



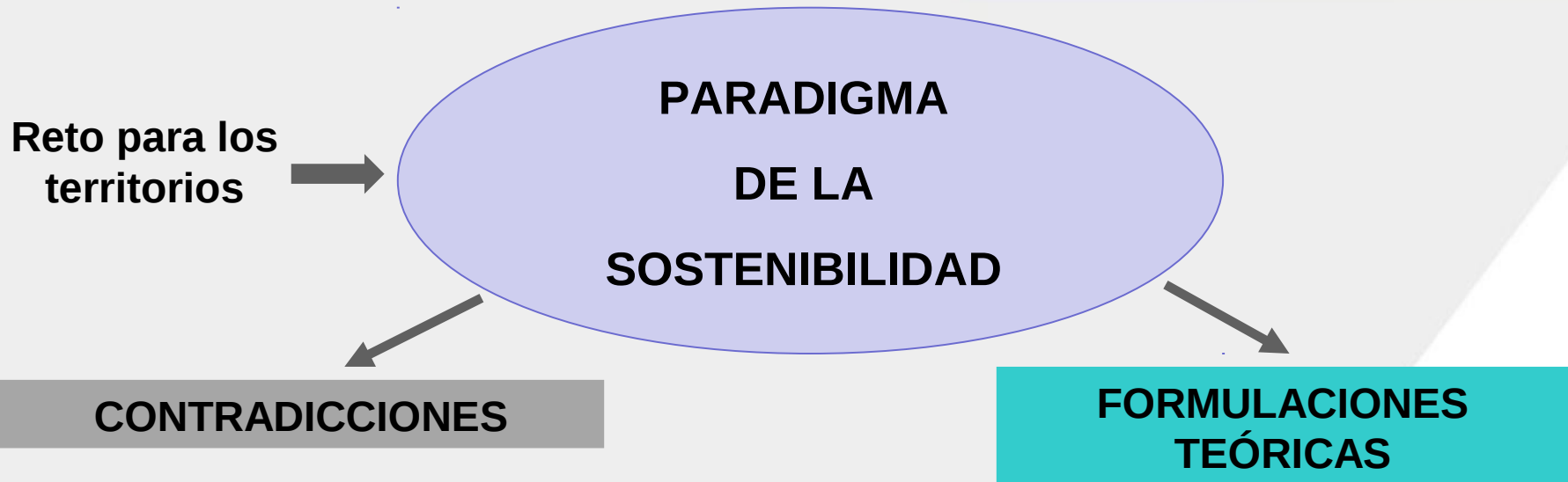
**VI SIMPOSIO EN TURISMO
XII JORNADAS NACIONALES DE INVESTIGACION EN TURISMO
“El Turismo y los Nuevos Paradigmas Educativos”**

***Metodologías para la construcción de
indicadores sintéticos de sostenibilidad
aplicados al turismo:***

Revisión de estudios y nuevas propuestas

Mg. Daniela Thiel Ellul – Dr. Enrique Navarro Jurado

Ushuaia, 6 de diciembre de 2013



**TURISMO DEPENDIENTE DEL TERRITORIO
SOSTENIBILIDAD DEL DESTINO ES SU FACTOR DE DESARROLLO**

Una de las principales dificultades para avanzar en la operatividad de este concepto está en el DESCONOCIMIENTO de la situación que presenta el espacio turístico con respecto a su sostenibilidad

Pasar de la teoría a la práctica precisa de HERRAMIENTAS eficaces que midan el nivel o grado de sostenibilidad alcanzado



- **En las dos últimas décadas, profusión creciente de iniciativas sobre sistemas de indicadores e índices:** CDS-UN (1996, 2007), OECD (1993, 2000, 2004), AEMA (1995), EUROSTAT (2000, 2007), Prescott Allen (2001), IISD (2010), CEPAL ...
- **Ámbito turístico:** OMT (2005), EUROSTAT (2006), Plan Blue (2009), CITTIB (2002), METASIG (2001), AUDITSOS (2001), ST INDEX (2008), INDICASIG (2007), BTS (2005), CONICET/SECTUR (2009)...
- **Indicadores sintéticos o índices de sostenibilidad** cada vez más reconocidos como herramientas útiles para la toma de decisiones y la comunicación pública (Mayer, 2008; Schuschny y Soto, 2009; OCDE, 2008; Castro, 2002; Nardo et al., 2005a; Díaz-Balteiro y Romero, 2004a).



