**I Conferencia Internacional de Ingeniería Industrial (CINDUS 2019). Gestión ambiental y de la sostenibilidad en organizaciones**

**Título**

**Indicadores de riesgos para un destino turístico cubano de sol y playa**

***Title***

***Indicators of risks for a Cuban tourist destination of sun and beach***

**Idalmis Acosta-Pérez 1, Fernando Marrero-Delgado 2, Estrella María de la Paz Martínez3, María del Rocío Gómez-Díaz4**

1-Idalmis Acosta Pérez. Departamento de Ingeniería Industrial. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba. E-mail:[idalmisap@uclv.edu.cu](mailto:idalmisap@uclv.edu.cu)

2- Fernando Marrero Delgado. Departamento de Ingeniería Industrial. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba. E-mail: fmarrero@uclv.edu.cu

3-Estrella María de la Paz Martínez. Directora de Postgrado de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba. E-mail: estrella@uclv.edu.cu

4-María del Rocío Gómez-Díaz, Profesora Investigadora de Tiempo Completo, Facultad de Contaduría y Admón. Universidad Autónoma del Estado de México, México. E-mail: rgomezd44@hotmail.com

**ARTICULO PARA SER SOMETIDO A PUBLICACIÓN**

**Resumen:** La presente investigación se realiza en un destino turístico cubano, con el objetivo de evaluar a través de un conjunto de indicadores específicos y un índice agregado el nivel de gestión de riesgos económicos, ambientales y sociales como contribución a la sostenibilidad en el destino turístico. Para dar cumplimiento a este objetivo se seleccionó un sistema de indicadores alineándolos con los factores críticos de éxito. Después de definido esto, se calcularon los indicadores seleccionados para la gestión de riesgos y el índice de Nivel de Gestión de Riesgo en el Destino Turístico objeto de estudio, posteriormente se elaboró una propuesta de acciones de mejora de la cual se hizo un análisis de factibilidad. En el desarrollo de la investigación se utilizaron varias herramientas como trabajo en grupo, entrevistas al personal, consulta de documentos, uso del método de ordenamiento simple, el método de expertos, visitas a las instalaciones, las cuales le ofrecen soporte científico a la investigación. Como resultado se obtuvo que la gestión de riesgo en el destino estudiado según la escala utilizada se encuentra en un nivel medio.

***Abstract:*** *This research is carried out in a Cuban tourist destination, with the objective of evaluating through a set of specific indicators and an aggregate index the level of management of economic, environmental and social risks as a contribution to sustainability in the tourist destination. To fulfill this objective, a system of indicators was selected, aligning them with the critical success factors. After this was defined, the indicators selected for risk management and the Risk Management Level index for the Tourism Destination object of study were calculated, afterwards a proposal for improvement actions was drawn up and a feasibility analysis was made. In the development of the research, several tools were used such as group work, interviews with staff, consultation of documents, use of the simple ordering method, the expert method, and visits to the facilities, which offer scientific support to research. As a result, it was obtained that the risk management at the destination studied according to the scale used is at a medium level.*

**Palabras Clave:** Indicadores de riesgo; Sostenibilidad; Turismo

***Keywords:*** *Risk indicators, Sustainability, Tourism*

**1. Introducción**

Desde la década de los 90 los efectos negativos del turismo han llamado la atención de los gestores del territorio (Blancas Peral et al., 2007; Organización Mundial del Turismo [OMT], 2005; Pulido & Pulido, 2015), quienes han visto la necesidad de implementar modelos de desarrollo turístico más sostenibles para preservar los destinos y asegurar el bienestar de la sociedad. Los impactos ambientales negativos más evidentes resultado de esta actividad son los diferentes tipos de contaminación (agua, aire, sonora, visual), la sobrepoblación y el congestionamiento, los problemas del uso de la tierra que provocan la degradación ambiental (Puczko & Ratz, 2000; Urry, 2000) además de la ruptura ecológica, los daños a la naturaleza, la contaminación arquitectónica y el despojo inadecuado de los residuos. Entre los impactos económicos negativos podemos mencionar la inflación, la especulación inmobiliaria, la fuga de beneficios económicos, la fluctuación de la demanda turística, la distorsión en la economía local, el costo de oportunidad y la dependencia de las divisas generadas por el turismo (Lickorish & Jenkins, 2000; Lage & Milone, 2001; OMT, 2001; Lemos, 2001; Beni, 2004; Beni, 2006; Pham, Simmons & Spurr 2010; Dumitru, 2012; Petrevska, 2012; Ray, Das, Sengupta & Ghosh**,** 2012).

Entre los impactos sociales negativos más citados en la bibliografía son la descaracterización de la cultura local, la artificialidad del intercambio y de los espacios, la reproducción de estereotipos, el aumento de la pérdida del placer y el resentimiento en la relación turista-visitante (Luchiari, 1998; Lickorish & Jenkins, 2000; Krippendorf, 2001; OMT, 2001; Beni, 2006; Fratucci, 2008; Tovar & Loockwood, 2008; Ryan, Chaozhi & Zeng, 2011; Dumitru, 2012; Rathore, 2012). Pero la sostenibilidad no es fácil de conseguir, pues son muchas las variables que inciden (Turcu, 2012), a lo que se debe sumar que los límites y maneras de entender la sostenibilidad pueden variar dependiendo del contexto o realidad a la que se aplique (González Laxe, 2007; Torres Delgado, 2013).

Por esta razón, en los últimos años se está poniendo especial énfasis en la importancia y uso de los indicadores: antes de la toma de decisiones (diagnóstico), durante el proceso (seguimiento) y especialmente en la medición de sus resultados. Esta preocupación por desarrollar herramientas precisas de análisis ya se contempla, desde hace tiempo, en la literatura científica. En turismo, la propuesta de indicadores ha venido muy ligada a la sostenibilidad, con propuestas muy interesantes tanto a nivel integral como parciales, centrándose en alguno de sus tres pilares: medioambiental, económico y social.

