

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA  
CAPACIDAD DE CARGA DE LOS RECURSOS  
TURÍSTICOS. APLICACIÓN EN GIBARA**

**Tesis presentada en opción al título académico de  
Máster en Ingeniería Industrial  
Mención Producción**

**Autor: Ing. Reydel Ricardo Plasencia Betancourt  
Tutores: Dr. C Reyner Pérez Campdesuñer  
Dra. C Libys Martha Zúñiga Igarza**

**Holguín, 2013**

## **AGRADECIMIENTOS:**

*“Desde que existe el mundo hay una cosa cierta, unos hacen los muros, otros hacen las puertas.”*

*C. Varela*

*A todos los que me abrieron sus puertas, que este espacio de hoja es insuficiente para nombrarlos, a todos:*

*A los amigos del barrio, a mis amistades de toda la vida (a metros o kilómetros).*

*A los compañeros de estudio y trabajo, por enseñarme a aceptarme como soy.*

*A la universidad; por quitarme tanta ignorancia.*

*A los profes; por enseñarme que el oro invisible es el conocimiento.*

*A mis tutores:*

*A Reyner; por enseñarme el camino y lo estratégico del conocimiento.*

*A Libys, por guiarme en el camino y enseñarme lo metódico del conocimiento.*

*A mi familia (lo mejor de Cuba), a los que ya no están, abuelo Pepe y abuela Zenaida, a los que están, mis dos abuelos, 13 tíos(as), 16 primos(as), a mi sobrino y los que están por venir; ustedes son mi mayor fortuna.*

*A mis padres; por sacrificarse tanto por mí.*

*A ti, Nataly; por la bendición de estar siempre a mi lado.*

*A todos les pido que digan conmigo este: Al fin!!!*

*A todos, GRACIAS*

*Rey.*

**DEDICATORIA:**

*A mi madre bendita y mi padre; por hacer de este espermatozoide,  
un Msc.*

*A mi hermana, por su atención.*

*Al Yanky, por la felicidad.*

*A mi esposa, por el amor.*

## RESUMEN

La gestión del turismo se ha convertido en una de las actividades que genera mayores ingresos a la economía mundial. En Cuba, el turismo se ha transformado en la fuerza motriz del desarrollo económico, generando ingresos anuales en el orden de los 2000 millones de dólares. En correspondencia a este desarrollo, en los lineamientos de la política económica y social del país, aprobados en abril del 2011, se define la política para el turismo, destacándose los lineamientos: 256 coherente al crecimiento de la actividad turística y el 267 con la renovación de la infraestructura turística.

Para dar respuesta a estos lineamientos es necesario incrementar la capacidad del destino cubano, incorporando las zonas del país que presenten potencialidades para convertirse en territorios turísticos, para lo cual se debe identificar los recursos atractivos en estos territorios y determinar la capacidad de carga de los mismos para ser usados de forma sostenible.

Sobre la base de lo antes expuesto, en la presente investigación se propone un procedimiento para determinar la capacidad de carga de los recursos turísticos en un territorio y se muestran los principales resultados obtenidos con la aplicación del mismo en el municipio Gibara. Para el cumplimiento de los objetivos planteados fueron empleados diversos métodos teóricos, empíricos y técnicas como: Sistémico-estructural, encuesta, análisis de redes, análisis de conglomerados, entre otros.

## SUMMARY

The administration of the tourism has become one of the activities that provides bigger revenues to the world economy. In Cuba, the tourism has become in the main force of the economic development, generating annual incomes in the order of the 2000 million dollars. In correspondence to this development, in the pillars of the economic and social politics of the country, approved on April of the 2011, the politics is defined for the tourism, standing out the pillars: 256 coherent at the growth of the tourist activity and the 267 with the renovation of the tourist infrastructure.

To give answer to these pillars, it is necessary to increase the capacity of the cuban destination, incorporating the areas of the country that present potentialities to become tourist territories, for that which should be identified the attractive resources in these territories and to determine the capacity of load of the same ones to be used in a sustainable way.

On the base of the before exposed, in the present investigation, it proposes a procedure to determine the capacity of load of the tourist resources in a territory and the main results are shown obtained with the application of the same one in the municipality Gibara. For the execution of the outlined objectives they were theoretical, empiric and technical employees diverse methods as: Systemic-structural, it interviews, analysis of nets, analysis of conglomerates, among others.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1 Marco teórico referencial de la investigación .....	5
1.1 Turismo. Definición y tendencia.....	6
1.2 Recurso y producto turístico. Sus características y relación .....	8
1.3 Conceptos y características de los destinos turísticos .....	11
1.4 Capacidad de carga. Conceptualización .....	14
1.4.1 Elementos a tener en cuenta en los estudios de capacidad de carga turística.....	20
1.5 Investigaciones desarrolladas sobre capacidad de carga turística. Principales aportes...	22
1.6 Análisis de las metodologías existentes para determinar la capacidad de carga turística	24
1.7 Turismo en Cuba.....	27
1.8 Conclusiones parciales.....	30
CAPÍTULO 2 Procedimiento para determinar la capacidad de carga de los recursos turísticos en un territorio .....	31
2.1 Procedimiento para determinar la capacidad de carga de los recursos turísticos en un territorio.....	31
Fase I: Formalización del estudio .....	31
Fase II: Caracterización del potencial turístico del territorio .....	33
Fase III: Determinación de la capacidad de carga de los recursos turísticos del territorio..	36
Fase IV: Elaboración y divulgación del informe final de la investigación .....	44
2.2 Valoración de procedimiento propuesto .....	44
2.3 Conclusiones parciales.....	45
CAPÍTULO 3 Aplicación del procedimiento propuesto en el territorio Gibara .....	46
3.1 Fase I: Formalización del estudio .....	46
3.2 Fase II: Caracterización del potencial turístico del territorio.....	46
3.3 Fase III: Determinación de la capacidad de carga de los recursos turísticos del territorio	52
3.4 Fase IV: Elaboración y divulgación del informe final de la investigación .....	60
CONCLUSIONES .....	61
RECOMENDACIONES .....	62
BIBLIOGRAFÍA .....	63
ANEXOS	

## INTRODUCCIÓN

Desde finales del siglo pasado, el país ha evolucionado en condiciones socio-económicas adversas que han condicionado la necesidad de generar alternativas que aseguren la supervivencia de la sociedad. En este contexto, el sector turístico se convirtió en uno de los motores fundamentales de la economía cubana (Pérez Campdesuñer, 2006). En la actualidad, el turismo es la segunda actividad económica de Cuba, con ingresos brutos anuales de unos 2000 millones de dólares. La dinámica de ingresos de la actividad turística en las últimas dos décadas ha tenido un crecimiento promedio anual en el orden del 17%. La cifra de turistas asciende a ritmo de 10,5 por ciento como promedio anual desde 1990, en el 2012 se reportaron dos millones 700 mil visitantes. En las proyecciones de la actividad turística se plantea la construcción de 25 mil habitaciones para el 2020, con participación de capital cubano y mixto, además se prioriza la actividad extrahotelera al contar con una planta de alojamiento que permite sostenerla.

La experiencia actual del turismo internacional ha evidenciado que la práctica a nivel de localidad sobre la base de ofertar lo auténtico de sus tradiciones experimentará un crecimiento sostenible. En Cuba se implementan acciones relacionadas con la atención a zonas del país que poseen potencialidades para convertirse en destinos turísticos, así como estrategias encaminadas a la diversificación de las propuestas y mercados,<sup>1</sup> sobre la base de las experiencias de los territorios que han demostrado la factibilidad de la gestión del turismo local, como son los casos de Trinidad y Viñales. La provincia de Holguín cuenta con el litoral del municipio Gibara el cual posee el patrimonio de la localidad y los valores tradicionales, favorecida por una serie de recursos con características naturalistas y socio-culturales relacionadas con las temáticas de turismo urbano, de naturaleza, náutico y rural, a los que se les une la modalidad de turismo de sol y playa, lo que en su conjunto conforman una oferta turística con potencialidades para su desarrollo. Gibara, su centro histórico declarado Monumento Nacional, por conservar valores del patrimonio cultural, apoyado por un mínimo de infraestructura, podría convertirse en un espacio turístico para gestionarse y comercializarse desde la localidad, contribuyendo de forma importante a los resultados económicos y a la diversificación de la oferta del destino Holguín.<sup>2</sup>

La dirección del Ministerio del Turismo (MINTUR) desarrolló en 2011 un estudio del ciclo de vida de los principales destinos turísticos del país entre los que se encuentra el destino Holguín. Este resultó evaluado en la fase de desarrollo con tendencia a la consolidación y entre sus propuestas de acciones para la dinamización del mismo se encontraba: Diversificar las ofertas

---

<sup>1</sup> Conferencia de Prensa de Alexis Trujillo, viceministro primero de turismo de Cuba. <http://www.cubadebate.cu/> (marzo, 2012)

<sup>2</sup> Cardet Fernández y col. Programa de desarrollo de Gibara como municipio turístico (julio, 2012)

del destino incorporando a Gibara como territorio turístico.<sup>3</sup> En consiguiente en el año 2012 surge la Empresa Integral Turística de Gibara (EITG) y queda aprobado el programa de desarrollo de Gibara como municipio turístico. Sin embargo limitan su puesta en marcha, entre otros factores el deterioro de la imagen del centro histórico del núcleo urbano y la falta de integralidad del proceso inversionista, caracterizado por el inmovilismo, la superficialidad y la improvisación que persiste en la mayoría de las inversiones nacionales.<sup>4</sup> Estos aspectos, unido a la incertidumbre de la capacidad real de los recursos turísticos del territorio, de forma tal que se puedan aprovechar al máximo sobre la base de la oferta turística trae como consecuencia la desprotección de los recursos, no se generan nuevas fuentes de empleos y se deja de ingresar a la economía del país.<sup>5</sup> De igual forma son conocidos también los impactos nocivos cuando se produce la asistencia desorganizada de visitantes a un destino turístico, una de las vías para minimizar estos impactos es el control del arribo masivo de visitantes, por lo que es necesario determinar la cantidad de personas que puede soportar un recurso turístico y de forma general un destino antes de comercializarlo y ejecutar las inversiones, lo que se conoce como capacidad de carga, acogida o soporte, Butler en 1980 hablaba ya sobre la capacidad de carga y lo definía como el umbral máximo que podía soportar un destino en cuanto a número de visitantes, sin embargo no propone como determinar dicho umbral.<sup>6</sup>

La experiencia cubana en la determinación del número de personas que puede hacer uso de un recurso turístico se concentra en las zonas de playas, desarrollándose indicadores sobre la base de factores tales como las medidas de los tipos de paisajes, la actividad turística en su dinámica y las cualidades de los grupos turísticos (Walker Olaguibel, 1994). Para el resto de los recursos turísticos fuera de la zona costera no abundan las experiencias, no obstante se cuenta con los aportes teóricos realizados por (Salinas, Rozable, 1992; Lanza, Castellanos, Mena, 1996; Perera, Estrada, Hernández, García, Aalcolado, Rivas, 2007), así como los estudios de campos desarrollados por las direcciones provinciales del Instituto de Planificación Física (IPF) para la elaboración del plan director de los territorios objetos de estudios, desarrollados desde el enfoque del ordenamiento territorial, en los cuales aunque se realiza el proceso de análisis de la capacidad de carga de las diferentes áreas y recursos turísticos que agrupa la zona

---

<sup>3</sup> FORMATUR. Estudio del ciclo de vida de los destinos: Playas del Este, Varadero, Jardines del Rey, Playa Santa Lucía y Holguín. Propuestas para su dinamización (abril 2011)

<sup>4</sup> Discurso pronunciado por Raúl Castro Ruz en la clausura del X Período Ordinario de Sesiones de la Séptima Legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular. Publicado en el periódico Granma, edición correspondiente al viernes 14 de diciembre de 2012

<sup>5</sup> Zuñiga Igarza, Pérez Campdesuñer. Desarrollo local turístico bajo la concepción de una metodología para gestión ambiental urbana en Gibara, Cuba (septiembre, 2012)

<sup>6</sup> Morales Amador. Propuesta de un conjunto de ecuaciones para calcular la capacidad de carga de un destino turístico. Trabajo de diploma para optar al título de Licenciado en Turismo (junio, 2012)



estudiada, no se declara, al menos de manera explícita, el proceder metodológico donde se describan los pasos y las regulaciones a cumplir para la obtención de la capacidad de carga de los recursos turísticos de un determinado territorio.

La respuesta a esta problemática constituye una prioridad del Estado cubano, evidenciado en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba donde se establecieron los lineamientos de la política económica y social, entre ellos los lineamientos 1 y 5 del Modelo de Gestión Económica que hacen referencia a la planificación, los lineamientos 118, 123 y 124 de la política inversionista, coherentes al desarrollo eficiente del proceso inversionista, el 133 perteneciente a la política de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente relacionado con la sostenibilidad del desarrollo del país, así como, los lineamientos 256 afín al crecimiento de la actividad turística, el 259 que está relacionado con el incremento de arribos en correspondencia con el desarrollo turístico y el 267 con la renovación de la infraestructura turística y de apoyo, pertenecientes a la política para el turismo.<sup>7</sup>

De todo lo antes expuesto surge el siguiente **problema científico** a solucionar: ¿Cómo determinar la capacidad de carga de los recursos turísticos en el territorio Gibara? El **objeto de estudio** de la investigación se define como la planificación de los recursos turísticos, teniendo como **objetivo general** para su desarrollo: diseñar y aplicar un procedimiento para determinar la capacidad de carga de los recursos turísticos en el territorio Gibara. Para permitir el cumplimiento del mismo se redactaron los **objetivos específicos** siguientes:

1. Confeccionar el marco teórico referencial de la investigación con la consulta de la literatura nacional e internacional actualizada donde se realice un análisis del estado actual relativo a la capacidad de carga turística
2. Diseñar un procedimiento para determinar la capacidad de carga de los recursos turísticos
3. Aplicar el procedimiento propuesto en el territorio Gibara

El **campo de acción** de la investigación se enmarca en la determinación de la capacidad de carga de los recursos turísticos.