Índices:

Utilidad práctica para:

- ✓ establecer comparaciones acerca del desempeño de las unidades de análisis para las que se calculan,
- ✓ benchmarking,
- ✓ identificar áreas de actuación que mejoren la planificación y gestión de las mismas,
- ✓ medir el progreso o evolución hacia la sostenibilidad, entre otros aspectos



Objetivo general

- Analizar las metodologías existentes para la construcción de indicadores sintéticos o índices de sostenibilidad.
- Realizar una revisión de estudios sobre turismo que los elaboran y/o emplean, identificando fortalezas y limitaciones.
- Estudiar las ventajas de los métodos multicriterios para la medición de la sostenibilidad y su aplicación en el ámbito turístico.

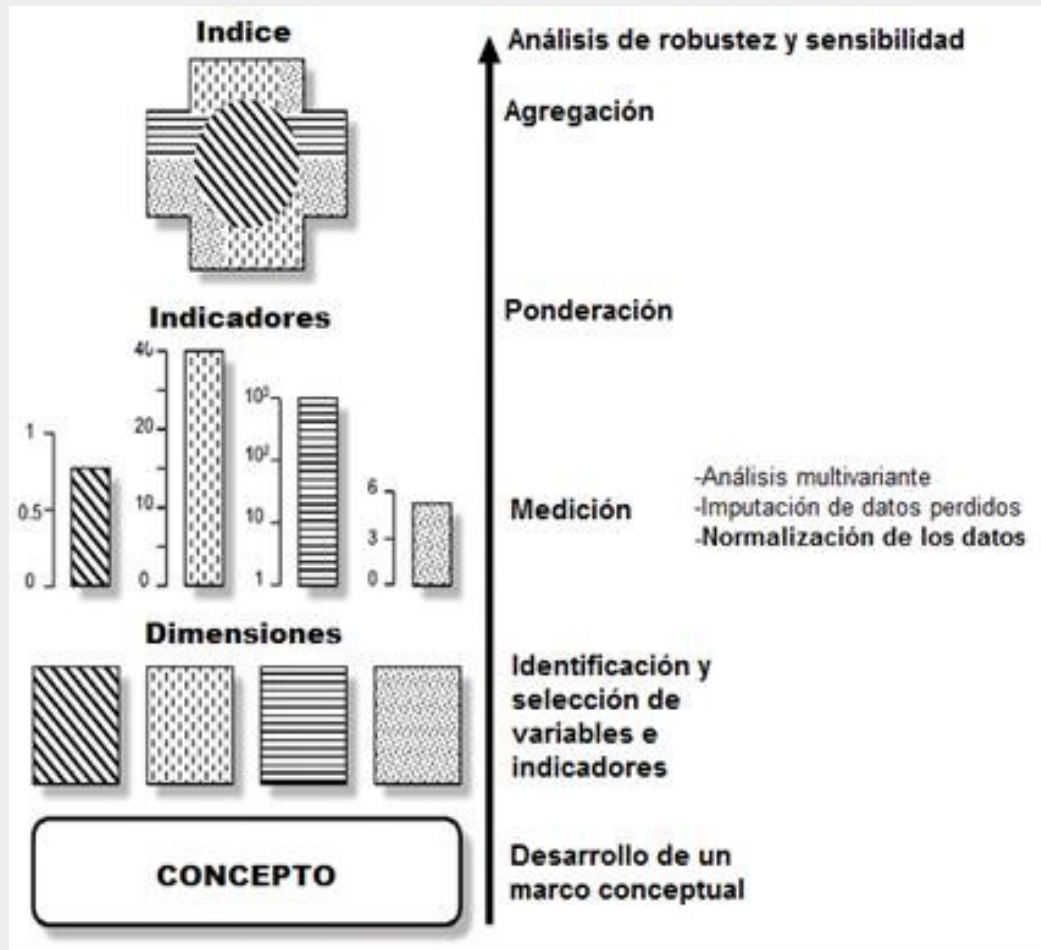


Metodología de trabajo

- Indagación y revisión bibliográfica de trabajos relacionados con la elaboración de indicadores sintéticos de sostenibilidad en general y aplicados del turismo.
- Análisis de las características de una metodología innovadora basada en métodos multicriterios de doble punto de referencia (Ruiz et al., 2011).



Metodologías de construcción



Etapas para la construcción de un indicador sintético

Fuente: Elaboración propia en base a Boulanger (2008) y Nardo et al. (2005a)



- **Normalización:** *Rankings, estandarización z-score, normalización min-max, distancia a punto de referencia, escalas categóricas, categorización de indicadores por encima o debajo de la media.*
- **Ponderación:**
 - ✓ *Positivas:* obtiene los pesos de manera endógena empleando técnicas estadísticas o matemáticas