Del estudio realizado se ha podido comprobar que el problema de la sostenibilidad de un destino turístico ha sido abordado esencialmente desde la dimensión económica, encontrándose muy pocas investigaciones que hagan alusión al análisis tridimensional de la misma integrando las dimensiones económica, social y ambiental. Además, existen indicadores que permiten la gestión de los riesgos económicos, sociales y ambientales en diversas organizaciones, pero el tratamiento de estos, su gestión y el análisis de los resultados que estos arrojan para un destino turístico ha sido escaso, careciéndose de índices agregados que permitan el nivel de la gestión de riesgo en un destino turístico.

En el destino turístico de sol y playa objeto de estudio se pudo detectar que el análisis de indicadores está enfocado a la dimensión económica dejando de lado el análisis de los riesgos ambientales y sociales, elementos que tributan directamente a la satisfacción del cliente ya que existen inconformidades por parte de estos sobre temas ambientales los que no son tratados en el destino por la falta del manejo adecuado de esa información tales como la existencia de microvertederos, no existe clasificación de los desechos, altos consumos de agua y de energía no renovable y especies autóctonas en peligro por la presencia del hombre y a causa del azote de fenómenos meteorológicos por ejemplo la Jutía rata. Además, desde el punto de vista social se ve reflejado de manera directa en el capital humano por la existente fluctuación laboral, los accidentes de trabajo, las enfermedades profesionales, la falta de motivación y de compromiso de los trabajadores. Estos elementos no son tratados de manera adecuada por la falta de indicadores para su control y para medir el impacto que estos tienen sobre el destino. Por lo que el objetivo general de esta investigación será: evaluar a través de un conjunto de indicadores específicos y un índice agregado el nivel de gestión de riesgos que contribuya a la toma de decisiones para lograr la sostenibilidad en un destino turístico cubano de sol y playa.

**2. Metodología**

Se realiza una investigación de tipo aplicada, que toma como punto de partida la literatura disponible sobre sistemas de indicadores publicada en revistas científicas indexadas especializadas (*Journal of Sustainable Tourism, Annals of Tourism Research, Tourism Management*, entre otras), y publicaciones o estudios de entidades u organizaciones oficiales como la OMT además de resultados investigativos de autores de esta investigación. Se utilizan además como métodos teóricos el análisis y síntesis, el de inducción – deducción y el análisis documental. Desde el punto de vista empírico fue muy valiosa la aplicación de métodos como la observación, encuestas, entrevistas y el de investigación/acción participativa. Se desarrollaron tormentas de ideas en los grupos de expertos.

Del análisis bibliográfico se recopilan diferentes propuestas de indicadores, entre estos se encuentran los ambientales aplicados a los hoteles sobresalen las de: Vargas, Vaca, & García de Soto (2003), Centro de Actividad Regional para la Producción más Limpia (CAR/PL) (2006), Organización Green Deals (2004) o las compiladas por Ayuso (2003). Por otra parte, el enfoque de riesgo se ha aplicado con éxito en diferentes sistemas de gestión empresarial como el control interno, y la seguridad y salud en el trabajo. En la esfera ambiental se ha trabajado en la creación de indicadores para la evaluación de riesgos en la minería chilena (Rayo, 2008), también los desarrollados en el sector de la construcción en España (Peribáñez, Valentín, Criado y Vicente, 2008).

Existen también diferentes procedimientos para el cálculo de indicadores para la gestión de riesgos como son los propuestos por la Organización Mundial del Turismo (2004); Alonso Ferreras (2010); Gallego Galán (2015); Indicadores de Desarrollo Sostenible para los destinos turísticos - Guía práctica (2005); Sánchez (2011); Quiroga Rayém (2001); Sánchez, et al (2009); Orccosupa Rivera (2015), Hidalgo Brito (2017). Todas estas propuestas encontradas en la literatura coinciden en que la mayoría de los indicadores analizados siguen las pautas establecidas por la OMT, por lo que las temáticas o cuestiones mencionadas se repiten constantemente. Analiza según la dimensión social los aspectos siguientes: conservación cultural, participación comunitaria en el turismo, seguridad y salud, bienestar de comunidades receptoras. Desde la dimensión económica se analiza: aprovechamiento de beneficios económicos del turismo, control de actividades turísticas, ordenación y control del lugar del destino, satisfacción de los turistas y desde la dimensión ambiental los aspectos fundamentales: protección de recursos naturales de valor, gestión de recursos naturales escasos, limitación del impacto ambiental del turismo, gestión ambiental.

Con el análisis de todas estos indicadores, se elabora un listado inicial amplio de 190 indicadores, una cifra muy poco manejable y práctica, por lo que se descartan primero los que han sido considerados como repetitivos por el tipo de información que aportan, los que han sido calificados como menos relevantes para el tema específico de la investigación, los que no pueden ser aplicados en un destino turístico cubano de sol y playa debido a sus características propias y en la mayoría de los casos no se sustentan sobre los pilares de la sostenibilidad,

Para el logro de estos objetivos, el desarrollo del trabajo se ha estructurado en tres partes. Primero se muestra la fundamentación teórica del tema de investigación. Luego se analiza un sistema de indicadores para la evaluación de la gestión de riesgos económicos, sociales y ambientales en el destino turístico objeto de estudio. Finalmente se calcula los indicadores viables y representativos para el destino. También se incluyen las conclusiones y recomendaciones y un conjunto de anexos de necesaria incorporación para fundamentar la investigación.

## 2.1. Turismo sostenible e indicadores de gestión de riesgo

Para una definición formal del concepto de turismo sostenible se hará referencia a la definición elaborada por la Organización Mundial de Turismo (OMT) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) "El Turismo que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas y ambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas (PNUMA, 2006, pag.24).