Para contribuir a la solución del problema científico planteado se formuló la **idea científica a defender** que si se diseña y aplica un procedimiento para determinar la capacidad de carga de los recursos turísticos en el territorio Gibara, se contribuirá a evaluar el grado de aprovechamiento de las capacidades turística del territorio y a la conservación de sus recursos turísticos.

---

<sup>7</sup> Congreso del Partido Comunista de Cuba VI. Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución Cubana (abril 2011)

Para la realización de esta investigación se emplearon métodos de investigación tales como:

**Métodos teóricos:**

- Analítico-sintético: en la revisión bibliográfica para profundizar en los conceptos y particularidades de los destinos turísticos y el análisis de los recursos y productos turísticos
- Sistémico-estructural: para determinar las variables que influyen en la conceptualización de la capacidad de carga y arribar a su definición
- Histórico-lógico: para caracterizar la evolución de los estudios de capacidad de carga turística
- Modelación: para el desarrollo del procedimiento propuesto

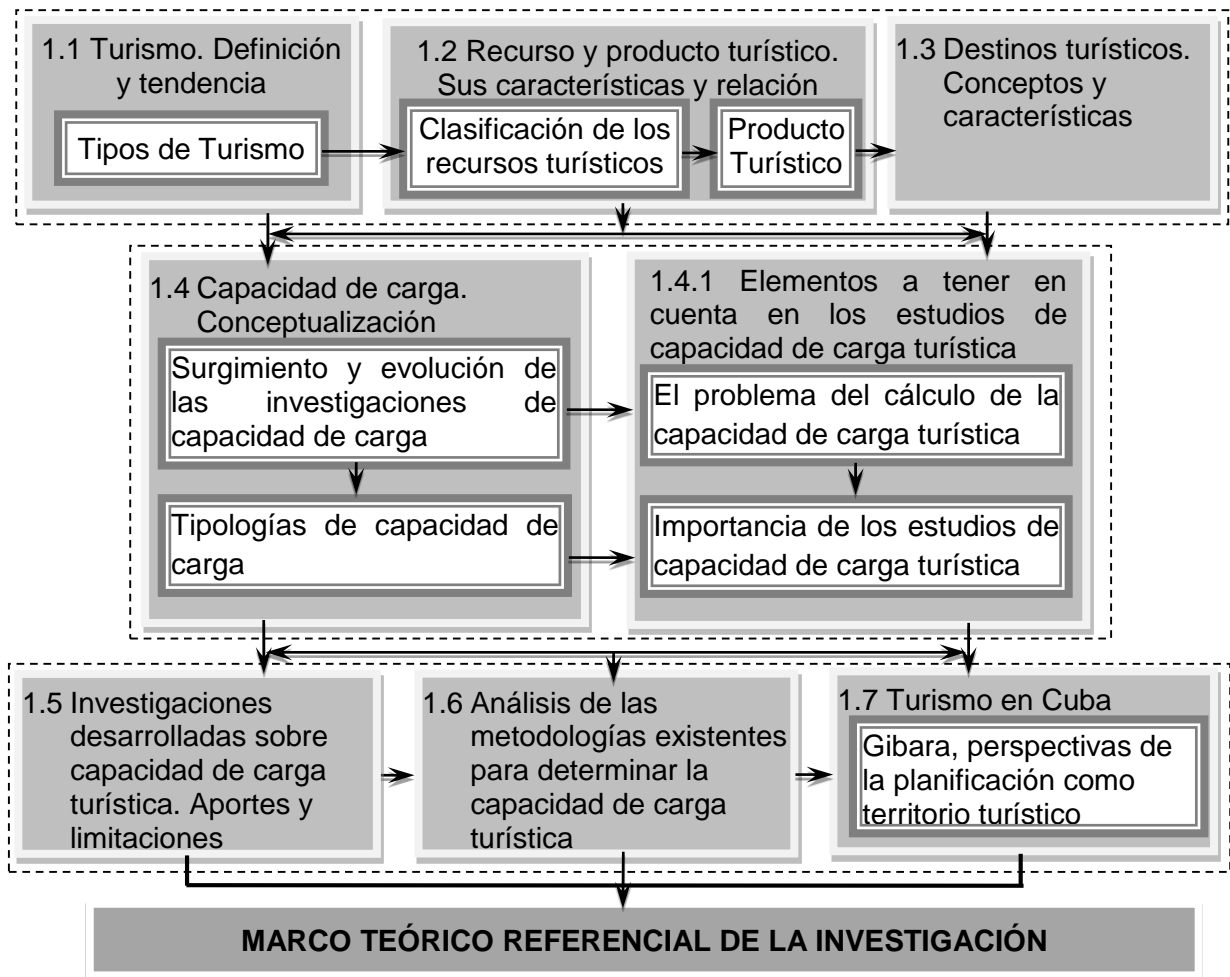
**Métodos empíricos:**

- Entrevistas a expertos en el tema
- Técnicas cualitativas: Tormenta de ideas (utilizada en el análisis de cada una de las metodologías y procedimientos analizados para determinar la capacidad de carga turística)

Esta investigación consta de introducción, tres capítulos, conclusiones y recomendaciones, en el primer capítulo se efectúa un análisis teórico referente a los diferentes enfoques de la capacidad de carga turística y de los estudios de capacidad de carga desarrollados con sus principales aportes, así como se analizan los enfoques metodológicos precedentes para determinar la capacidad de carga turística. En el segundo capítulo se propone un procedimiento para determinar la capacidad de carga de los recursos turísticos en un territorio. En el capítulo tres se procede a la aplicación del procedimiento propuesto en el territorio Gibara, obteniéndose los resultados deseados.

## CAPÍTULO 1 Marco teórico referencial de la investigación

El presente capítulo muestra un análisis teórico acerca de la capacidad de carga turística, con su evolución y características, siguiendo el hilo conductor para la elaboración del marco teórico práctico referencial que se representa en la **figura 1**. Está estructurada por 7 epígrafes siguiendo la premisa de abordar las principales tendencias del turismo, en el ámbito nacional e internacional, luego se plantean las características de los destinos turísticos, así como los elementos fundamentales de los recursos y productos turísticos y se profundiza en la conceptualización de la capacidad de carga. Posteriormente se analizan los enfoques metodológicos precedentes para determinar la capacidad de carga turística, señalando las ventajas y limitaciones de cada uno de ellos. Luego se analiza la situación actual del destino turístico cubano, aludiendo las perspectivas del municipio Gibara como territorio turístico y por último se enuncian las conclusiones del mismo.



**Figura 1.** Hilo conductor para la elaboración del marco teórico práctico referencial de la investigación.

## 1.1 Turismo. Definición y tendencia

El turismo es una de las actividades más antiguas practicadas por el hombre, sus orígenes se señalan en el enlace comercial entre oriente y occidente en el 110 a. C., lo que ha sido denominado por el geógrafo alemán Ferdinand Freiherr von Richthofen<sup>8</sup> con el término “Ruta de la seda”, donde los grupos de comerciantes procedentes de Siria y Mesopotamia hacían uso de una red de albergues llamados caravansarays para pernoctar y protegerse, otro indicio se encuentra cuando miles de personas asistían en la antigua Grecia a presenciar las olimpiadas. En el siglo XIX comienza a estructurarse el turismo marcado por el desarrollo de las líneas ferroviarias y el establecimiento de los museos y monumentos como lugares turísticos, instaurando en los mismos regulaciones de personas, precios y horarios. En 1841 surge el turismo como actividad comercial cuando el inglés Thomas Cook organizó el primer viaje turístico reconocido en la historia y una década después funda la primera agencia de viajes denominada “Thomas Cook and Son”.<sup>9</sup>

Muchas son las definiciones que se han propuesto del término turismo, buscar y proponer una definición absoluta se puede convertir en una quimera debido a la gran variedad de factores que lo integran. Partiendo de la complejidad en delimitar el área donde se desarrolla la actividad turística, y pasando por la heterogeneidad de las actividades que se desarrollan en el turismo. Lo más acertado sería definirlo desde la perspectiva del campo de estudio del investigador, de esta manera un económico lo definiría desde la perspectiva de los ingresos y costos, un geógrafo se enfocará en las características del territorio, un biólogo se concentrará en las peculiaridades del hábitat que existe en el área y la protección del nicho ecológico.

El factor común presente en las definiciones que se pueden encontrar es el de considerar al turismo como una actividad que necesariamente prevé un desplazamiento temporal y voluntario a otros espacios distintos al de residencia habitual con el fin de disfrutar el tiempo libre (Hunziker y Krapf, 1942; Burkart y Medlik, 1981; Mathieson y Wall, 1982; Organización Mundial del Turismo (OMT), 2012). Uno de los conceptos más completos encontrados en la bibliografía y con el cual el autor coincide es: El conjunto de fenómenos y relaciones económicas, psico-sociológicas y medioambientales que se generan entre las entidades vinculadas a los viajes desde el lugar emisor, las entidades proveedoras de servicios y productos en el lugar de destino, los gobiernos de los lugares emisores-receptores y las comunidades locales de

---

<sup>8</sup> Vadime Eliseeff. "Approaches Old and New to the Silk Roads" in: *The Silk Roads: Highways of Culture and Commerce*. París (1998)

<sup>9</sup> Luque P. Turismo. <http://www.monografias.com/>. (Consultado en enero de 2013)

acogida, con motivo del viaje y estancia de visitantes temporales en un destino diferente a su lugar de residencia habitual.<sup>10</sup>

### **Tipos de Turismos**

En función de las preferencias de los viajeros y los recursos existentes en un área determinada se pueden enmarcar las tipologías de turismos siguientes:<sup>11</sup>

- Turismo de compra: tiene como objetivo la organización de recorridos por centros comerciales, cadena de tiendas, etc.
- Turismo cultural: visitas a museos, sitios históricos y lugares donde el visitante pueda interactuar con la cultura del territorio
- Turismo rural: se enmarca en la visita a una zona rular, generalmente para el disfrute de recursos naturales
- Turismo formativo: los visitantes buscan conocimientos sobre una determinada materia
- Turismo gastronómico: los turistas conocen las comidas autóctonas de una región, se llevan a cabo actividades relacionadas con la comida, degustar, catear, etc.
- Turismo de aventura: se realiza en una zona con un entorno predominantemente rular donde la principal propuesta es el descubrimiento de espacios que tengan un bajo nivel de uso turístico
- Agroturismo: se lleva a cabo en zonas rulares con el propósito de realizar actividades relacionadas con la tierra
- Ecoturismo: se desarrolla en zonas protegidos, con la premisa de preservar la naturaleza

A los antes mencionados se le suma el turismo náutico, en el cual los turistas disfrutan de la navegación combinando los viajes acuáticos con otras actividades. La apuesta por el turismo como fuente para generar ingresos e incrementar el nivel de vida de la población, ha sido probada por muchas regiones del mundo, en consecuencia el desarrollo del turismo a nivel mundial ha sido espectacular registrándose un crecimiento sostenido desde los 25 millones de viajeros en 1950, ya en el 2012 se reportaron mil millones de llegadas de turistas que viajaron por el mundo, lo que supone un nuevo record para el turismo internacional, la cifra apuntala la posición del turismo como uno de los mayores sectores económicos del mundo, al que cabe atribuir el 9% del PIB mundial (efectos directos, indirectos e inducidos), uno de cada 12 puestos

---

<sup>10</sup> Martín Fernández. Principios, organización y práctica del turismo (2006)

<sup>11</sup> Tomado de: Definición de turismo. <http://definición.de/>. (Consultado en enero de 2013)

de trabajo y hasta el 45% de las exportaciones de los países menos adelantados del mundo (PMA).<sup>12</sup>

El turismo es una actividad universal, sin embargo algunos países proporcionado por los recursos que poseen y a su desarrollo económico marcan la vanguardia en su práctica, estos destinos turísticos se evalúan atendiendo a una serie de indicadores diversos, dado que si se evaluaran solo en función de los dos indicadores de mayor peso: llegadas de turistas e ingresos por turismo internacional, ocho de los diez primeros destinos aparecerán en ambas listas, aunque en orden diferente. Las tres primeras posiciones las poseen: Francia, ocupando el primer puesto en cuanto a llegadas de turistas internacionales (79 millones) y el tercero en cuanto a ingresos (54.000 millones de dólares), mientras que los Estados Unidos están a la cabeza en ingresos (116.000 millones de dólares) y en segundo puesto en llegadas (62 millones). España es el segundo país que más ingresos obtiene del mundo (60.000 millones de dólares), situándose en cuarta posición en términos de llegadas (57 millones). De esta forma continúan ubicándose los países hasta llegar México, que cierra la lista por llegadas en la décima posición (OMT, 2012).

