, territorial, ambiental y social

Esto implica considerar:

- gasto;
- permanencia;
- distribución territorial;
- satisfacción;
- sostenibilidad;
- generación de empleo.

La pregunta estratégica cambia:

De:

Cuántos turistas llegaron?

A:

Qué valor generó el sistema turístico y cómo puede incrementarse?

27. Reflexión final

El turismo del siglo XXI requiere superar una visión exclusivamente cuantitativa.

Contar visitantes continúa siendo necesario.

Pero resulta insuficiente.

La verdadera inteligencia turística surge cuando los datos permiten comprender relaciones:

- entre flujo y permanencia;
- entre visitantes y territorio;
- entre demanda e inversión;
- entre información y generación de valor.

La evolución necesaria puede sintetizarse:

Conteo → Medición → Comprensión → Predicción → Decisión

Los destinos competitivos del futuro no serán únicamente aquellos que atraigan más visitantes, sino aquellos capaces de comprender mejor su dinámica turística y convertir ese conocimiento en desarrollo económico sostenible.

28. Cierre institucional

El presente documento ha sido elaborado como material complementario con motivo del lanzamiento del Manual Empírico de Sergio Herrera.

Su propósito es aportar elementos de reflexión sobre los desafíos actuales de la medición turística, entendiendo al turismo como una actividad económica compleja, dinámica y estratégica dentro del comercio internacional de servicios.

Las consideraciones aquí planteadas parten de una premisa fundamental:

La calidad de las decisiones futuras dependerá de la calidad del conocimiento construido sobre la realidad turística presente.

Medir mejor no constituye solamente una mejora estadística.

Constituye una herramienta para planificar mejor, invertir mejor y generar mayor valor para el país.

Pablo Fernández Garateguy, para PDA