El concepto de “desarrollo sostenible” para el sector turístico, tiene un origen economicista, puesto que las componentes sociales y ambientales no adquieren la dimensión equitativa con la economía, lo utilizan los ¨falsos verdes¨, en este caso pegando una etiqueta con el adjetivo desarrollo sostenible que aparece en el informe de Nuestro Futuro Común (Brundtland, 1987). La elección del adjetivo ha distorsionado seriamente todo el proceso y ha hecho que todas las perspectivas económicas aparezcan como mecanismos de defensa.

El turismo sostenible, puede transformarse en un importante y dinámico promotor del desarrollo sostenible, cuyos efectos de gran integralidad y dinamismo trascienden largamente las cuentas e indicadores para medir el desarrollo económico y social, generando un contexto favorable para el desarrollo humano (Barton, 2011). Es aquel que tiene un doble objetivo: que el viajero disfrute al máximo de su viaje y que el destino y la población visitada obtengan un claro beneficio del mismo, esto es el “turismo justo” (Tuduri C. 2007, pág. 7).

En cualquier destino, los mejores indicadores son los que responden a la gestion de los riesgos fundamentales respecto a la sostenibilidad, como lo expresan Diéguez, Gueimonde, Sinde y Blanco (2011) para ser sostenible un destino turístico debe ser capaz de conseguir un equilibrio integral a largo plazo, de esta manera se puede hacer referencia a una competitividad real. Los indicadores responderán normalmente a asuntos relativos a los recursos naturales y al medioambiente de un destino, a inquietudes respecto a la sostenibilidad económica, a problemas sobre los activos culturales y los valores sociales y, más ampliamente a cuestiones de organización y gestión, tanto en el sector turístico como en el conjunto del destino.

Un indicador se define como “aquel instrumento cuantitativo y sintético que facilitaría el análisis y evaluación de la información…” (OMT, citado por Sánchez Rivero y Pulido Fernández, 2007, p. 239), de manera que contribuya a esa toma de decisiones y medidas acertadas. Su utilización es una ventaja para los gestores turísticos, facilitando la detección de problemas existentes o emergentes, y la evaluación y monitorización constante del nivel de gestion de riesgos que puede afectar la sostenibilidad del destino.

Los indicadores de sostenibilidad deben recoger las tres dimensiones propias de este paradigma (económica, ambiental y sociocultural), por tanto, no deben circunscribirse exclusivamente a indicadores de tipo ambiental, a pesar de que los avances más significativos se produzcan en este campo. El desarrollo sostenible exige indicadores adaptados al carácter integral y multidimensional de los procesos de desarrollo (Bermejo y Nebreda, 1998), aunque este objetivo implique mayor complejidad en su diseño, obtención e interpretación.

**3. Resultados y discusión**

En esta sección se presentan los resultados obtenidos Calculo de sistema de indicadores de gestión de riesgos como apoyo a la sostenibilidad de un destino turístico cubano de sol y playa.

## 3.1. Descripción del destino turístico de sol y playa en el que se realiza la investigación

El destino turístico de sol y playa objeto de la investigación es internacionalmente reconocido por la belleza de su entorno natural y la existencia de numerosos hoteles de alto estándar. Se encuentra unido a la isla de Cuba por una calzada de 48 kilómetros (pedraplén) que mereciera el premio internacional "Puente de Alcántara" en atención al especial cuidado del medio ambiente en su trazado y ejecución.

El destino turístico cuenta con una dirección con estructura nacional la cual comprende para su desarrollo en el destino el Grupo Hotelero Gaviota S.A. para todo lo relacionado con hotelería, Gaviota Tour S.A. para los procesos relacionados con la reservación, asistencia y comercialización de productos turísticos. El Grupo Transgaviota S.A. para los servicios de transportación. Entre las de apoyo se destaca AT Comercial cuya función principal está en garantizar los suministros al destino.

Entre los procesos fundamentales se encuentra la **restauración:** que cuenta con diferentes servicios especializados y buffet, parrilladas, entre otros; **recepción**: el cual incluye la llegada del cliente a la instalación. También incluye **alojamiento**. Las instalaciones cuentan indistintamente con servicios de SPA, piscinas, teatros, lobby, bellas playas y actividades culturales que muestran día a día la tradición y la nacionalidad que representan al pueblo de Cuba.

Otro proceso importante es la **animación** y en cuanto al **proceso de seguridad**, el acceso al cayo se realiza mediante el pedraplén.

El destino tiene una central eléctrica que responde ante fallas eléctricas, ya que cada vez es mayor su consumo con la expansión constructiva de nuevas proyecciones. Cuenta con **Cuerpo de Bomberos** y **servicio de aeropuerto**.

También el destino cuenta con una **clínica internacional** que cubre la atención de salud de los visitantes y un servicio de guardabosques junto a otras entidades pertenecientes al Ministerio de Ciencia Tecnología y Medioambiente (CITMA) que velan por el cuidado del medio ambiente.

Existen otros procesos como son la **Gestión de Recursos Humanos**, siendo clave los procesos de selección e integración del personal, ya que deben cumplir con determinadas competencias de idiomas, nivel cultural, entre otros; donde juega un papel importante la capacitación y la superación del capital humano.

También se deben mencionar los **procesos de operaciones e inversiones**, así como el departamento jurídico, en función de las legislaciones, leyes y políticas vigentes a cumplir en el destino como es la Resolución 60 de la Contraloría General de la República de Cuba (Gaceta Oficial de la República de Cuba, 2011)

A partir de un análisis realizado por el grupo de trabajo, se identifican las variables de mayor relevancia para la gestión de riesgos en destinos turísticos de sol y playa y en base a estas se definen los indicadores de esta propuesta.