Según Tourism Towards 2030, un estudio de la OMT recientemente actualizado sobre previsiones a largo plazo y análisis de tendencias futuras del turismo, se calcula que el número de llegadas de turistas internacionales en el mundo crecerá un 3,3% al año de media entre 2010 y 2030. Este porcentaje representa alrededor de 43 millones más de llegadas de turistas internacionales cada año, lo cual llevaría a alcanzar un total de 1.800 millones de llegadas en 2030.<sup>13</sup> Los principales destinos en el ámbito mundial según los pronósticos, serán en el 2020 los siguientes por orden de importancia en las llegadas: China, Reino Unido, EE.UU, Alemania, Rusia, Francia, Italia, México, Canadá y Japón.<sup>14</sup>

## **1.2 Recurso y producto turístico. Sus características y relación**

La OMT, define a los recursos turísticos como todo aquello que tenga la posibilidad de atraer a los visitantes (OMT, 1998). Un conglomerado de autores conceptualizan el recurso turístico como lugares, bienes, costumbres u objetos naturales o artificiales, que por sus características y (o) ubicación en que se encuentran pueden ser útiles para atraer y satisfacer las necesidades de un visitante. (Vogeler y Hernández, 2002; Chias, 2005; Gómez Ceballos, 2010). Por su capacidad de integración el autor asume como definición de recurso turístico para el desarrollo de esta investigación: Los recursos turísticos son aquellos elementos naturales o creados por el hombre

---

<sup>12</sup> OMT. El turismo internacional alcanza la cota de los mil millones <http://media.unwto.org/es> (diciembre, 2012)

<sup>13</sup> OMT. Panorama OMT del turismo internacional. <http://unwto.org/pub>. Edición (2012)

<sup>14</sup> OMT. Panorama del turismo 2020. Datos esenciales del turismo. <http://unwto.org/pub>. Edición (2006)

aprovechables para la realización de actividades turísticas. Abarcarán tanto los atractivos como los establecimientos de alojamiento y servicios turísticos. La infraestructura técnica y de apoyo generada por éstos, también se considerarán recursos turísticos.<sup>15</sup>

La potencial visita de un turista a una determinada región, obedece en gran medida a la experimentación de los recursos que existan en la misma, de la correcta identificación, evaluación y valoración de los recursos turísticos dependerá el desarrollo del producto que conforman, por lo que en el contexto científico se encuentran varias investigaciones en este campo de estudio. Altés, 1998, expone un modelo para la identificación y evaluación de los recursos turísticos, el mismo cuenta con cuatro fases, en primer orden se propone realizar la identificación del recurso turístico (tipo de recurso, localización geográfica, cuantificación), luego se plantea desarrollar un análisis de la accesibilidad y el acondicionamiento del recurso (cómo llegar, condiciones del entorno), a continuación se realiza una valoración cualitativa (singularidad, atractivo, estado de conservación) y por último una valoración global (evaluación de recursos, grado de aprovechamiento, potencialidad, prioridades) destacándose que en la fase de identificación se recoge como la tarea inicial la tipificación de los recursos, la cual es el punto de partida para evaluar la vocación de los recursos identificados.

### **Clasificación de los recursos turísticos**

La revisión bibliográfica muestra que es criterio de varios autores tender a agrupar los recursos turísticos en dos grandes conglomerados: los recursos naturales y los contruidos por el hombre. Otra forma de clasificación con un enfoque geográfico, permite clasificar los recursos según las categorías siguientes: Hídromo (relacionados con el agua en su estado natural o transformado por el hombre); pítomo (relacionados con elementos terrestres naturales o transformados por el hombre, excepto los clasificados como hídromo); lítomo (contruidos por el hombre, destacando su valía por su naturaleza o por sus posibilidades de usos) y antrópomo (relacionados con las actividades realizadas por el hombre y que conforman su idiosincrasia).

Para la clasificación de los recursos turísticos en el desarrollo de la presente investigación, el autor coincide y toma la clasificación de valores patrimoniales de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), 1992, relacionando los recursos en tres subgrupos:

- Recursos naturales, entre los que se encuentran los terrestres y subacuáticos (formaciones físicas, biológicas, geológicas y fisiográficas; hábitat de especies animal y vegetal amenazadas; lugares ó zonas naturales)

---

<sup>15</sup> Citado por Morales Domenech (2012)

- Recursos culturales, conteniendo los tangibles e intangibles, los primeros relacionados a los recursos construidos (obras de artes en general: pinturas, esculturas, objetos, muebles, entre otros, los intangibles incluyen a las manifestaciones del arte en general (música, leyendas, cocina, bailes, fiestas entre otros). (Rigol Savio, 2006).
- Recursos mixtos, es una mezcla de los naturales y culturales, se dividen en los paisajes naturales (diseñados o creados por el hombre; evolutivos (paisajes fósiles y paisajes continuos); asociativos y los itinerarios culturales. (Rigol Savio, 2005).

### **Producto turístico**

La conceptualización del producto turístico ha pasado por una serie de fases a lo largo del tiempo a favor de la definición teniendo en primer orden la nomenclatura de una serie de componentes tangibles e intangibles de diferentes características que incluyen recursos turísticos, equipamiento, infraestructuras, servicios, actitudes recreativas e imágenes y valores simbólicos, que son capaces de manera independiente o en conjunto de otorgar un beneficio a determinado cliente satisfaciendo sus necesidades de ocio (Bordas, E., 1993; Middleton, 1994; Perelló Cabrera, 2003; Pinto O'Reily, 2005; Gómez Ceballos, 2010; Acerenza; Delgado, E., 2010).

Siguiendo el desarrollo conceptual del producto turístico, la autora Gómez Ceballos (2010), sobre la base del estudio de otros autores, Kotler, Perelló y Boulón, enfoca la definición del producto como una oferta integrada planteando: Un producto turístico, conforma una oferta integrada de múltiples elementos que pueden contribuir a activar los recursos de cada sistema productivo local. Siempre que se sustente en los principios del desarrollo sostenible y ofrezcan determinados beneficios capaces de atraer a grupos determinados de consumidores, porque satisfacen las motivaciones y expectativas relacionadas con su tiempo de ocio.

En una estancia superior se encuentra el estudio realizado por Lozada Núñez (2007), donde a partir del análisis de escala multidimensional logra resultar las variables que tipifican el concepto de producto turístico coincidiendo las mismas con la evolución del concepto a través del desarrollo de la práctica del turismo y no contradicen las definiciones antecedentes, a juicio del autor es tomado como referencia para la realización de esta investigación la definición resultante de este análisis sobre la base de la unificación de variables que el producto turístico es una experiencia integral de viaje conformada en el turista y condicionada por los distintos elementos articulados de un espacio delimitado durante el desplazamiento turístico.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Lozada Núñez. Tesis presentada en opción al título académico de Master en Gestión Turística (2007)



En este punto es conveniente reflexionar que además de conceptualizar un producto, es necesario definir cuáles son las características y (o) atributos que encierra un producto turístico, el cual es por naturaleza multidimensional y se encuentra en un entorno de la práctica acelerada del turismo. Lo que pone de manifiesto González Ferrer (2006), cuando expone: La principal contradicción del producto turístico es que la actividad turística y su importancia como actividad económica crece mucha más rápido que la ciencia que la sustenta. El propio autor realiza un análisis que lo denomina “contrapunteo” entre la perspectiva clásica y la del desplazamiento, evidenciando las brechas entre ambas relacionado a la concepción práctica del turismo, explicando que la primera no define una frontera clara entre la oferta y el producto turístico ya que cualquier posible combinación del conjunto de bienes y servicios que sea demandada por el turista, deriva en lo que considera productos “inabarcables”, conformados por los recursos turísticos, la infraestructura y los servicios. De igual forma lista las dimensiones de producto siguientes: Producto en sí, oferta y demanda.

Otro tanto se puede encontrar en lo planteado por Lozada Núñez (2007), sobre la base de la revisión realizada en (Gearing, Swart, Var, 1974; Murphy, Pritchard, Smith, 2000; González Ferrer, 2006), relacionando las dimensiones siguientes:

- La dimensión funcional, conformada por aquellos atributos que satisfacen necesidades elementales como alojamiento o comida, o aquellos que ofrecen ventajas en términos de comodidad y facilidad (acceso, transporte cómodo, infraestructura adecuada, entre otras)
- La dimensión afectiva o simbólica, que responde a emociones, status y realización personal
- La dimensión cognitiva, integrada por atributos relacionados con la formación de nuevas creencias y (o) conocimientos sobre el producto

Su acercamiento a través de las dimensiones funcionales, afectivas y cognitiva, constituye una corriente de investigación actual en el turismo las que se apoyan en la necesidad de comprender mejor la valoración que efectúa el individuo de un lugar cuyo significado no se limita exclusivamente a sus propiedades físicas (Baloglu y Brinberg, 1997).

### **1.3 Conceptos y características de los destinos turísticos**

Los términos de zonas, territorios y destinos turísticos, son empleados indistintamente para hacer referencia a un determinado lugar geográfico donde se desarrolla la actividad turística. El diccionario de la Real Academia Española (RAE) define por territorio la porción de la superficie terrestre perteneciente a una nación, región, provincia, etc. Por su parte conceptualiza el destino como consignación, señalamiento o aplicación de una cosa o de un lugar para determinado fin,

por lo que se puede inferir que un destino turístico es un área geográfica visitada por el turista, que cuenta con límites de naturaleza física, de contexto político y de percepción por parte del mercado. Por otro lado la zona es un término más genérico y que puede variar en dependencia del contexto que se esté analizado, el diccionario de la RAE lo define como porción de un terreno o superficie que se halla delimitada. Por lo antes expuesto se considera oportuno realizar la salvedad que en la presente investigación se hace uso del término territorio, cuando se esté haciendo alusión a un espacio geográfico que está relacionado con la división política administrativa pasando por los distintos niveles geográficos, internacional, nacional, regional, provincial, municipal, etc. De igual forma se emplea el término destino cuando se hace referencia al conjunto de lugares donde se desarrolla la actividad turística que pueden traspasar o no la frontera de lo territorial, pudiendo contener otros subdestinos. En el caso específico del término zona turística, se emplea para indicar el lugar en específico que contiene el recurso, producto o lugar turístico que se esté analizando.

Realizada la salvedad, se puede plantear que el término de destino turístico ha sido enfocado en primer orden de manera tradicional y luego ha evolucionado respectivamente desde las configuraciones del marketing (producto, demanda), las que intrínsecamente incluyen las perspectivas del producto (demanda, consumidor, agente turístico y de la oferta) (Kotler, Bieger, 1997; Leiper, N, 2006). Estas fusiones de tecnicismos tienden a restar nitidez en la identificación de los destinos turísticos, por lo que en esta investigación se asumen los siguientes requisitos básicos para identificar un destino turístico:<sup>17</sup>

- Espacio físico donde el visitante permanece y consume al menos una noche
- Incluye diversos tipos de productos, servicios y atractivos dentro de un radio de influencia de un día de ida y regreso
- Tiene un límite físico y (o) administrativo. Su imagen y percepción determina su competitividad en el mercado
- Incluyen distintos grupos de interés, incluyendo la comunidad local. Puede conformar destinos más amplios.

Tomando como referencia el criterio de varios autores y lo encontrado en la búsqueda bibliográfica, por la importancia y adaptación al objetivo de esta investigación el autor coincide y asume la definición de destino turístico siguiente: Conjunto articulado de procesos turísticos (accesos, atractivos, alojamientos, facilidades, infraestructura) que actúan en una zona o área geográfica generando un flujo turístico con el objetivo de obtener ganancias, mediante la

---

<sup>17</sup> Tendencias de los mercados turísticos: Las Américas. OMT (julio, 2002)

satisfacción de las necesidades de los turistas. Debe tener como requisito imagen propia y acceso independiente.<sup>18</sup> Implícito en este concepto se encuentra el término proceso turístico el cual Pérez Campdesuñer (2006) define como el conjunto de actividades que se desarrollan en un destino para propiciar la creación de productos turísticos. Estos procesos que se desarrollan en un destino turístico pueden ser agrupados de acuerdo a los criterios siguientes:

- Acceso: permiten el acceso del turista al destino elegido, donde se incluyen las agencias de viajes, aeropuertos, líneas aéreas, aduana, inmigración, cruceros, agencias transportistas, etc.
- Atractivo: producen alrededor de los recursos que originan en el turista el deseo de viajar: playa, centros recreativos: cabaret, teatros, ecología: senderismo, caza, pesca; eventos: culturales, deportivos, científicos, académicos, históricos, arqueológicos, negocios; atención médica, etc.
- Alojamiento: aseguran el descanso físico del turista, ellos abarcan las diferentes modalidades de hoteles
- Facilidades: propician la adquisición de productos deseados por el turista, ello se refiere a restaurantes, cafeterías, heladerías, correos (tradicional o electrónico), teléfonos, tiendas. Abarca el conjunto de actividades que determinan la oferta complementaria de los atractivos y hospedaje
- Infraestructura: contemplan todas aquellas actividades que si bien los turistas no interactúan directamente con ellas, perciben de modo indirecto los resultados de su gestión: carreteras; proveedores de las entidades agrupadas en los criterios anteriores: electricidad, agua, comunicaciones, insumos; agencias empleadoras, escuelas formadoras, estructuras organizativas de dirección: cadenas, delegaciones, comunales, conservación del medio ambiente, empresas constructoras, inversionistas, etc.

La gestión de los destinos turísticos es un proceso arduo por la magnitud de los factores que interactúan en el mismo que van desde la estructura de dirección, pasando por el liderazgo hasta la comunidad, en este contexto la planificación de todas las actividades debe jugar un papel protagónico donde cada uno de los entes que participen en su ejecución no se interpongan unos a otros, sino, que se traduzca en la sinergia necesaria para lograr la eficiencia de todo el sistema.