 - ✓ *Normativas:* determina los pesos de manera exógena a través de métodos participativos
- **Agregación:**
 - ✓ *Métodos de agregación aditivos:* compensación total (sostenibilidad débil)
 - ✓ *Métodos de agregación multiplicativos:* compensación parcial
 - ✓ *Métodos no compensatorios*
(sostenibilidad fuerte)



Métodos multicriterios para medir la sostenibilidad

- Diversos autores consideran a los métodos multicriterios como los más apropiados para medir aspectos como la sostenibilidad (Munda, 2005, Phillis et al., 2011; Shmelev, 2011; Martínez Alier et al., 1998, Ruiz et al., 2011, Mori et al., 2012; Jiménez, 2010; Fernández Latorre, 2006; Schianetz et al., 2007).
- **FORTALEZAS:** permiten operativizar la inconmensurabilidad propia de su naturaleza multidimensional, y los conceptos de sostenibilidad débil y fuerte –dependiendo del procedimiento de agregación-.
- Métodos multicriterios para problemas medioambientales desarrollados por Roy (1985), Janssen (1993), Munda (1995) y diversos investigadores (Kiker et al., 2005).

Aplicaciones al ámbito de la sostenibilidad y al cálculo de indicadores sintéticos pueden encontrarse en autores, tales como Munda (2005), Phillis et al. (2011), Shmelev (2009, 2011), Graymore et al. (2009), Ruiz et al. (2011), entre otros.

Aplicaciones al ámbito del turismo, si bien existen experiencias concretas no son mayoritarias (Blancas Peral, 2009; Blancas Peral et al., 2010; Lozano-Oyola et al. 2012; Caballero Fernández et al., 2010)



Experiencias de indicadores sintéticos de sostenibilidad aplicados al turismo



Trabajos analizados



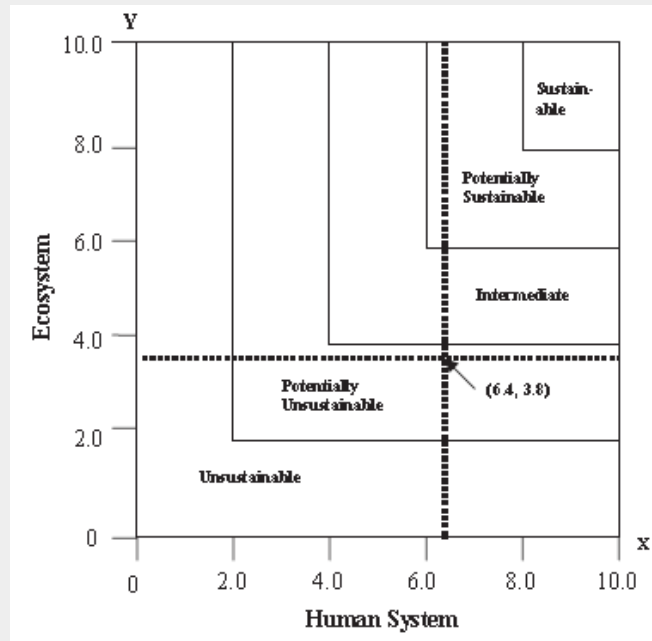
Cuadro comparativo:

- ✓ Marco de referencia empleado
- ✓ Dimensiones
- ✓ N° de indicadores
- ✓ Normalización
- ✓ Ponderación
- ✓ Agregación
- ✓ Sostenibilidad débil – fuerte
- ✓ Métodos multicriterios SI-NO
- ✓ Fortalezas
- ✓ Limitaciones
- ✓ Ámbito de aplicación

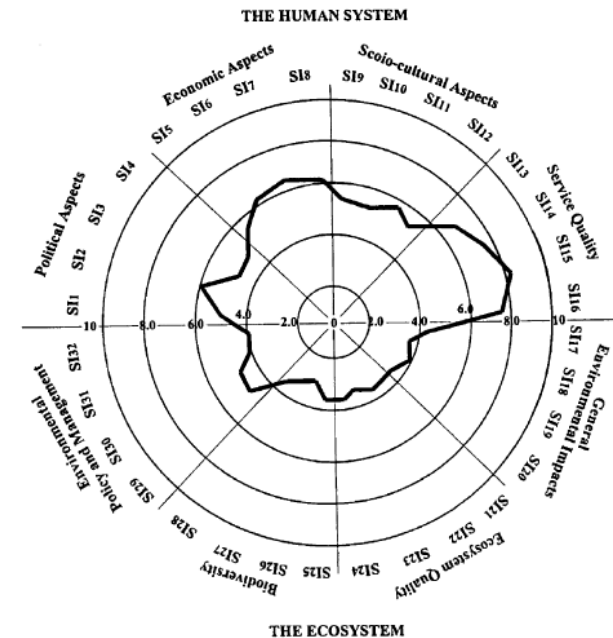


Índice de Desarrollo Turístico Sostenible (Ko, 2005)

Barómetro de Turismo Sostenible



AMOEBA de Indicadores de Sostenibilidad Turística





Índice de Turismo Sostenible (ST INDEX) (Sánchez y Pulido, 2008)

Table 5. Aggregate indices of driving forces, pressures, state and responses estimated according to the ST INDEX method.

Autonomous regions	Driving forces		Pressures		State		Responses	
	Value	Rank	Value	Rank	Value	Rank	Value	Rank
Andalusia	45.5	4	93.3	6	49.7	9	40.4	6
Aragon	12.8	11	7.4	11	5.0	17	25.6	7
Asturias	15.5	10	8.1	10	70.7	5	25.1	10
Balearic Islands	100.0	1	97.3	4	82.0	3	98.8	1
Basque Country	10.3	12	79.3	7	20.5	16	49.4	5
Canary Islands	100.0	2	99.0	3	92.5	1	24.3	13
Cantabria	20.1	7	4.9	15	74.9	4	22.6	16
Castilla and León	16.7	8	35.2	8	43.5	10	25.6	8
Castilla-La Mancha	5.1	16	4.7	16	27.0	14	23.4	14
Catalonia	85.6	3	99.5	1	68.2	6	95.2	2
Extremadura	5.0	17	4.2	17	27.3	13	22.1	17
Galicia	7.5	15	9.1	9	32.3	12	24.5	12
Madrid	38.1	5	99.3	2	24.5	15	93.7	3
Murcia	8.4	14	5.9	14	39.4	11	25.4	9
Navarre	9.9	13	6.8	13	56.5	8	24.7	11
Rioja, La	15.6	9	6.9	12	89.0	2	23.2	15
Valencia	35.2	6	93.6	5	57.9	7	69.3	4

Source: Table elaborated by the authors from SSETI figures.