Para la organización de los indicadores (creación de sistema de indicadores) se consideran las tres dimensiones clásicas de la sostenibilidad (social, económica, ambiental). Con las variables identificadas, se elabora un listado inicial y se realizó una selección de indicadores, esta selección se realizó a partir del procedimiento de filtros para la selección de indicadores tomado de [Orccosupa (2015](#_ENREF_11)) el cual filtra los indicadores de acuerdo a: factibilidad de obtener la información, consistencia metodológica, aplicación y comunicación de los resultados.

Para validar la factibilidad de uso de los indicadores a calcular se utilizó el método de expertos y se tomaron los 4 criterios condicionales de filtro expuestos anteriormente. Se consideraron válidos los parámetros con más del setenta por ciento (70%) de factibilidad de uso para la construcción del índice NGRDT.

El cálculo arrojó que eran necesarios 8 expertos, pero para trabajar con números impares de expertos se seleccionaron 9 expertos

Para escoger los nueve expertos, de los 25 especialistas de la Delegación del grupo Gaviota de la provincia que participaron en la validación, se realizó una selección aún más específica donde se eligieron a los once que manejaban directamente toda la información relacionada con la gestión de riesgos del destino y se les aplicó el procedimiento planteado por Hurtado de Mendoza Fernández (2003).

Posteriormente, se llevó a cabo la capacitación de los expertos con el objetivo de ampliar sus conocimientos en lo referente al tema, darles a conocer el propósito de la investigación. Se explicaron además las técnicas de trabajo en grupo, con vistas a lograr las metas propuestas para las cuales los expertos llegaron a un consenso.

Como resultado de la selección de indicadores para la determinación del NGRDT se obtuvieron 16 indicadores agrupados en 7 factores críticos de éxito como se puede observar en la figura 1.

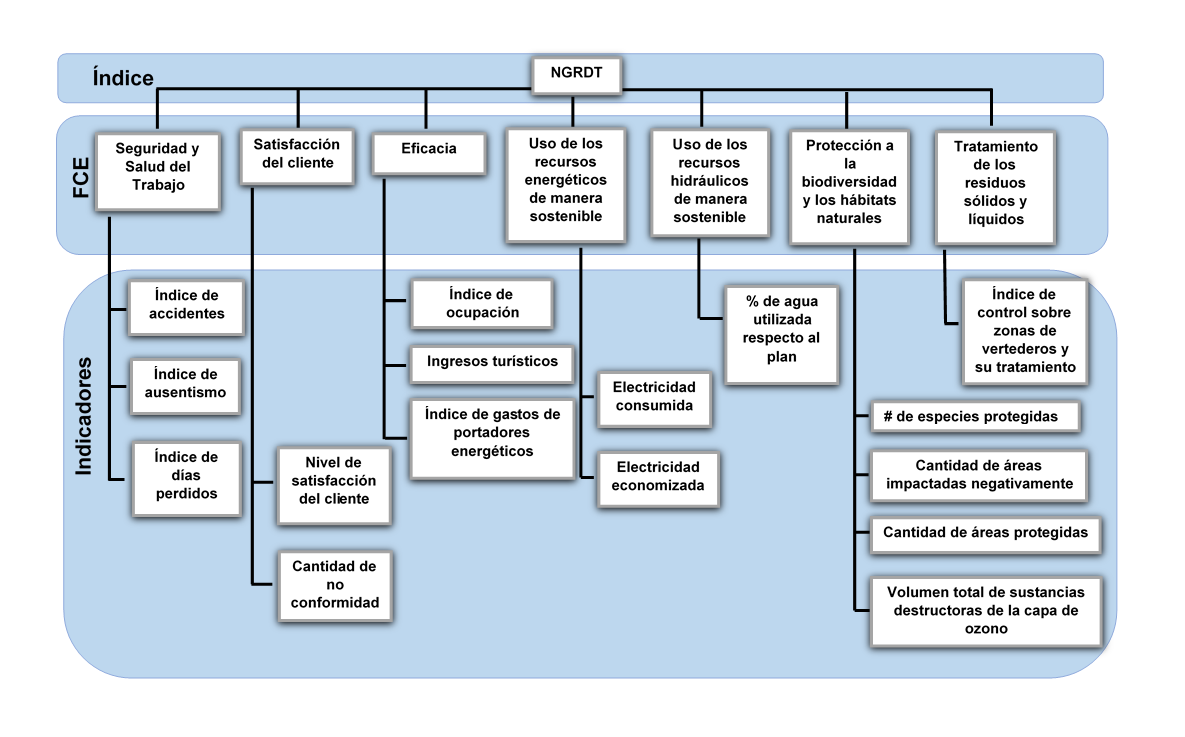
****

Figura 1. Diagrama jerárquico del índice NGRDT. Fuente: elaboración propia

## 3.2. Cálculo de indicadores

El cálculo de los indicadores seleccionados y su evaluación, agrupado por factores críticos de éxito. Se confecciona una ficha para cada indicador donde se identifica el nombre, los objetivos, notación, unidad en la que se expresa, forma de cálculo, frecuencia o periodicidad, responsabilidad de cálculo, nivel de referencia y forma de evaluación del indicador.

Como resultado de la aplicación del método de ordenamiento simple para asignarle peso o importancia relativa a cada indicador según la evaluación de los expertos se obtuvieron estos como se ilustra en la tabla 1.

Tabla 1. Cálculo del peso de los indicadores a partir del método de ordenamiento simple.