---

<sup>18</sup> Pérez Campdesuñer. Modelo y procedimiento para la gestión de la calidad el destino turístico holguinero. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas (2006)

#### **1.4 Capacidad de carga. Conceptualización**

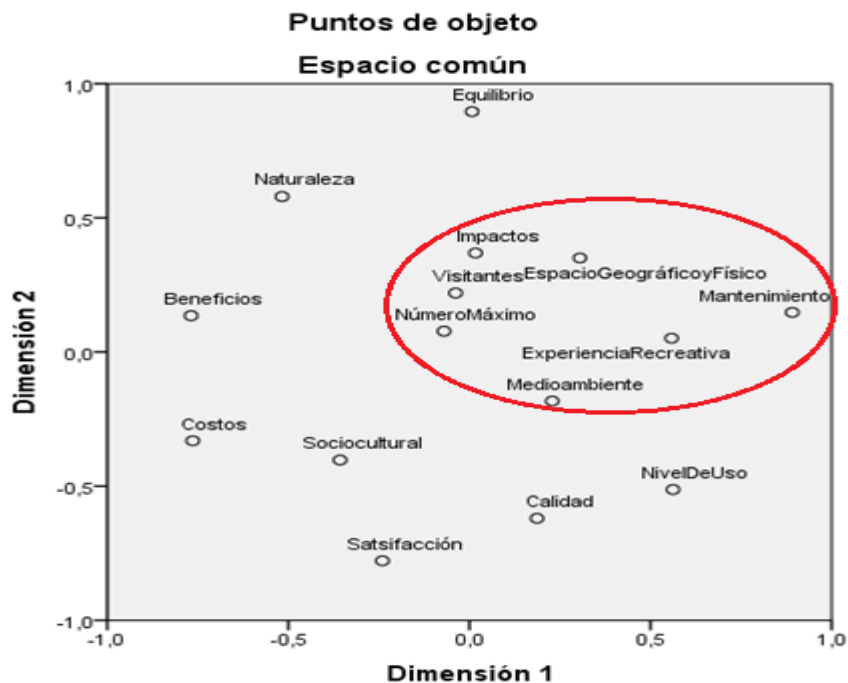
La definición de capacidad de carga (CC) parte del análisis de cada uno de sus componentes. La capacidad se refiere a los recursos y aptitudes que tiene un individuo, entidad o institución para desempeñar una determinada tarea o cometido. Según el diccionario de la RAE, capacidad se define como: Propiedad de una cosa de contener otras dentro de ciertos límites, extensión o espacio de algún sitio o local, talento o inteligencia. Desde el punto de vista de la capacidad de un individuo se establece la definición de capacidad de trabajo físico, como la potencia aeróbica máxima, o sea, el máximo caudal de oxígeno que es capaz de inspirar, combinar con la sangre en los pulmones y transportar por medio de la sangre a las células que se contraen (Viña, 1987). En el contexto empresarial el término manejado es capacidad productiva, el cual ha sido definido por diversos autores: Máxima cantidad de productos a obtener con la plena utilización del fondo productivo disponible (Fundora Miranda, 1987); tasa máxima de producción de una operación (Schroeder, 1992).

De igual forma el término carga tiene distintas aristas, en el lenguaje de la informática se entiende como el número máximo de bits almacenable en una memoria, desde la perspectiva de la física se hace alusión a la carga eléctrica, que es el resultado de la interacción electromagnética. El diccionario de la RAE define como carga: Acción y efecto de cargar, peso, llevar la carga de una cosa, soportar el peso y consecuencia de ella. Desde la óptica del sistema empresarial, se emplea el término carga de trabajo, definido como: cantidad de trabajo que debe hacerse en determinado periodo de tiempo, según plan de trabajo o según la demanda de los clientes (Marsán Castellanos, 2006).

Por su parte la capacidad de carga como concepto fertiliza en la década de 1970 devenida del estudio del pensamiento Malthusiano, el cual ha dado lugar a un espacio de debate científico. Existen varias definiciones de CC, en la aplicación práctica del mismo se puede encontrar que, de manera generalizada, en cada estudio realizado surge un nuevo concepto en dependencia de las variables que se tuvieron en cuenta para la realización del mismo. Sin embargo no existe todavía una definición generalmente aceptada ni un procedimiento sistemático para valorarla como asegura Saveriades (2000). En consecuencia de lo antes expuesto, en esta investigación se realiza un análisis de identificación y comparación, tomando como referencia un grupo de 24 conceptos de CC (**anexo 1**), consultadas en investigaciones publicadas a partir de la década del sesenta y hasta la actualidad con el objetivo de encontrar el factor común entre los mismos, partiendo de identificar las variables que predominan en las definiciones planteadas, estas se organizaron en una matriz cuadrada para determinar la relación de cada variable respecto al grupo en los conceptos analizados (**anexo 2**), la mayor presencia entre dos variables en los

conceptos analizados tiende a acercarse a 1, mientras que el valor 0 indica una menor concurrencia en las definiciones consideradas. Posteriormente en respuesta a la necesidad de visualizar estas relaciones de las variables identificadas se realiza un análisis de clasificación empleando la técnica de aglomeración jerárquica, la información se organizó utilizando el método Ward y medida de similitud del cuadrado de la distancia de Euclides, confeccionándose un dendograma (**anexo 3**) según el cual, con un corte en el nivel 15 las variables pueden ser contenidas en 2 posibles grupos, el primero conformado por: visitantes, número máximo, espacio geográfico y (o) físico, impactos y medio ambiente; el segundo grupo es conformado por: calidad, experiencia recreativa, sociocultural, nivel de uso, satisfacción, mantenimiento, beneficios, costos, naturaleza y equilibrio.

Para la validación de la solución resultante del método jerárquico se desarrolló un análisis de escala multidimensional, empleando el método Proxscal a partir de las 15 variables identificadas. En el mapa resultante (**figura 2**) se muestra la relación entre las variables de las definiciones analizadas, las mismas pueden ser contenidas en dos grupos coincidiendo en la conformación de los mismos con el resultado obtenido con la aplicación del método jerárquico, luego el análisis de escala multidimensional viene a confirmar que la solución que se obtuvo en el análisis de clasificación es fiable.



**Figura 2.** Mapa perceptual resultante del análisis de escala multidimensional derivado del conjunto de variables que tipifican el concepto de capacidad de carga.

**Fuente:** Salida del Paquete Estadístico SPSS (Versión 20.0, 2011)

En el mapa perceptual resultante la mayor proximidad entre dos variables significa que ambas son referidas conjuntamente. En el centro del mapa y hacia el cuadrante superior derecho se ubican las variables de mayor relación referidas a la magnitud e intensidad de las visitas en un determinado espacio. En un segundo plano se encuentran en el mapa las variables que menor grado de referencia y relación tienen en las definiciones analizadas, en el cuadrante superior izquierdo y hacia el centro del mapa se distinguen las variables relacionadas con el equilibrio a lograr entre las pérdidas y los beneficios desde el punto de vista de la economía y la naturaleza, y en el cuadrante inferior se posicionan las variables relacionadas con el uso que se le da al recurso, producto y (o) lugar visitado.

La integración de los análisis precedentes, permiten establecer las relaciones existentes entre las variables enunciadas en los conceptos analizados, haciendo uso de las mismas, se propone por parte del autor la tendencia conceptual de capacidad de carga siguiente: Número máximo de visitantes que puede recibir un espacio geográfico y (o) físico, de forma tal que su nivel de uso funcione como mediador de equilibrio entre los beneficios obtenidos por la satisfacción y calidad de las experiencias recreativas por parte de los visitantes y el costo de los impactos hacia el medioambiente, garantizando el mantenimiento de la naturaleza y la sociedad.

A pesar de los esfuerzos realizados por la comunidad científica para conceptualizar el término capacidad de carga, este no debe contemplarse como una fórmula matemática o como un método mecánico de determinar los límites óptimos de crecimiento del desarrollo turístico o de identificar los impactos de la actividad turística, Getz (1983). Más bien debe insertarse en los procesos de planificación territorial y (o) urbana, como un medio para prevenir dichos impactos. No es un límite absoluto sino una manera de determinar los umbrales críticos a partir de los cuales cualquier cambio en los componentes del sistema ya no es admisible.<sup>19</sup>

### **Surgimiento y evolución de las investigaciones de capacidad de carga**

Los orígenes de las investigaciones en el campo de la CC se señalan en el control del ganado en los lugares de pasto, procurando equilibrar la vida animal y la vegetal. Por otra parte los estudios de CC aplicados a la actividad turística, que es lo que se denomina capacidad de carga turística (CCT), se pueden situar en las investigaciones de las llegadas de visitantes a los espacios naturales protegidos en Estados Unidos que se publican en la década de 1960, en los cuales gestores y científicos de los parques naturales comienzan a debatir sobre la superación de los límites ecológicos y del umbral de saturación del espacio recreativo, es por ello que el concepto de CC mantiene una relación directa con la ecológica, definido por la Agencia

---

<sup>19</sup> Echamendi Lorente. La capacidad de carga turística. Aspectos conceptuales y normas de aplicación (2001)

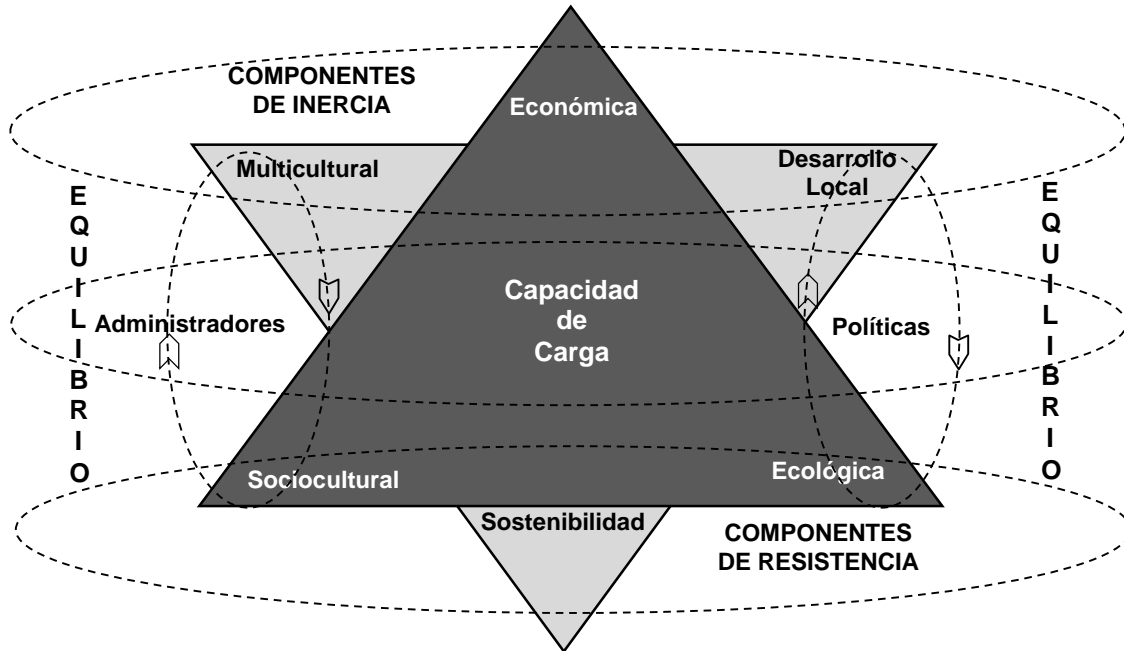
Europea de Medio Ambiente, 1998, como la máxima población que puede soportar indefinidamente un determinado hábitat sin dañar de forma permanente la productividad del ecosistema del que depende esa población. En la década de los setenta, tienen un auge las investigaciones en el campo de la relación turismo y sociedad lo que da lugar a que se fomente la línea de investigación del concepto de CC y el impacto de este en la sociedad.

En los años ochenta, se establece una crítica a las investigaciones de CC, con el argumento de que era imposible determinar el "número exacto" en que se había basado la investigación precedente, un ejemplo de esto es el artículo de Washbourne cuyo título lo resume todo "Wilderness recreational carrying capacity: are number necessary?" (Butler, 1996). Siguiendo esta idea Shelby y Heberlein, 1986, sientan las bases conceptuales desarrollando un modelo de capacidad de carga social a partir de los enfoques descriptivo y prescriptivo evaluativo. Como variantes al concepto de CC, surgen otras herramientas concentrándose en la identificación de niveles de cambios en los territorios turísticos, de esta forma Stankey, Lucas, Peterson y Frisell, 1985, desarrollan el concepto de Límite de Cambio Aceptable (LCA) el cual ha tenido una gran aplicación en la gestión de espacios naturales y en la actualidad representa referencia obligada. En la década de 1990 la comunidad científica retoma el interés por la CC, apuntalado por su relación con el desarrollo sostenible, en esta etapa se destacan aportes de varias instituciones como es el caso del Programa de Acción Prioritario (PAC/RAC, 1997) donde se elabora una guía para determinar la CC a partir de escenarios de desarrollo futuro. En la actualidad, los estudios de CC se desarrollan sobre la base del uso de indicadores para identificar y definir los límites de la CC (Naciones Unidas, 1997; Manning, 1999; Vera e Ivars, 2000; Coccossis, Mexa, Collovini, Parpairis y Konstandoglou, 2001). Estos indicadores son el resultado de descomponer el concepto de CC en sus factores fundamentales: ecológicos, sociales y económicos.

De manera general, haciendo un análisis del proceso de evolución de la concepción de CC, se puede concluir que la misma ha desarrollado gradualmente por etapas enmarcadas en las últimas décadas (**anexo 4**). En una primera etapa que va desde la década del 60 hasta finales de los 70 donde la CC surge y despierta el interés de la comunidad científica, posteriormente transita por una etapa de expansión en la década de los 80 hasta llegar a los años 90, donde tiene lugar su madurez hasta la actualidad, donde la perspectiva de la CC se transforma en integradora, de manera tal que una variable queda sujeta a otro grupo de ellas para poder ser analizada.

Se puede comprender lo multivariado que puede resultar formalizar un estudio de CC, y por consiguiente la alteración de los resultados en dependencias a las variables definidas en el estudio, por ejemplo, la Organización de Naciones Unidas (ONU) estima en 12.300 millones el

número máximo de personas que la Tierra puede mantener, cifra que se eleva a 60.000 según la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y 97.000 según un estudio realizado por la Universidad de Harvard.<sup>20</sup> Siguiendo esta lógica, sobre el análisis de los principios del turismo sostenible originados por Coccossis, 1996 y la propuesta de enfoques de la CC realizados por López Bonilla, J. M. y López Bonilla, L. M, 2008; se propone en correspondencia con los estudios antes mencionados y de acuerdo a la variedad de componentes existentes en los análisis de CC, una propuesta de las perspectivas que convergen en la CC (**figura 3**).