Resultados de los casos de estudio

- Importantes avances cuantificación de la sostenibilidad en el ámbito del turismo
- Heterogeneidad en las metodologías aplicadas dependiendo del objetivo de la medición (destino – comparativa)

Principales limitaciones:

- Muchos estudios con fines comparativos se centran en medir la sostenibilidad de la *actividad turística* y no la del destino en general
- Dificultad de contar con información disponible desagregada a diferentes escalas hace que en muchos casos se incorporen *indicadores turísticos* que terminan evaluando la *magnitud* de la actividad turística pero no la sostenibilidad del espacio turístico.



Resultados de los casos de estudio

- Metodológicamente, predominio medición sostenibilidad débil: compensación total
- Escasos trabajos establecen límites o umbrales: evaluación relativa de la sostenibilidad (ranking)
- No es posible determinar si el destino está siendo sostenible o no (medición absoluta de la sostenibilidad)



Técnicas multicriterio de doble punto de referencia

Ruiz et al (2001)

1. Elección de clases (ambiental, social, económica, institucional) e indicadores
2. Elección de umbrales de referencia: **DE RESERVA Y DE ASPIRACIÓN.**
Panel expertos: PARTICIPACIÓN
3. Funciones de logro individuales
(normalización)
4. Ponderación de las clases e indicadores.
Panel expertos: PARTICIPACIÓN
4. Agregación a nivel de clases: **Indicadores sintéticos débil y fuerte**

$$I_k^{jw} = \sum_{i=1}^{p_k} \omega_{ki} s_{ki}(q_{ki}^j, q_{ki}^a, q_{ki}^r)$$

$$I_k^{js} = \min_{i=1, \dots, p_k} \{ \omega_{ki} s_{ki}(q_{ki}^j, q_{ki}^a, q_{ki}^r) \}$$

4. Agregación final: **Indicadores sintéticos débil, fuerte y mixto (graduación)**



Ventajas:

- Permite considerar el carácter **MULTIDIMENSIONAL** de la sostenibilidad (indicadores sociales, económicos, ambientales)
- Permite incorporar **LÍMITES o UMBRALES**, propio del concepto de sostenibilidad.
- Emplea valores de **RESERVA** y de **ASPIRACIÓN** definidos por expertos. De esta forma, no sólo determina un *ranking* de unidades territoriales sino también cuáles de ellas están siendo o no sostenibles, definiendo grados de sostenibilidad y permitiendo una **medición absoluta** de la misma.
- Permite una **evaluación dual** de la sostenibilidad (débil-fuerte).
- Permite el empleo de **consultas a expertos** y la posibilidad de ampliar la **participación hacia la comunidad y diversos stakeholders** tanto para el proceso de selección de indicadores como para el establecimiento de ponderaciones y umbrales de sostenibilidad.
- Es una **herramienta flexible, dinámica e interactiva**.
- Aplicable para medir la “**sostenibilidad de los espacios turísticos**”



Conclusiones

- La medición de la sostenibilidad es un campo en pleno desarrollo conceptual, metodológico e instrumental.
- Índices: poderosas herramientas de ayuda a la planificación, gestión de espacios turísticos y toma de decisiones.
- Procedimientos de construcción y limitaciones deben ser claros y transparentes y quedar explícitos.
- Limitaciones: Base para delinear por dónde debe avanzar la investigación y las mejoras, favoreciendo metodologías innovadoras y flexibles.



Conclusiones

- Indicadores son simples herramientas. Ayuda para la toma de decisiones.
- Punto de partida para el debate y para “enfrentar” a la sociedad a pensar qué es la sostenibilidad y hacerla más operativa.
- **Se requiere una actitud decidida para asumir los cambios que sean necesarios para garantizar la sostenibilidad.**



MUCHAS GRACIAS

**Centro de Investigación y Desarrollo del
Turismo (CIDeTur-EEyN)**

**Escuela de Economía y Negocios
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN**

**E-mail: cidetur@unsam.edu.ar
dtellul@unsam.edu.ar**

Tel: +5411 4580-7250 Int. 136 / 137

www.unsam.edu.ar