Fuente: elaboración propia

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Indicadores | Experto 1 | Experto 2 | Experto 3 | Experto 4 | Experto 5 | Experto 6 | Experto 7 | Experto 8 | Experto 9 | ∑ | D = ∑ - T | D\*D | Puntos | Wj |
| Índice de accidentes | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 23 | -58 | 3364 | 2 | 0,01 |
| Índice de ausentismo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | -72 | 5184 | 1 | 0,01 |
| Índice de días perdidos | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 7 | 37 | -44 | 1936 | 4 | 0,03 |
| Nivel de satisfacción del cliente | 16 | 11 | 17 | 14 | 17 | 16 | 17 | 15 | 17 | 140 | 59 | 3481 | 17 | 0,11 |
| Cant. de no conformidades | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 24 | -57 | 3249 | 3 | 0,02 |
| Ingresos turísticos | 14 | 17 | 15 | 16 | 16 | 6 | 13 | 12 | 23 | 132 | 51 | 2601 | 15 | 0,1 |
| Índice de ocupación | 7 | 6 | 7 | 6 | 5 | 7 | 5 | 5 | 5 | 53 | -28 | 784 | 5 | 0,03 |
| Índice de gastos de portadores energéticos | 17 | 13 | 16 | 15 | 12 | 17 | 16 | 17 | 15 | 138 | 57 | 3249 | 16 | 0,1 |
| Electricidad consumida | 11 | 15 | 10 | 9 | 7 | 8 | 8 | 14 | 16 | 98 | 17 | 289 | 11 | 0,07 |
| Electricidad economizada | 10 | 10 | 11 | 8 | 6 | 9 | 6 | 7 | 6 | 73 | -8 | 64 | 7 | 0,05 |
| Vol. total de agua utilizada | 8 | 8 | 8 | 10 | 9 | 10 | 9 | 6 | 8 | 76 | -5 | 25 | 9 | 0,06 |
| % de agua utilizada con respecto al plan | 12 | 12 | 12 | 17 | 13 | 15 | 15 | 16 | 12 | 124 | 43 | 1849 | 14 | 0,09 |
| # de especies protegidas | 13 | 14 | 13 | 13 | 15 | 13 | 14 | 13 | 10 | 118 | 37 | 1369 | 13 | 0,08 |
| # de áreas impactadas negativamente | 5 | 5 | 5 | 5 | 11 | 5 | 11 | 10 | 14 | 71 | -10 | 100 | 6 | 0,04 |
| # de áreas protegidas | 6 | 7 | 6 | 11 | 10 | 12 | 10 | 9 | 4 | 75 | -6 | 36 | 8 | 0,05 |
| Vol. total de sustancias destructoras de la capa de ozono | 15 | 16 | 14 | 12 | 14 | 11 | 12 | 11 | 11 | 116 | 35 | 1225 | 12 | 0,08 |
| índice de control de zonas de vertederos y su tratamiento | 9 | 9 | 9 | 7 | 8 | 14 | 7 | 8 | 9 | 80 | -1 | 1 | 10 | 0,07 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1387 |  | 28806 | 153 | 0,31 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ho: no hay concordancia en el juicio de los expertos  H1: hay concordancia en el juicio de los expertos  Región critica  Si n > 7  Χ2 > Χ2α, n-1  χ2 = k ( n - 1)\*W | T | 81 |
| W | 0,87164 |
| X2 calculado | 117,672 |
| X2 tabla | 25 |

Se cumple la región crítica; no existe evidencia estadística que indique falta de concordancia en las opiniones emitidas por los expertos al ordenar los problemas

En la tabla 2 se muestra el resultado del cálculo de los indicadores

Tabla 2. Resultado del cálculo de indicadores. Fuente: elaboración propia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Indicadores** | **Ev. del indicador** |
| 1 | Índice de accidentes | 0.045 |
| 2 | Índice de ausentismo | 0.052 |
| 3 | Índice de días perdidos | 0.052 |
| 4 | Nivel de satisfacción del cliente | 0.8619 |
| 5 | Cantidad de no conformidades | 0.2228 |
| 6 | Ingresos turísticos | 0.7534 |
| 7 | Índice de ocupación | 0.8451 |
| 8 | Índice de gastos de portadores energéticos | 0.9353 |
| 9 | Electricidad consumida | 0.1174 |
| 10 | Electricidad economizada | 0.1174 |
| 11 | % de agua utilizada con respecto al plan | 0.9736 |
| 12 | número de especies protegidas | 0.9323 |
| 13 | cantidad de áreas impactadas negativamente | 1 |
| 14 | cantidad de áreas protegidas | 1 |
| 15 | Volumen total de sustancias destructoras de la capa de ozono | 0.9628 |
| 16 | índice de control de zonas de vertederos y su tratamiento | 1 |

## 

## 3.2.1. Cálculo del índice agregado de NGRDT

En la tabla 3 se muestra el cálculo del índice general agregado NGRDT a partir del cálculo del peso y la evaluación da cada uno de los indicadores que tributan al índice.

Tabla 3. Cálculo del nivel de gestión de riesgos. Fuente: elaboración propia

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Indicador** | **Peso** | **Evaluación** | **Peso\*Evaluación** |
| 1 | 0,01 | 0,045 | 0.00045 |
| 2 | 0,01 | 0,052 | 0.00052 |
| 3 | 0,03 | 0,052 | 0.00156 |
| 4 | 0,11 | 0,8619 | 0.094809 |
| 5 | 0,02 | 0,2228 | 0.004456 |
| 6 | 0,1 | 0,7534 | 0.07534 |
| 7 | 0,03 | 0,8451 | 0.025353 |
| 8 | 0,1 | 0,9353 | 0.09353 |
| 9 | 0,07 | 0,1174 | 0.008218 |
| 10 | 0,05 | 0,1174 | 0.00587 |
| 11 | 0,06 | 0,9736 | 0.058416 |
| 12 | 0,09 | 0,9323 | 0.083907 |
| 13 | 0,08 | 1 | 0.08 |
| 14 | 0,04 | 1 | 0.04 |
| 15 | 0,05 | 0,9628 | 0.04814 |
| 16 | 0,08 | 1 | 0.08 |
|  |  | **índice** | **0,719641** |

Resulta bastante difícil establecer unos límites para decidir si el Nivel de Gestión de Riesgos en Destinos Turísticos es alto, medio o bajo, por cuanto no existen referencias anteriores del cálculo de este indicador; no obstante, su cálculo permite contar con una “herramienta” útil en manos del directivo para la evaluación de la gestión de riesgos económicos, ambientales y sociales y para realizar su auditoría. En una primera aproximación, se realizó una evaluación, tomando como base los criterios de diferentes expertos, para construir una escala ([Marrero Delgado, 2001](#_ENREF_9), [Knudsen Gonzales, 2005](#_ENREF_7), entre otros).