**Figura 3.** Perspectivas que convergen en la CC

Estas perspectivas están agrupadas en tres grandes conglomerados: perspectivas de inercia, resistencia, y equilibrio, en la primera se incluyen todos los factores que se mueven por la economía y la obtención de ingresos, estrechamente vinculados con el desarrollo urbanístico y todo el fenómeno multicultural inducido por la convergencia de varias culturas en la acción de relación visitante-ciudadano, en contraposición, los componentes de resistencia son aquellos que tienen la misión de preservar el medio ambiente, la cultura y los recursos, de esta manera la sociedad ofrecerá resistencia a la aculturación, y abogará por la preservación de los recursos naturales y (o) los creados con la participación del hombre. Todos estos factores gravitan con las administraciones y las políticas trazadas para alcanzar la perspectiva de equilibrio entre el beneficio económico y la protección del medio ambiente en un determinada zona que es de

<sup>20</sup> Alberich Joan. <http://www.desenvolupamentsostenible.org/>. Módulo: Población mundial y desarrollo sostenible (2010)



manera global y a juicio del autor el objetivo de los estudios de CC coincidiendo con (Vera, 1997; Marchena, 1999 y Palafox Muñoz, Segrado Pavón, Zizumbo Villarrea, 2009).

### Tipologías de capacidad de carga

A partir de la consulta de la literatura especializada y el estudio de publicaciones (O'Reilly, 1986; Butler, 1997; Saveriades, 2000; Swarbrooke, 2002), López Bonilla, J. M. y López Bonilla, L. M, 2008 proponen una clasificación que permite distinguir los distintos tipos o dimensiones de CCT (**tabla 1**). Estas dimensiones se mueven en el entorno de las perspectivas básicas de la CC: socio-cultural, económica y ecológica, y la unión de estas dimensiones es lo que resulta en la CCT. Es necesario contar con un sistema de indicadores para la valoración de las distintas interrelaciones entre ellas, lo que resulta por naturaleza propia una tarea compleja, ya que, como consideraba Liu (2003), cada una de estas dimensiones de CCT tienen distintos umbrales e implicaciones para el desarrollo del turismo.

**Tabla 1.** Dimensiones de la CCT

**Fuente:** López Bonilla, J. M. y López Bonilla, L. M, 2008

Dimensiones	Contenido
Ecológica	Se concibe como el máximo nivel de uso turístico que permite preservar el estado de equilibrio del entorno natural de un sitio turístico
Urbanística	Tiene un sentido similar al anterior, aunque se trata en este caso del máximo nivel de uso turístico que permite preservar el estado de equilibrio del entorno urbano de un sitio turístico, que se compone especialmente de las infraestructuras y los equipamientos urbanos
Cultural	Se relaciona con el anterior, aunque se puede expresar como el máximo nivel de uso turístico que permite preservar el estado de equilibrio del entorno cultural de un sitio turístico, que está compuesto especialmente por las tradiciones y costumbres; el patrimonio histórico-artístico y el contenido
Económica	Se refiere al máximo nivel de uso turístico que permite preservar el estado de equilibrio del entorno económico de un sitio turístico, haciendo compatibles la actividad económica de la comunidad receptora y los beneficios económicos que proporciona el turismo
Institucional	Se basa en el máximo nivel de uso turístico que permite preservar el estado de equilibrio del entorno político de un sitio turístico, haciendo compatibles el esfuerzo de las administraciones públicas para regular y controlar el crecimiento turístico y la atención al ciudadano
Psicológica del residente	Se identifica con el máximo nivel de tolerancia de los residentes de la comunidad receptora ante los visitantes que recibe, permitiendo con ello preservar el estado de equilibrio del entorno psico-social de un sitio turístico
Psicológica del turista	Se entiende como el mínimo nivel de satisfacción del visitante que permite mantener su percepción del atractivo de un sitio turístico

#### **1.4.1 Elementos a tener en cuenta en los estudios de capacidad de carga turística**

Las investigaciones de CCT de un determinado recurso o territorio, se encuentran de conjunto con los estudios de impacto ambiental, entre las primeras herramientas que se emplearon para hacer funcional el concepto de sostenibilidad como mediador de la gestión del desarrollo turístico, entre la afluencia descontrolada de visitantes en espacios determinados y la conservación de los recursos, y el entorno del lugar enmarcado. En la actualidad los estudios de CCT, junto con los estudios de impacto ambiental, se basan en una de las metodologías más utilizadas para afrontar los problemas de afluencia masiva de visitantes en espacios recreativos y para racionalizar el uso abusivo y el deterioro de los recursos que sustentan las actividades turísticas (García, 2003).

Para iniciar un estudio de CCT es importante tener presente los tres criterios siguientes: uno, las características del área (la estructura física, social y económica); dos, las características del tipo de turismo (costero, urbano, rural, entre otros), de ellos dependerán los impactos territoriales y las actitudes y expectativas de la demanda; y tres, el tipo de desarrollo turístico, de la unión de los anteriores criterios dependerá el desarrollo del turismo, la fase en el ciclo de vida del producto y (o) destino, etc. También se deben tener en cuenta la gestión del espacio, el nivel de eficacia en los servicios turísticos, el sistema tecnológico utilizado, etc. (Coccosis, 2001). El paso siguiente consiste en la determinación del número de turistas que acoge el destino, con esta información se cuenta con un patrón de referencia a la hora de establecer el umbral de CCT.

#### **El problema del cálculo de la capacidad de carga turística**

El cálculo de la cantidad de visitantes que soporta un determinado recurso o territorio turístico forma parte de un proceso complejo en el que se deben considerar una serie de indicadores ecológicos, físicos, sociales, económicos y culturales. Las metodologías diseñadas que incluyen este cálculo funcionan en teoría como un ideal, sin embargo en la práctica, el problema se encuentra en el momento de establecer los indicadores que determinarán la capacidad de carga máxima del destino, ya que los mismos deben definirse en función de cada destino turístico.<sup>21</sup> Cifuentes (1999), advierte que la CCT de un sitio depende de las características particulares del mismo y no puede ser extrapolada a otro lugar. La disyuntiva en los estudios de CCT consiste en lograr el consenso por parte de los investigadores en la homogenización de estos indicadores y factores que son empleados en los estudios y eliminar esta versatilidad de criterios ha llevado a que los investigadores en este campo pierdan credibilidad en su

---

<sup>21</sup> Romano Segrado, Palafox Muñoz, Lucinda Arroyo. Medición de la capacidad de carga turística de Cozumel (2008)

materialización como actividad práctica que puede trascender su fundamento teórico. A juicio del autor y coincidiendo con (Butler, 1997; Garrigós, Narangajavana, Palacios, 2004; Alipour 2007), las causas fundamentales que limitan las investigaciones de CCT son:

- La CCT es un concepto dinámico
- Se dificulta medir el valor real de la CCT debido a la variedad de turistas que pueden visitar un recurso o un determinado territorio, por lo que se convierte en engorroso la predicción de los impactos
- La CCT mide diferentes personas, no representa una definición universal y está centrada alrededor de niveles de tolerancia por lo que se pueden encontrar una amalgama de patrones de medida de indicadores sociales
- La actividad turística implica la existencia de organizaciones que varían su ubicación geográfica, por lo que en dependencia del país donde estén enclavadas, varían las regulaciones legales establecidas
- La CCT pretende ser una respuesta al crecimiento desmesurado, lo que puede ser visto en sentido contrario para los gestores de los territorios turísticos que no están concientizados con la calidad de sus recursos cuando se percibe como una posible pérdida de beneficios potenciales
- Existen conflictos en la definición de la vocación y compatibilidad de uso de los recursos
- La falta de criterios de medidas cuantificables para los indicadores analizados, que como consecuencia se convierten en subjetivos
- La complejidad de las técnicas utilizadas por los investigadores

### **Importancia de los estudios de capacidad de carga turística**

A pesar de las limitantes existentes para la materialización de los estudios de CCT, muchos son los autores defensores de esta herramienta aplicable a los procesos de planificación de territorios turísticos. Los estudios de CCT constituyen una importante herramienta, para la regulación de la actividad y la gestión de los flujos de afluencia.<sup>22</sup> De igual forma la exploración de la CCT, que integra criterios económicos, sociales y físicos-ecológicos en función de la propia dinámica del sector, permite identificar el número máximo de turistas que puede albergar un área o destino (O Reilly 1991).

En el entorno turístico, cada vez son más los ejemplos de recursos, productos y destinos turísticos que se encuentran al límite, o han sobrepasado la CCT, lo que se puede revertir en

---

<sup>22</sup> Puente Santos, Pérez Ramírez, Solís Barrón. Capacidad de carga en senderos turísticos del centro de cultura para la conservación Piedra Herrada (2011)

problemas sociales, ecológicos y económicos, además se puede materializar en que un número significativo de visitantes quede insatisfecho y estén dispuestos a abandonar el destino (efecto huida)<sup>23</sup> y no repetir la experiencia. Lo que orienta a fijar un límite máximo permisible en el acceso a los recursos y territorios turísticos, garantizando el confort de los visitantes y la protección de los recursos naturales existentes en el mismo, lo que afirma que la saturación de los territorios turísticos puede ser controlada a partir de la determinación de la CCT, siempre consciente de que para su aplicación, esta debe ser adaptada a las circunstancias particulares de cada escenario.

### **1.5 Investigaciones desarrolladas sobre capacidad de carga turística. Principales aportes**

En las últimas dos décadas se ha propiciado un incremento en las investigaciones que se dedican al estudio de CCT, lo que se manifiesta en la cantidad de trabajos científicos algunos con aportes metodológicos y otros prácticos desarrollados en este período. Como prueba de ello se citan los trabajos sobre la base de la aplicación práctica publicados (Cifuentes 1999; Morgan y Lok, 2000; Saveriades, 2000; López y Andrés, 2000; Roig, 2003; Eugenio Martín, 2004; Navarro, 2005; Alipour, 2007; Kostopoulou, Kyritsis, 2007; López, Bonilla 2008; Segrado, Palafox, Arroyo, 2008), cada uno con sus aportes en el avance de este campo de la ciencia (**anexo 5**). Se pudiera concretar con una perspectiva general que las características de la evolución de los estudios de CCT en el tiempo van desde el interés de conocer el nivel de uso de un determinado espacio recreativo, pasando por conocer el número máximo de personas que este puede soportar y limitar los impactos medioambientales.

En Cuba, a partir de la década del 90, a la par del desarrollo del turismo en el territorio, se comenzaron a dar los primeros pasos en el desarrollo y la consolidación de este campo del conocimiento, las investigaciones realizadas por (Eros Salinas, 1986;<sup>24</sup> Perera Valderrama, Estrada Estrada, Hernández Ávila, García Sáez, Alcolado Méndez, García Rivas, 2007;<sup>25</sup> Mendoza Cruz, Ramírez Villalón, González Odio, Caballero Matos, 2012,<sup>26</sup>) demuestran la factibilidad del territorio cubano como escenario de aplicación de los mismos. Otra demostración de aplicación de los estudios de CCT en Cuba se encuentra en los estudios realizados en Pinares de Mayarí<sup>27</sup> y Cayo Saetía<sup>28</sup>, donde además de realizar una propuesta del programa

---

<sup>23</sup> Navarro Jurado. Indicadores para la evaluación de la capacidad de carga turística (2005)

<sup>24</sup> Eros Salinas. Fundamentos geográfico-paisajísticos de la organización del turismo en Cuba. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Geográficas. Kiev, Ucrania (1986)

<sup>25</sup> Perera Valderrama, Estrada Estrada, Hernández Ávila, García Sáez, Alcolado Méndez, García Rivas. Metodología para la determinación de la capacidad de carga de visitantes, en las áreas marinas protegidas de Cuba (2007)

<sup>26</sup> Mendoza Cruz, Ramírez Villalón, González Odio, Caballero Matos. Cálculo de la capacidad de carga turística de la playa Caletón Blanco (2012)

<sup>27</sup> Walker Olaguibel y col. Plan director de Pinares de Mayarí. Holguín (diciembre, 1994)

básico de ordenamiento territorial se determina la CCT a partir de evaluar las posibles alternativas a desarrollar, incorporando los criterios de estabilidad ecológica, eficiencia económica y preservación de los atractivos turísticos. Sin embargo todavía el esfuerzo en este sentido en el territorio cubano es insuficiente.

Los estudios en el campo de la CCT al compararlos con otras ramas de la ciencia se pudieran considerar prematuros, ya que si se analiza su ciclo de vida, el mismo se encuentra en su etapa de nacimiento, si es evidente que todavía no se puede definir con un concepto absoluto la terminología de CCT, sin embargo son significativos los pasos dados en las investigaciones realizadas algunas con el objetivo de esbozar un marco teórico referencial, entre las que se pueden citar: (Butler, 1996; Johnson y Thomas, 1994; Salem 1994), defensores de la utilidad del concepto, con el argumento de ser pioneros en instituir las bases de las relaciones entre los impactos, el nivel de uso y los límites a establecer, continuando con esta idea el mismo Butler (1996), analizando la evolución del concepto y las implicaciones políticas y económicas que emanan de su aplicación, propone algunas alternativas para limitar los usos aunque, si bien no pretende que se exija la limitación con números exactos, sí cree que habría que establecer una estimación razonable. Por otra parte se han desarrollado otras investigaciones de carácter práctico con el objetivo de encontrar las variantes de herramientas para la realización de los cálculos, demostrado que no es una quimera determinar la cantidad de personas que soporta una determinada área son ocasionar daños al entorno ni al propio visitante. En esta etapa de conflicto entre la utilidad de los estudios de CCT y la dificultad de encontrar ese número absoluto resultante de los cálculos, se balancea hoy la comunidad científica en esta arista de investigación, para ilustrar se ponen de manifiesto los comentarios de Lindberg, McCool y Stankey, 1997, anulando la utilidad de la CCT como una herramienta de gestión, a los que responde Buckley, 1999, con ello no sólo se tiene en cuenta la medición de la capacidad sino también su integración en el proceso de planificación y gestión según las bases de turismo sostenible establecidas por la OMT.

Se puede concluir, después de consultar la bibliografía especializada y búsquedas actualizadas de artículos publicados en internet sobre el tema, que se ha profundizado en los elementos para la obtención de un modelo teórico de la CC, aunque existe falta de consenso por parte de los investigadores para su definición, en contraposición la experiencia práctica sobre la CC es limitada.

---

<sup>28</sup> Morris Zayas, Varona Peña, Yero Arrúe, Walker Olaguibel. Plan director de Cayo Saetía. Holguín (2000)

## **1.6 Análisis de las metodologías existentes para determinar la capacidad de carga turística**

Para calcular la CCT aún no existen límites o criterios totalmente establecidos, debido a que en la naturaleza no existen dos situaciones idénticas, ni el impacto económico en las comunidades locales es el mismo.<sup>29</sup> Sin embargo si están definidos los niveles para el cálculo de la CCT, debiéndose determinar a través de un grupo de indicadores la capacidad de carga física (CCF) (espacial), la capacidad de carga real (CCR) (ecológica y psicológica o antropológica), y la capacidad de carga efectiva (CCE) (administración y seguridad), lo que permite obtener los límites de usos de un determinado territorio sin causar impactos negativos al entorno.

No existe consenso en la comunidad científica, referente a la aceptación de una única metodología para la determinación de la CCT. En la presente investigación se realiza un análisis de las metodologías y (o) investigaciones publicadas en revistas científicas, buscando dejar al descubierto sus ventajas y limitantes respecto al objetivo de la presente investigación con el propósito de disponer de un proceder que permita determinar la CC de los recursos turísticos en un territorio.

### **Metodología para la evaluación de la CCT. (Aranguren, Alí, Naveda, Rivas, Lugo, 2008)**

La metodología consta de tres fases, y el proceso de cálculo de la CCT sigue el método propuesto por Cifuentes (1999), identificando en una fase inicial las zonas de usos y sus medidas planimétricas, para posteriormente calcular la CCF, luego la CCR y finalmente se calcula CCE. Para determinar la CCR se emplean los factores de restricción empleados por Cifuentes (1999), adicionándose un factor climático estacional, y las características relacionadas con cada uno de los factores analizados. Presenta como ventaja que los factores de corrección para determinar la CCR están reforzados por otros como: el factor climático estacional. De igual manera para el cálculo de la capacidad de gestión (CG) se exponen las características de todos los servicios ofrecidos y se le puede señalar como limitación que constituye una adaptación a la metodología de Cifuentes (1999), con el objetivo de ser aplicada a un objeto de estudio en específico como es el caso de una zona de playa.

### **Procedimiento para determinar la capacidad de carga en senderos turísticos (Puentes Santos, Pérez Ramírez, Solís Barrón, 2011)**

Se emplea el método de cálculo de Cifuentes (1999) para determinar la CCE reforzándolo con elementos del procedimiento de Segrado (2008) para el cálculo de la CCF. Se puede señalar

---

<sup>29</sup> Muñoz Guzmán. Metodología adecuada para la determinación de la capacidad de carga turística del centro ecoturístico "Causas Verdes Las Nubes" (2010)

como ventaja el contenido de alta conservación de los recursos naturales que presenta la metodología, abogando por el adecuado desarrollo de la actividad turística y en contraposición la limitante recae en que es una adaptación de las metodologías de Cifuentes (1999) y Segrado (2008) con el objetivo de determinar la CCT en actividades de senderismos.

#### **El método de Saleem (1994)**

Se aplica un modelo estadístico para el cálculo del impacto económico del turismo a partir de variables socioeconómicas definidas por el autor. Para ello describe tres tipos de determinantes potenciales que influyen en la CCT: En el medio socioeconómico, considera a los multiplicadores de los ingresos; en el medio sociocultural, la densidad relativa de visitantes en relación con los residentes; y en el ecológico y socio-psicológico, la intensidad relativa del uso del suelo, medida por la proporción de espacio destinado al desarrollo y uso turístico con respecto al total disponible en esa región. Este método tiene como ventaja su basamento en variables socioeconómicas y que establece un intento de calcular el impacto económico del turismo. Se le señala como limitante que debido a la variabilidad en el comportamiento del desarrollo de la economía y la sociedad, resulta complejo calcular los impactos generados por la actividad turística.

#### **Metodología propuesta por Boullón (1985)**

Se fundamenta en el estudio de tres variables: la capacidad material, psicológica y ecológica, su forma de cálculo consiste en dividir la superficie total destinada para el uso de los turistas entre el promedio individual, expresado en metros cuadrados requeridos por cada persona. Ofrece la ventaja de estar orientada a medir el número de visitas posibles diariamente y ponerlas en función de limitar los posibles impactos de las mismas y su limitante recae en que solamente toma en cuenta como factor de análisis el número de visitas, e ignora otros de vital importancia como: la vegetación, el impacto social, la infraestructura y el equipamiento.

#### **Metodología para el cálculo de la capacidad de carga (Echamendi Lorente, 2001)**

Propone tres postulados para el desarrollo del estudio: Realizar el estudio de CC sobre la base del consenso de las diferentes personas implicadas en el estudio; realizar una descripción del lugar de estudio, conocer cómo piensan los diferentes grupos de interés y el recurso que es susceptible de aprovechamiento turístico y la descripción física del mismo; y finaliza con una fase evaluativa donde se describe la implementación de estrategias así como el establecimiento de límites al desarrollo turístico. Esta metodología tiene la ventaja que permite calcular el número máximo de turistas contemplando los impactos sociales, los problemas de abastecimiento y las necesidades de mano de obra. Se le señala como limitante que no

establece una expresión del cálculo, mostrando únicamente algunos indicadores para determinar la CCT, por lo que cuenta con alto grado de subjetividad.

### **Metodología para determinar la CCT en zonas de playas (Botero ,2008)**

Se basa en tres componentes fundamentales: La capacidad de carga ambiental (CCA); capacidad de carga del equipamiento urbano (CCEq) y capacidad de carga de servicios conexos al turismo (CCsc). Esta metodología tiene la ventaja que el cálculo de la CCT es balanceado por su propia expresión de cálculo para que un componente no resulte muy superior a otro. Se le puede señalar como desventaja que está orientada a un tipo de recurso como es el caso de las playas y en específico a las que son utilizadas para la actividad turística.

### **Estimación de la CCT según Cifuentes (1992 y 1999)**

En ambas metodologías 1992 y 1999, son más encontrados los puntos en común que contradicciones, las principales diferencias recaen en que Cifuentes en 1992 para determinar la CCR emplea un grupo reducido de factores tales como: Factor de corrección de erodabilidad, accesibilidad, cierres temporales y la metodología que propuso en 1999 incorpora otros factores para la conservación del medio natural, por ejemplo: Factor de real precipitación, anegamiento, magnitud limitante, brillo solar, biológico y vegetación. Por lo que se pondera esta última por la comunidad científica ya que resulta más integradora y puede proporcionar mejores resultados para la medición de la CCT. Esta metodología tiene como ventajas que posibilita determinar el límite máximo de visitas que un lugar puede recibir durante el día, el número de personas que pueden tener los grupos y la distancia que debe haber entre ellas para una mejor conservación de la zona. De igual modo permite identificar el peligro que puede existir en los senderos y la dificultad que podrían tener los visitantes para desplazarse en ellos. Otro de los factores que evalúa esta metodología es la capacidad de gestión que tiene la administración del área analizada ya que de ellos depende una buena toma de decisiones para poder alcanzar sus metas y objetivos de conservación. El método de Cifuentes tiene su fundamento en la determinación de cuatro niveles de capacidad los cuales son sometidos a un grupo de restricciones para su determinación:

- Cálculo de la capacidad de carga física (CCF)
- Cálculo de la capacidad de carga real (CCR)
- Cálculo de la capacidad de gestión (CG)
- Cálculo de la capacidad de carga efectiva (CCE)

Cada nivel constituye una capacidad corregida de la inmediata anterior por lo que su relación puede representarse:  $CCF > CCR \geq CG \geq CCE$ .



## 1.7 Turismo en Cuba

El turismo en Cuba tuvo su auge en la década de los 50, en esa etapa el turismo de ciudad logró alcanzar un marcado desarrollo pero con notables deformaciones en el marco social, cuando se sustentaba fundamentalmente por el juego y la prostitución. Al triunfar la Revolución en 1959, el país entra en una nueva época que induce la desaceleración del desarrollo turístico condicionada por factores externos e internos, en lo foráneo por la pérdida del principal mercado emisor, como consecuencia de limitaciones impuestas por el bloqueo del gobierno norteamericano, en lo doméstico debido a que la estrategia de desarrollo del Estado cubano no incluía la actividad turística como pilar en el crecimiento económico del país, dirigiéndolo solo al turismo nacional, lo que resultó en un producto turístico poco competitivo.

A partir de la década de los 90 comienza una etapa de resurgimiento de la actividad turística que se puede definir como la época de la estrategia del desarrollo turístico en Cuba. En esta etapa se invirtieron 3.500 millones de dólares en el sector, pasándose de 12 000 habitaciones destinadas al turismo internacional a 34 000.<sup>30</sup> Se crearon un grupo de instituciones que lideraron y posibilitaron el desarrollo turístico en el país, en 1994 se funda el Ministerio de Turismo (MINTUR) y ese mismo año se integran todos los centros de enseñanzas dirigidos al turismo en el Sistema Nacional de Formación Profesional del Turismo (FORMATUR), un año después es aprobada por la Asamblea Nacional la ley número 77 para la inversión extranjera, todas estas acciones posibilitó que para el cierre del año 1996 se logró sobrepasar por primera vez el millón de visitantes a Cuba.

El año 2000 marcó el inicio de una nueva etapa, cuya característica fundamental fue la consolidación de Cuba como destino turístico. La cifra de turistas que visita el país ha mantenido un ritmo ascendente, en 2012 crecieron los ingresos en un 12,2% reportándose 2.8 millones de visitantes, equivalente a un aumento del 5% con respecto al año anterior, evidenciándose un ascenso del número de turistas rusos (40%) y argentinos (30%) que visitan la isla.<sup>31</sup> En solo 20 años, se han incrementado en siete veces los arribos de visitantes, se triplicó el número de habitaciones y se multiplican por nueve los ingresos, duplicándose además la fuerza de trabajo (Trujillo, 2011).

Sin embargo a pesar del desarrollo cuantitativo del turismo cubano en los últimos años, todavía se enfrenta a limitantes claves que obstaculizan su desarrollo. Con el objetivo de solucionar estas deficiencias el sector trabaja para garantizar los tres equilibrios básicos: la estabilidad

---

<sup>30</sup> Gutiérrez Castillo y Gancedo Gaspar. Cuba, turismo y desarrollo económico (Consultado en enero de 2013)

<sup>31</sup> Oficina Nacional de Estadística e Información de Cuba. <http://www.one.cu>. Cuba (2012)

temporal, el equilibrio espacial y el equilibrio en mercados emisores. Por lo que es necesario diversificar la oferta turística del país con otras iniciativas atractivas. El turismo de salud, así como la educación y el deporte constituyen elementos importantes para la gestión de productos turísticos especializados sustentados en el reconocido prestigio internacional de la medicina cubana, y los resultados alcanzados en materia de educación y deporte lo que constituye una ventaja competitiva por aprovechar. Otra de las proyecciones fundamentales dentro de la estrategia de desarrollo turístico es la de equilibrar la distribución de los destinos turísticos en el territorio nacional. En este sentido, están identificadas ocho regiones del país, en los que debe concentrarse la estrategia de desarrollo de los destinos turísticos cubanos: Pinar del Río, La Habana, Varadero, Cayos de Villa Clara, Trinidad, Jardines del Rey, Playa Santa Lucía y Holguín (Cuesta Flores, 2011).

Además del desafío que implica la diversificación del producto turístico, existe un grupo de retos adicionales que deberán enfrentarse como parte del proceso de expansión y desarrollo del turismo en la economía cubana. La elevación de la eficiencia económica del sector es uno de ellos.<sup>32</sup>

### **Destino turístico Holguín**

Holguín es una de las 8 regiones priorizadas en el país para el desarrollo del turismo nacional e internacional. La provincia está dividida en 14 municipios y tiene una extensión superficial de 9 292,83 kilómetros cuadrados, la cuarta del país en este indicador. Su población asciende a 1 036 885 habitantes (ONE, 2010). Para continuar desarrollando el turismo el territorio cuenta con un grupo de recursos y atractivos singulares acentuando sus recursos naturales entre los que se encuentran sus playas, calificadas como las más pintorescas del caribe, destacándose los balnearios de Guardalavaca, Pesquero y Esmeralda; la Bahía de Nipe, reconocida como la de mayor extensión de Cuba; Cayo Bariay, lugar donde se llevó a cabo el desembarco de Colón; Chorro de Maíta, uno de los más relevantes recintos funerarios y ceremoniales precolombinos descubierto en las Antillas, con una plaza de 2000 metros cuadrados y 56 enterramientos aborígenes; Parque Natural Alejandro de Humbolt, donde se encuentra Cuchillas del Toa, declarado reserva de la biosfera por la Unesco.<sup>33</sup>

En el territorio existe la infraestructura necesaria para el desarrollo de la actividad turística. Actualmente existen 19 instalaciones hoteleras que disponen de 7944 habitaciones concentradas fundamentalmente en Guardalavaca y Pesquero en correspondencia con la

---

<sup>32</sup> Tomado de: <http://www.eumed.net/eve/resum/07-07/alb.htm> (Consultado en octubre de 2011)

<sup>33</sup> Leyva Fernández. Las variables relacionadas con la satisfacción de los turistas en el destino Holguín. Su vínculo e impacto. Tesis presentada en opción al título académico de Master en Ingeniería Industrial (2012)

vocación principal del territorio de turismo de sol y playa. Los flujos turísticos hacia el destino Holguín provienen mayoritariamente de los mercados emisores de Europa y Canadá, país que está asentado en el lugar más alto en relación con la cifra de operaciones con aviones de esa procedencia. Con una media de 25 vuelos internacionales arribado semanalmente al Aeropuerto Internacional Frank País de Holguín, el cual está conectado con aeropuertos de Latinoamérica, como Caracas y otros estados del Caribe, más los vuelos chárter procedentes de Estados Unidos, y de manera especial, la ruta Buenos Aires-Holguín que afianza una línea desde el año 2012. A pesar del desarrollo consolidado del destino, la oferta extrahotelera es aún insuficiente en cantidad, variedad y calidad. Se requiere de una mayor oferta gastronómica especializada y de mayor calidad, así como de una ampliación y promoción fuerte de la recreación diurna y nocturna (Palao Fuentes, 2009). En este sentido y en consecuencia al estudio del ciclo de vida de los principales destinos del país realizado por el MINTUR en el año 2011, se les orientó a los directivos del destino turístico Holguín, diversificar la actividad extra hotelera con especial énfasis de convertir el municipio Gibara en un territorio turístico.