**Escala para evaluar el NGRDT**

0.91-1 Muy bien

0.81-0.9 Bien

0.71-0.8 Regular o Medio

0.61-0.7 Mal

<0.6 Muy Mal

El indicador NGRDT= **0,719641** se encuentra en el rango de 0.71-0.8 por lo que la gestión de riesgo en el destino es evaluada de **regular o medio**.

Finalmente se elabora un plan de mejoras suficientemente dinámico y eficiente en función de las necesidades del destino a partir de los indicadores más críticos, que definan las acciones que deben realizar cada uno de los actores.

## 3.4. Factibilidad del cálculo del índice agregado a través de indicadores

La factibilidad del uso de este índice consiste en que el mismo permite medir la gestión de riesgos en un destino turístico lo que facilita así la toma de decisiones representando para la dimensión económica una posibilidad de reducir costos por perdidas de oportunidad, costos por portadores energéticos, costo por perdidas de clientes potenciales, así como demás costos asociados a las 3 dimensiones de la sostenibilidad analizadas en esta investigación.

Desde el punto de vista social este estudio permite ubicar el desarrollo del destino en correspondencia con las necesidades locales en función de alinear el desarrollo del destino con estas, enfocándolas en mejorar la calidad de vida de los pobladores del destino y ser parte de los proyectos de la comunidad. Además, existen indicadores asociados al tratamiento del capital humano que permiten evaluar las condiciones laborales en las que se desenvuelven los trabajadores, lo que tributa directamente al mejor desempeño de los procesos y servicios que se realizan en el destino.

Desde el punto de vista ambiental resulta significativo destacar que los indicadores que miden esta dimensión tienen un gran peso en cuanto al cálculo del índice agregado por la importancia que tienen estos para calcular el desarrollo sostenible del turismo. La utilización de indicadores facilita la concentración de información ambiental en periodos de tiempo determinado, lo que permite realizar análisis de las afectaciones que se realizan al entorno en la medida que se desarrolla el destino y existen peculiaridades que arroja el estudio que podrían resultar un potencial atractivo para el mismo. Además, se pueden destacar los indicadores más críticos para determinar el camino hacia donde deben estar dirigidas las medidas de protección ambiental, con lo que se podría lograr un turismo sostenible que podría convertirse en un atractivo turístico y con esto lograr mejorar la posición del destino en el mercado internacional.

**4. Conclusiones**

A partir del análisis de las características y peculiaridades del destino turístico analizado se pudo apreciar que este es un destino en desarrollo con un crecimiento acelerado en sus atractivos turísticos, en la creación de sus instalaciones y en el lugar que ocupa en el mercado internacional, por lo cual se hace evidente la necesidad de una adecuada gestión de riesgos que permita la toma de decisiones acertadas en el contexto en el que el mismo se desarrolla.

El proceso de selección de indicadores a partir del criterio de viabilidad arrojó como resultado 26 indicadores y por el criterio de representatividad 79 indicadores, y para el cálculo se seleccionaron los 16 indicadores que resultaron viables y representativos para la construcción del índice agregado de NGRDT.

Existen indicadores que resultan muy representativos para la evaluación de riesgos con el enfoque tridimensional de la sostenibilidad pero que resultan no viables en este procedimiento por características condicionales de la viabilidad, mayormente dadas por la falta de disponibilidad de la información ya que se trata de indicadores de eficiencia, efectividad e indicadores económicos.

Los indicadores de mayor peso para la gestión de riesgos según la evaluación de los expertos fueron: número de especies protegidas, porcentaje de agua consumida con respecto a lo previsto en el plan, nivel de satisfacción del cliente, electricidad consumida, índice de ocupación, gastos por portadores energéticos.

El índice agregado NGRT se encuentra en un nivel regular o medio según la escala propuesta para este procedimiento siendo los indicadores más críticos los de mayor peso antes mencionado.

El análisis de factibilidad de análisis de la gestión de riesgos a través del cálculo de un índice agregado influye positiva o negativamente en costos como: costos por clientes perdidos, costos de oportunidad, costos por no calidad entre otros.

La gestión de riesgos como contribución a la sostenibilidad en el destino turístico objeto de estudio es un tema de recurrente necesidad, ya que hasta el momento no se realizaba de forma adecuada y solo en mayor medida se evaluaba la dimensión económica y en menor medida la ambiental y de ninguna forma la social, tampoco se tenía en un sistema integrado de trabajo para la gestión de riesgos.

Los indicadores calculados para la gestión de riesgos en el destino turístico fueron seleccionados por un proceso de filtro, midiendo viabilidad y representatividad, el primero propuesto por [Orccosupa (2015](#_ENREF_11)) y el segundo a través del método de expertos, lo que permitió reducir la cantidad de indicadores a calcular de 85 a 16 indicadores.

Los resultados obtenidos con el cálculo de indicadores contribuyen al proceso de toma de decisiones para los directivos del destino turístico, permitiéndoles conocer el nivel de gestión de riesgo, el cual fue evaluado de regular o medio.

Como resultado de la investigación con la aplicación del procedimiento para el cálculo de los indicadores y el índice agregado NGRDT, se define un plan de mejoras con sus responsables y fechas de cumplimiento, con el objetivo de asegurar la mejora continua del sistema de gestión de riesgos a partir de los indicadores que resultaron más críticos y de mayor peso en el procedimiento aplicado.