### **Gibara perspectivas de la planificación como destino turístico**

Gibara es una pequeña ciudad ubicada en la costa norte del oriente de Cuba. “La Villa Blanca” como también se le conoce, es cabecera del municipio del mismo nombre, perteneciente a la provincia Holguín. Es poseedora de un encanto peculiar, el contraste de un patrimonio arquitectónico atesorado por casi dos siglos, sus exuberantes paisajes y el sentido de pertenencia y las raíces culturales de su gente, hace que todo aquel que la visita quede encantado y se vea obligado a regresar. En el año 2012 surge la Empresa Integral Turística de Gibara (EITG), entidad que asumió la administración de importantes instalaciones en Gibara, con el propósito de asimilar las nuevas inversiones en ejecución y otras cuyos proyectos están en preparación, también se aprueba el Programa de Desarrollo de Gibara como Municipio Turístico (PDGMT). Todo este esfuerzo está dirigido a fomentar el desarrollo de productos turísticos locales, debido a sus espacios naturales, patrimoniales, históricos y culturales. En este programa de desarrollo quedaron definidas las actividades que se sugiere cumplir, con sus responsables, participantes y fechas de cumplimiento, y se recomendaron proporcionalmente desarrollar los programas específicos para cada línea de trabajo. Con la implementación de este programa general se ha logrado sensibilizar y sumar en este esfuerzo a todos los sectores implicados, impulsando y consolidado una serie de resultados entre los que se destacan: el diagnóstico de los atractivos turísticos de la ciudad colonial de Gibara; diseño de rutas y destinos turísticos; construcción de una tienda para venta de insumos a pescadores; incremento de la venta de

opcionales por las agencias de viajes; desde el punto de vista de las comunicaciones se han realizado 12 programas de televisión, 4 radiales y 1 artículo de prensa (periódicos Ahora y Cubadebate, edición digital); y quedó aprobado el plan de acciones para la inclusión del alojamiento y la restauración no estatal en la oferta turística de la ciudad (Cardet Fernández, 2012), así como la reapertura del Hotel Ordoño en enero de 2013, fundamentado en una estrategia de producto que partiendo del entorno cultural de genuino valor arquitectónico e histórico, aproveche las opciones culturales de la ciudad y su autenticidad, clave para la diferenciación y adición de valor al producto turístico que se propone.<sup>34</sup>

Todo este marco socioeconómico, impulsado por la inercia de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, hacen de Gibara un territorio factible para convertirse en una de las ciudades turísticas más importantes del país propicio para celebrar el bicentenario de la fundación de la Villa el venidero 16 de enero de 2017.

### **1.8 Conclusiones parciales**

Sobre la base del análisis del marco teórico referencial que se confeccionó para el desarrollo de la investigación, se puede arribar a las conclusiones siguientes:

1. El análisis de las 24 definiciones de CC consultadas, permitió arribar a la tendencia conceptual siguiente: Número máximo de visitantes que puede recibir un espacio geográfico y (o) físico, de forma tal que su nivel de uso funcione como mediador de equilibrio entre los beneficios obtenidos por la satisfacción y calidad de las experiencias recreativas por parte de los visitantes y el costo de los impactos hacia el medioambiente, garantizando el mantenimiento de la naturaleza y la sociedad
2. Los estudios de CC han evolucionado en cinco etapas desde su origen en 1960, pasando por el interés de la comunidad científica, la expansión de su aplicación hasta alcanzar su madurez y en la actualidad se encuentra en una etapa de integración
3. Como resultado del análisis de las 7 metodologías consultadas para determinar la CCT, se puede afirmar que el método de cálculo de Cifuentes (1999) es calificado el más completo, debido a que considera un grupo variables cuantitativas, que incluyen las categorías naturales y sociales del atractivo turístico

---

<sup>34</sup>Entrevista a Cardet Fernández. Publicado en <http://radioangulo.cu/>. Edición en digital, del 15 de Noviembre de 2012

## **CAPÍTULO 2 Procedimiento para determinar la capacidad de carga de los recursos turísticos en un territorio**

En consecuencia al análisis realizado de las metodologías precedentes para determinar la CCT, se considera que el método de cálculo de Cifuentes (1999) es el más completo, debido a que considera principalmente variables cuantitativas, realiza un análisis combinado de las categorías naturales y sociales del atractivo turístico, y reduce al mínimo los juicios de valores que pueden presentarse en el transcurso del estudio.<sup>35</sup> Por lo antes expuesto y reforzado por la tendencia de las investigaciones consultadas hacia el uso de la metodología de Cifuentes (1999), teniendo en cuenta que la misma se diseñó para ser aplicada fundamentalmente en senderos, es adaptada a los objetivos de esta investigación para su aplicación y generalización a los recursos turísticos de un territorio como se describe en el procedimiento siguiente.

### **2.1 Procedimiento para determinar la capacidad de carga de los recursos turísticos en un territorio**

El procedimiento que se presenta a continuación se concibió con el objetivo de determinar la CC de los recursos turísticos en un territorio. Está compuesto por cuatro fases, y 12 pasos (**figura 4**), declarándose en cada fase las técnicas a emplear para su ejecución. El procedimiento tiene un carácter sostenible<sup>36</sup> y su aplicación deberá responder a la identificación de las capacidades de los recursos turísticos existentes en un territorio, de forma tal que puedan gestionarse para el uso de la actividad turística, fomentando el desarrollo económico de la localidad, la protección de los recursos turísticos y la satisfacción del visitante.

#### **Fase I: Formalización del estudio**

**Objetivo:** Preparar las condiciones para el desarrollo del estudio, de manera que se conforme el grupo de trabajo y se definan los recursos necesarios para la realización del mismo.

**Técnicas a utilizar:** Conferencias, trabajo en grupo, encuesta, entrevistas, revisión de documentos y observación directa.

#### **Paso 1.1: Conformación y compromiso del grupo de trabajo**

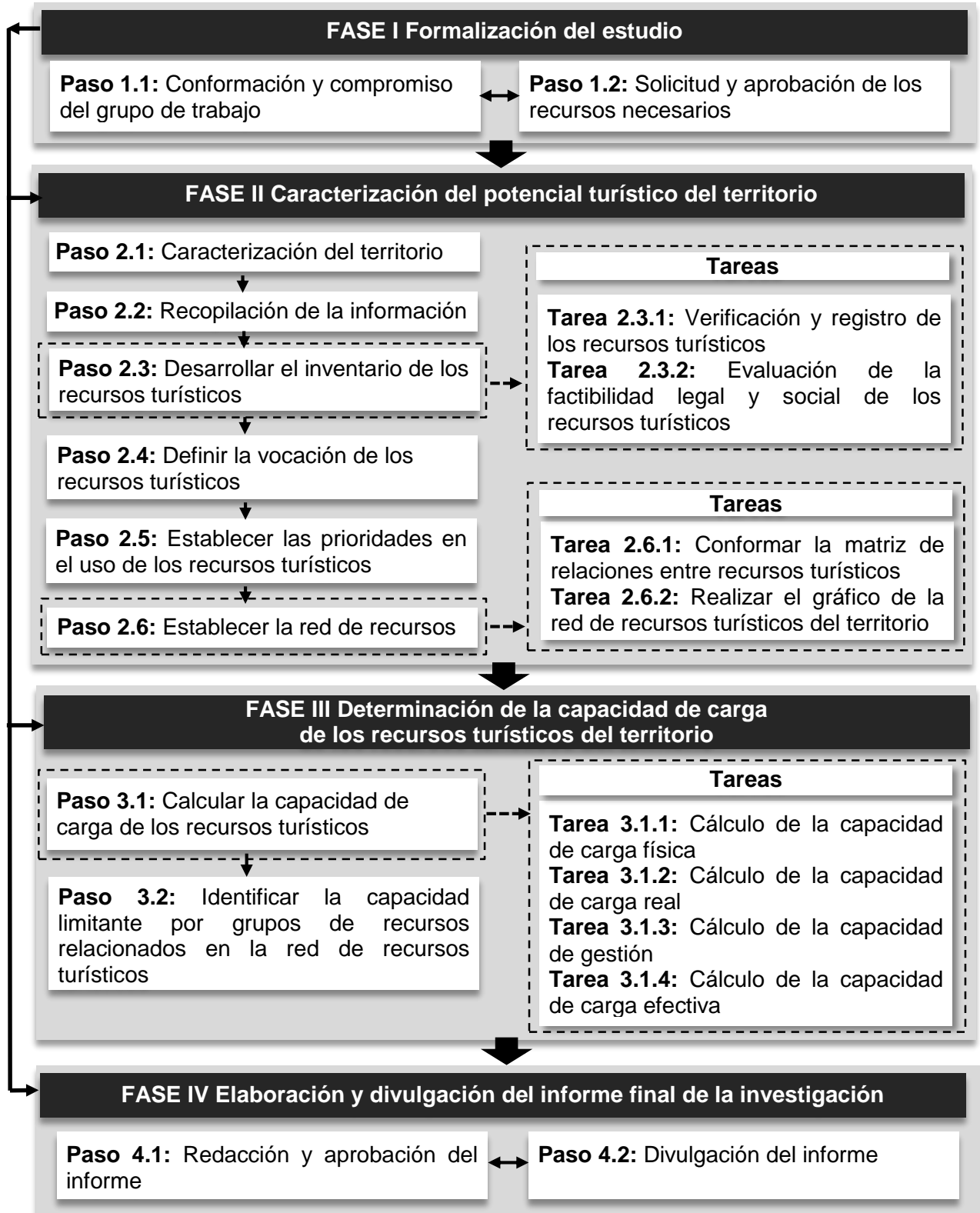
Se debe definir el grupo de trabajo que participará en la realización de la investigación, este estará compuesto por dos subgrupos que tendrán como característica básica la multidisciplinariedad y la intersectorialidad:<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup>Segrado Pavón, L. Arroyo. El método de la capacidad de carga turística aplicado a la medición de la sustentabilidad de Cozumel, México. (2009)

<sup>36</sup> ONU. Informe Brundtland. (1987)

<sup>37</sup>Zúñiga Igarza. Metodología: Gestión ambiental urbana de recursos construidos de valor patrimonial. Aplicación en Gibara, Holguín. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. (2011)



**Figura 4.** Procedimiento para determinar la capacidad de carga de los recursos turísticos en un territorio

1. El grupo líder: Se conformará por las personas que desarrollarán la investigación. Se recomienda, en función de las tareas a realizar y las características particulares del territorio analizado, que el mismo no exceda las 5 personas
2. El grupo de involucrados: Se constituye por los representantes de las organizaciones e instituciones que tributan de forma directa o indirecta al desarrollo del estudio, se recomienda contar con la participación de una representación del gobierno en el territorio, los gestores de la actividad turística, así como de los institutos y organizaciones responsabilizadas con el desarrollo de la ciencia, el medio ambiente y la planificación territorial en la zona objeto de estudio

El grupo de trabajo, cumplirá entre otras funciones, la de expertos para el apoyo en la toma de decisiones en el desarrollo de la investigación, el mismo se presentará formalmente en una reunión de apertura donde se desarrollarán actividades con el propósito de comprometer a sus integrantes en el proceso que se comienza a desarrollar. Desde este paso se presentará el procedimiento a seguir para la realización del estudio, describiendo los pasos y tareas a ejecutar para su desarrollo.

#### **Paso 1.2: Solicitud y aprobación de los recursos necesarios**

Se listarán los recursos materiales e informativos necesarios para la realización de la investigación, contemplando el área donde se deben disponer y el tiempo previsto que se necesitarán los mismos. Este listado debe ser del conocimiento de los representantes de las organizaciones e institutos involucrados en el desarrollo del estudio, los mismos serán los responsables de garantizar los recursos necesarios para el desarrollo de la investigación.

#### **Fase II: Caracterización del potencial turístico del territorio**

**Objetivo:** Caracterizar el territorio objeto de estudio y los recursos turísticos existentes de forma tal que se logre establecer la red de recursos turísticos del territorio.

**Técnicas a utilizar:** Encuestas, entrevistas, revisión de documentos, observación directa, trabajo en grupo, método Delphi, método de concordancia de Kendall, análisis de redes.

#### **Paso 2.1: Caracterización del territorio objeto de estudio**

Se realizará una caracterización del territorio donde se aplicará el estudio, en el cual se incluirán aspectos económicos, sociales y culturales de interés para el desarrollo del turismo en el mismo. Esta caracterización permitirá al grupo de trabajo la familiarización con el territorio objeto de estudio.

## **Paso 2.2: Recopilación de la información sobre investigaciones relacionadas con los recursos turísticos del territorio**

Se desarrollará una revisión exploratoria sobre los estudios precedentes que se han desarrollado en el territorio, relacionados con los recursos turísticos. Esta revisión se debe ejecutar con profundidad, teniendo presente que obviar alguna información se puede traducir en tiempo agregado al estudio y por tanto en la obtención de los resultados.

## **Paso 2.3: Desarrollar el inventario de los recursos turísticos**

Se registrará la totalidad de los recursos turísticos existentes en el territorio para facilitar el análisis de las potencialidades de cada recurso, de manera que se cense y caracterice cada uno de ellos. Para una mejor organización de los recursos turísticos se propone la agrupación en tres categorías: Recursos naturales, culturales y mixtos, siguiendo el criterio de clasificación de Unesco, 1992.