La evaluación de riesgos a través del cálculo de un índice agregado y de indicadores resulta ser factible ya que demuestra los indicadores más críticos donde es necesario actuar para mejorar los costos asociados a los mismos.

**5. Referencias bibliográficas**

Alonso Ferreras, V. H. (2010). Factores críticos de éxito y evaluación de la competitividad de destinos turísticos. estudios y perspectivas en turismo. Fecha de consulta: 22 de noviembre de 2018. disponible en: http://www.redalyc.org/artic lo.oa?id=180713901003 ISSN 0327-5841.

Álvarez Díaz, R., & Valdés Peláez, L. (2016). Selección e indicadores para la evaluación del desarrollo sostenible de un destino turístico. aplicación al municipio de Gijón. ROTUR, Revista de Ocio Y Turismo, 11, 12–21.

Ayuso, S. (2003). Gestión sostenible en la industria turística. Retórica y práctica en el sector hotelero español. Universidad de Barcelona. Tesis en opción del grado de Doctor en Ciencias Sociales. Barcelona.

Barton, M. (2011). Apuntes de la conferencia “turismo sostenible & sostenibilidad en turismo”. Lima: expositora organizado por INMKAR.

Beni, M. C. (2004). "Análise estrutural do turismo". Editora SENAC, São Paulo

Beni, M. C. (2006). "Política e planejamento de turismo no Brasil". Editora ALEPH, São Paulo

Bermejo, R. & Nebreda, A. (1998). Conceptos e instrumentos para la sostenibilidad local, Bakeaz.

Blancas Peral, F. J., Lozano-Oyola, M., Pérez García, F., González Lozano, M., Molina Luque, J., Guerrero Casas, F. M., & Caballero Fernández, R. (2007). Indicadores Sintéticos de sostenibilidad turística: un análisis comparativo del turismo en las costas españolas. XXI Reunión Anual ASEPELT Valladolid, España, 134–158.

Blancas, F. J., González, M., Lozano-Oyola, M. & Pérez García, F. (2010). The assessment of sustainable tourism: application to Spanish coastal destinations. ecological indicators, 10, 484-492.

Blancas, F. J., Lozano-Oyola, M., González Lozano, M., & Caballero Fernández, R. (2016). Sustainable tourism composite indicators: a dynamic evaluation to manage changes in sustainability. Journal of sustainable tourism, 24(10), 1403–1424.

Brundtland, G. (1978). Apuntes de la conferencia "Turismo Sostenible".

Centro de Actividad Regional Para la Producción Más Limpia (CAR/PL). (2006). Buenas prácticas ambientales en los hoteles. Barcelona: ministerio de medio ambiente de España.

Diéguez, M. I., Gueimonde, A., Sinde, A. I., & Blanco, L. (2011). Análisis de los principales modelos explicativos de la competitividad de los destinos turísticos en el marco de la sostenibilidad. CULTUR: revista de cultura e turismo, 5(2), 101–124.

Dos Santos, R.A.; Méxas, M.P.; Meiriño, M.J. (2017). Sustainability and hotel business: criteria for holistic, integrated and participative development. j. Clean. Prod, 142, 217–224.

Dumitru, T. (2012). "The impact of tourism development on urban environment". Studies in business & economics 7(3): 160-164

Fratucci, A. C. (2008). "A dimensão espacial nas políticas públicas brasileiras de turismo: as possibilidades das redes regionais de turismo". Tese de Doutorado. programa de pósgraduação em Geografia, Universidade Federal Fluminense (UFF). Rio De Janeiro.

Gallego, I. G. (2015). Vulnerabilidad de los destinos turísticos. Propuesta de un sistema de indicadores para su gestión.

Gogonea, R.M.; Baltalunga, A.A.; Nedelcu, A.; Dumitrescu, D. (2017). Tourism pressure at the regional level in the context of sustainable development in Romania. Sustainability, 9, 698.

González Laxe, F. (2007). Los indicadores de sostenibilidad como herramientas de evaluación. Ekonomiaz, 64(1), 300–329.

Gössling, S. (2017). Tourism, information technologies and sustainability: an exploratory review. J. Sustain. Tour, 25, 1024–1041.

Hak, T., Janouskova, S., & Moldan, B. (2016). Sustainable development goals: a need for relevant indicators. Ecological indicators, 60, 565–573.

Hidalgo Brito, M. S. (2017). Diseño de un sistema de indicadores para la gestión de riesgos económicos, ambientales y sociales en el destino turístico Cayos de Villa Clara.

Knudsen Gonzáles, J. A. (2005). Diseño y gestión de la cadena de suministro de los residuos agroindustriales de la caña de azúcar. Aplicación a los residuos agrícolas cañeros, el bagazo y las mieles. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

Krippendorf, J. (2001). "Sociologia do turismo: para uma nova compreensão do lazer e das viagens". Aleph turismo, São Paulo

Kristjánsdóttir, K.R.; Ólafsdóttir, R.; Ragnarsdóttir, K.V. (2018). Reviewing integrated sustainability indicators for tourism. J. Sustain. Tour, 26, 583–599.

Lage, B. H. G. & Milone, P. C. (2001). "Economia do turismo". Editora Atlas, São Paulo

Lee, T. S., & Hsieh, H. P. (2016). Indicators of sustainable tourism: a case study from a Taiwan’s wetland. Ecological indicators, 67, 779–787.

Lemos, L. (2001). "Turismo: Que negócio é esse?: uma análise da economia do turismo". Papirus, São Paulo

Lew, A. A., Ng, P. T., Ni, C.C., & Wu, T.C. (2016). Community sustainability and resilience: similarities, differences and indicators. Tourism geographies, 18(1), 18–27.

Lickorish, L. J. & Jenkins, C. L. (2000). "Introdução ao turismo". Editora ELSEVIER, Rio de Janeiro

Luchiari. M. T. D. P. (1998). "Urbanização turística. Um novo nexo entre o lugar e o mundo". Ii encontro nacional de turismo com base local. Fortaleza, ce. Disponível em <http://www.antropologiasocial.org/contenidos/publicaciones/otautores/fortcon.pdf>. acesso em 10 de outubro de 2018)

Marrero Delgado, F. (2001). Procedimientos para la toma de decisiones logísticas con enfoque multicriterio en la cadena de corte, alza y transporte de la caña de azúcar. Aplicaciones En CAI de la Provincia Villa Clara. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

OMT (2001). "Introdução ao turismo". Roca, São Paulo

Orccosupa, J. R. (2015). Propuesta de un índice para medir la sostenibilidad en destinos turísticos ubicados en países en vía de desarrollo. Tesis en opción al grado científico de Doctor. Programa de Doctorado en Conservación y Gestión de Medio Natural: Cambio Global y Sostenibilidad Ambiental. Universidad Internacional de Andalucía, España.

Organización GREEN DEALS. (2004). Detalles de las normas genéricas GREEN DEALS. Recuperado el 21 de junio de 2005, de <http://www.greendeal.org/normas.doc>.

Organización Mundial Del Turismo (OMT). (2005). Indicadores de desarrollo sostenible para los destinos turísticos. Guía práctica. Madrid: OMT.

OTM, O. M. D. T. (2010). Available online: <http://www.unwto.org>.

Peribáñez, E., Valentín, A., Criado, R., & Vicente, G. (2008). Medición del comportamiento y del riesgo ambiental en empresas: el caso de ferrovial servicios. Madrid. (comunicación del IX Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA)).

Petrevska, B. (2012). "Economic impacts of tourism: the evidence of Macedonia". Young Economists Journal / Revista tinerilor economisti 9(18): 174-181

Pham, T. D.; Simmons, D. G. & Spurr, R. (2010) "Climate change-induced economic impacts on tourism destinations: the case of Australia". Journal of sustainable tourism 18(3): 449-473

PNUMA, O., (2006). Programa de las naciones unidas para el medio ambiente y organización mundial del turismo. Por un turismo más sostenible. Guía de responsables.

Puczko, L. & Ratz, T. (2000). "Tourist and resident perceptions of the physical impacts of tourism at lake balaton, Hungary: Issues for sustainable tourism management". Journal of Sustainable Tourism 8(6): 458-478

Pulido, J. I., & Pulido, M. De La C. (2015). ¿Sigue vigente el paradigma del turismo sostenible? Reflexiones a la luz de la literatura reciente. Pasos, revista de turismo y patrimonio cultural, 13(6), 1315–1335.

Quiroga Rayém, J. (2001) Indicadores de sostenibilidad ambiental y desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas. CEPAL, Santiago De Chile.

Rathore, N. (2012). "A study on community perception about the impact of cultural and heritage tourism in Rajsthan". Asia pacific journal of research in business management 3(2): 1-1

Ray, N; Das, D. K.; Sengupta, P. P. & Ghosh, S. (2012). "Rural tourism and its impact on socio-economic condition: evidence from west Bengal, India". Global journal of business research 6(2): 11-22

Rayo, J. (2008). La evaluación de riesgos en la minería. (comunicación del seminario la nueva y mediana minería en Chile 13 de agosto 2008).

Resolución No. 60 de la Contraloría General de la República de Cuba (2011). Normas del sistema de control interno. Gaceta Oficial de la República de Cuba la Habana.

Ryan, C; Chaozhi, Z. & Zeng, D. (2011). "The impacts of tourism at a UNESCO Heritage site in China-A need for a meta-narrative? the case of the Kaiping Diaolou". Journal of sustainable tourism 19(6): 747-765

Sánchez Rivero, M., & Pulido Fernández, J. I. (2007). Propuesta de un índice sintético global para la medición del desarrollo turístico sostenible. XXI Reunión Anual ASEPELT Valladolid, España, 41, 231–258.

Sánchez, D. C. (2011). Indicadores turísticos en la Argentina: una primera aproximación.

Sánchez, D. C.; Acosta, M. Z.; Carbajal, D. B.; Jiménez, L. R.; Matossián, B.; Lavia, N. C.; Lema, C. A. (2009). Sistema básico de indicadores de sustentabilidad turística de la República Argentina. Propuesta metodológica. CONICET – SECTUR, Buenos Aires.

Torres Delgado, A. (2013). Los sistemas de indicadores: instrumentos para la medición y gestión de la sostenibilidad turística en España. Actas Del XVI Congreso AECIT.

Tovar, C. & Lockwood, M. (2008). "Social impacts of tourism: an Australian Regional case study".  International journal of tourism research 10(4): 365-378

Tuduri, C. (2007). Turismo responsable: 30 Propuestas de viaje.

Turcu, C. (2012). Re-thinking sustainability indicators: local perspectives of urban sustainability. Journal of environmental planning and management, 56(5), 695–719.

United Nations. (2017). Sustainable development agenda. Retrieved. January 5, 2017, From http://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/

Vargas, A., Vaca, R., & García de Soto, E. (2005). Sostenibilidad de la empresa hotelera: indicadores para su medición. Recuperado El 14 de octubre de 2007, de http//www.uema.com

Wang, S.H., Lee, M.S., Chateau, P.A., & Chang, Y.C. (2016). Performance indicator framework for evaluation of sustainable tourism in the Taiwan Coastal Zone. sustainability, 8(7), 652.

WORLD TOURISM ORGANIZATION. Tourism and The SDGS. Available online: http:/icr.unwto.org/content/tourism-and-sdgs (accessed on 25 may 2018).