### **Tarea 2.3.1: Verificación y registro de los recursos turísticos**

En esta tarea el grupo de trabajo visitará el lugar donde se encuentra cada uno de los recursos turísticos y se procederá a la comprobación in situ de los mismos, a través del empleo y completamiento de los elementos que recoge la ficha de registro de los recursos turísticos (**tabla 2**) la misma quedará abierta a la inclusión de otros aspectos que permitan complementar la información referente al recurso turístico analizado, de acuerdo a las características de cada caso en específico.

**Tabla 2.** Ficha de registro de los recursos turísticos

<b>Recurso turístico:</b>			
Tipo de recurso	Naturales___		Mixtos___
	Terrestre ___	Subacuático___	Paisajes ___ Itinerarios___
Localización	<i>Ubicación del recurso por el sistema de coordenadas geográficas y las distancias que lo separan del destino turístico o ciudad más cercana</i>		
Vocación	<i>Uso primario que se le atribuye al recurso</i>		
Descripción del sitio	<i>Se describirá el recurso sobre la base de las características geográficas y climáticas del lugar donde se encuentra localizado</i>		
Infraestructura	<i>Se considerará en dependencia al tipo de recurso que se esté analizando y con la condición de que el recurso esté siendo comercializado</i>		
Accesibilidad	<i>Especificar vías de acceso y el estado de las mismas: Carreteras, terraplenes, senderos, etc.</i>		
Restricciones de usos	<i>Especificar si existe alguna limitante legal, económica o ambiental que limite el uso del recurso para la actividad turística</i>		

### **Tarea 2.3.2: Evaluación de la factibilidad legal y social de los recursos turísticos**

Para determinar la posibilidad de uso de un recurso para la actividad turística, es imprescindible conocer sus limitantes o restricciones desde el punto de vista legal (gubernamental, militar,



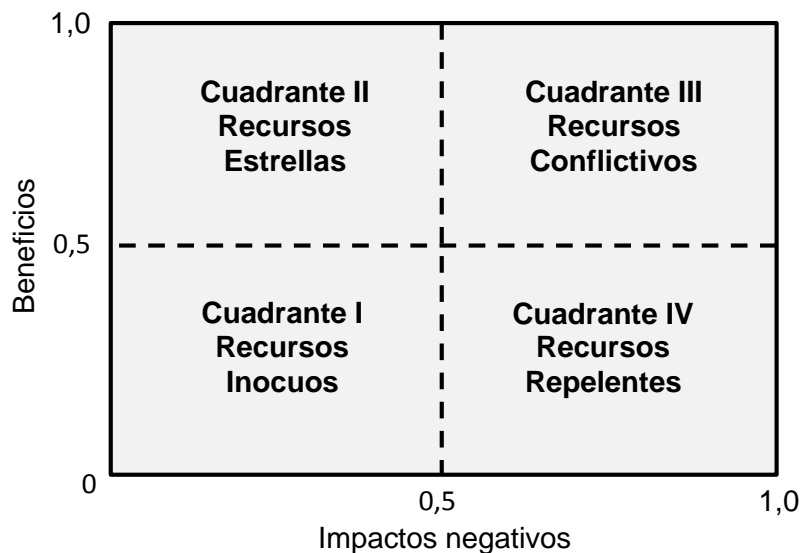
político, ambiental, etc.), así como el grado de apoyo de la comunidad sobre la utilización del mismo. Por lo que será necesario conocer si existe una ley o norma que invalide su uso, de igual forma se debe tener conocimiento del grado de aceptación de la comunidad respecto al uso del recurso para la actividad turística.

**Paso 2.4: Definir la vocación de los recursos turísticos**

Se identificarán los usos turísticos para cada recurso. Se partirá de crear un universo de usos para cada recurso, para luego seleccionar cuál de ellos es el más factible en función de la compatibilidad de usos y sus relaciones con los recursos más cercanos en la zona analizada, además se debe tener en cuenta criterios económicos. Se propone su desarrollo a través de métodos de expertos, con la participación de los integrantes del grupo de trabajo.

**Paso 2.5: Establecer las prioridades en el uso de los recursos turísticos**

Se desarrollará una valoración por parte de los integrantes del grupo de trabajo respecto a la importancia que le acreditan al uso de los recursos turísticos del territorio, de forma tal que permita ubicarlos en una matriz de priorización (**figura 5**).



**Figura 5.** Matriz de priorización del uso de los recursos turísticos

Esta matriz bidimensional está comprendida por las dimensiones: beneficios e impactos negativos, los beneficios se evaluarán en función de los ingresos y las recompensas sociales producidas por el uso de los mismos, por su parte la dimensión impactos negativos, estará en función de los posibles daños al propio recurso y al medio ambiente como consecuencia de las visitas realizadas al mismo. La valoración se realizará para cada una de las dimensiones, empleando una escala desde 0 hasta 1, donde 1 se le otorga al recurso que se considere genere los mayores beneficios e impactos negativos, de esta forma el recurso evaluado podrá

ser ubicado en uno de los cuatro cuadrantes dentro de la matriz para establecer su prioridad: Cuadrante I (Recursos inocuos): el recurso evaluado proporcionará bajos niveles de beneficios e impactos al medio ambiente; cuadrante II (Recursos estrellas): el recurso evaluado proporcionará altos niveles de beneficios y escasos impactos negativos, cuadrante III (Recursos conflictivos): el recurso evaluado proporcionará altos niveles de beneficios y elevados impactos negativos; cuadrante IV (Recursos repelentes): el recurso evaluado proporcionará bajos niveles de beneficios y elevados impactos negativos.

### **Paso 2.6: Establecer la red de recursos turísticos del territorio**

Se representará en una red de recursos turísticos las relaciones entre los mismos, en función de la vocación definida para cada uno de ellos respectivamente y sus relaciones con los recursos más cercanos en la zona analizada, lo que permitirá traspasar la frontera del análisis de los recursos de forma individual, para realizar el análisis en grupos de recursos relacionados, lo que permitirá identificar las capacidades por grupos de recursos, los que constituyen a su vez los productos turísticos potenciales del territorio. Para establecer la red de recursos turísticos se propone el análisis de redes a través de la teoría de grafos.

#### **Tarea 2.6.1: Conformar la matriz de relaciones entre recursos turísticos**

Se conformará una matriz cuadrada (número de filas igual al número de columnas) donde se muestre la relación entre recursos turísticos en función de la vocación definida para cada uno de ellos respectivamente y las proximidades geográficas de los recursos relacionados, de manera que 1 significa que existe relación y 0, lo contrario.

#### **Tarea 2.6.2: Realizar el gráfico de la red de recursos turísticos del territorio**

Para la realización del gráfico de la red de recursos turísticos del territorio se recomienda el empleo del software para el análisis de redes sociales UCINET. Una vez que se obtenga el gráfico de la red de recursos turísticos se debe delimitar el mismo por sectores de recursos relacionados, esta segmentación se puede realizar empleando patrones de colores en la red de recursos turísticos.

### **Fase III: Determinación de la capacidad de carga de los recursos turísticos del territorio**

**Objetivo:** Determinar la capacidad de carga de cada recurso turístico, así como identificar la capacidad limitante de la red de recursos en el territorio.

**Técnicas:** Entrevistas, revisión de documentos, método Delphi y trabajo en grupo.

#### **Paso 3.1: Calcular la capacidad de carga de los recursos turísticos**

Para el cálculo de la CCT, se seguirá el método de Cifuentes (1999), determinado los cuatro niveles de capacidad, los que serán corregidos a través del empleo de un grupo de factores de

corrección propuestos por Cifuentes (1999), y otros que han sido incluidos por el autor con el objetivo de ampliar la aplicación del método a un espectro mayor de tipos de recursos turísticos.

**Tarea 3.1.1: Cálculo de la capacidad de carga física**

Constituye el límite máximo de visitas que se pueden realizar al sitio durante un día. Está dada por la relación entre factores de visitas (horario y tiempo de visita), espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante, en dependencia del tipo de recurso que se esté analizando.

Expresión de cálculo:

$$CCF = \frac{S}{SP} \times NV \quad (2.1)$$

Donde:

S: Superficie disponible en metros cuadrados del recurso analizado

Sp: Superficie usada por una persona

NV: Número de veces que el recurso puede ser visitado por la misma persona en un día, se calcula empleando la fórmula:

$$NV = \frac{Hv}{Tv} \quad (2.2)$$

Donde:

Hv: Horario de visita

Tv: Tiempo necesario para realizar la visita al recurso

**Tarea 3.1.2: Cálculo de la capacidad de carga real**

Es el límite máximo de visitas determinado a partir de la CCF de un recurso luego de someterlo a un grupo de factores correctores, para la obtención de estos factores las variables de mayor frecuencia de uso a considerar son: físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de gestión (tabla 3).

**Tabla 3.** Variables a considerar para el cálculo de la CCR

**Fuente:** Maldonado T. 1992. (Modificado por el autor)

Variables	Factores de corrección
Físicas	Accesibilidad, erodabilidad, anegamiento y resistencia al desgaste
Ambientales y ecológicas	Precipitaciones y su distribución periódica, ocurrencia de tormentas tropicales, terremotos, horas de sol y áreas de posibles inundaciones
Sociales	Espacio que ocupa una persona, distancia mínima entre grupos y tamaño de los grupos
Gestión	Horarios de visitas, cierres temporales por mantenimiento, infraestructura, equipamiento, personal, recursos financieros, facilidades y servicios

La selección del grupo de variables para determinar la CCR se propone realizarla a través del método Delphi, con el apoyo del criterio del grupo de trabajo. La definición del tipo y la cantidad de estos factores correctores a emplear variarán en dependencia de las características particulares del sitio en que se encuentra el recurso turístico y de este en particular. Los factores básicos que se propone considerar para determinar la CCR son los siguientes:

- a) Factor social (FCsoc)
- b) Factor de erodabilidad (FCero)
- c) Factor de accesibilidad (FCacc)
- d) Factor de resistencia al desgaste (FCresd)
- e) Factor de anegamiento (FCane)
- f) Factor biológico (FCbio)
- g) Factor vegetación (FCveg)
- h) Factor cierres por mantenimiento (FCmtto)
- i) Factor fenómenos naturales (FCfn)

La expresión de cálculo a emplear es:

$$CCR = CCF \times FCx \quad (2.3)$$

Cada factor correctivo se determina con el uso de la expresión de cálculo general siguiente:

$$FCx = 1 - \frac{Mlx}{Mtx} \quad (2.4)$$

Donde:

FCx: Factor de corrección de la variable "x"

Mlx: Magnitud limitante de la variable "x"

Mtx: Magnitud total de la variable "x"

#### **a) Factor de corrección social (FC soc)**

Determinada por el flujo de visitantes, grupos máximos de personas y distancia entre grupos. Considera aspectos referentes a la calidad de la visita, para ello se realiza el manejo de los visitantes en grupos, con el objetivo de evitar la sensación de hacinamiento por parte de los visitantes y asegurar la satisfacción de los mismos.

$$Fc \text{ social} = 1 - \frac{\text{Magnitud Limitante}}{\text{Área total que ocupa el recurso}} \quad (2.5)$$

La magnitud limitante que presenta cada recurso se calcula por el empleo de la expresión de cálculo siguiente:

$$ML = MT - (P \times ERP) \quad (2.6)$$

Donde:

ML: Magnitud limitante del recurso

MT: Metros totales del recurso

P: Número de personas que acceden al recurso

ERP: Espacio requerido por persona

Para calcular el factor de corrección social es necesario identificar el número de personas (P) que pueden permanecer simultáneamente en cada recurso, de la forma siguiente:

$$P = NG \times \text{Número de personas por grupo}$$

El número de grupos (NG) que puede permanecer simultáneamente en cada recurso se determina de la forma siguiente:

$$NG = \frac{\text{Área total del recurso}}{DRG} \quad (2.7)$$

La distancia requerida por grupos (DRG) se determina empleando la expresión de cálculo siguiente:

$$DRG = \text{Distancia entre grupos} + (ERP \times \text{Número de personas por grupos}) \quad (2.8)$$

**b) Factor de corrección de erodabilidad (FCero)**

Este factor es determinado por la pendiente y el grado de erodabilidad o susceptibilidad del suelo a erosionarse, el cual puede limitar los accesos a recursos turísticos por parte de los visitantes, para su determinación se establecen tres rangos a los que se les atribuye un grado de erodabilidad consignados en la **tabla 4**.

**Tabla 4.** Grados de erodabilidad según la pendiente y su significado

**Fuente:** Cifuentes (1992)

Grado de dificultad	Pendiente	Valores de ponderación
Bajo	<10%	No significativo
Medio	10%-20%	1
Alto	>20%	1.5

Expresión de cálculo para la determinación del factor:

$$FCero = 1 - \frac{(mea \times 1,5) + (mem \times 1)}{Mt} \quad (2.9)$$

Donde:

mea: Metros del recurso con erodabilidad alta

mem: Metros del recurso con erodabilidad media

Mt: Metros totales que ocupa el recurso turístico

**c) Factor de corrección de accesibilidad (FCacc):**

Es el grado de dificultad que podrían tener los visitantes para desplazarse en los recursos turísticos debido a las pendientes de los mismos. Para ello se considera el grado de pendientes como se muestra en la **tabla 5**. Los tramos que poseen una dificultad media o alta se consideran con carácter significativos, a estos se les asigna un valor de ponderación igual que para el factor de erodabilidad.

**Tabla 5.** Grado de dificultad según el porcentaje de pendiente

**Fuente:** Cifuentes, 1992

Dificultad	Pendiente	Ponderación
Ninguno	≤15%	No significativo
Medio	15%-25%	1
Alto	>25%	1.5

Expresión de cálculo para la determinación del factor:

$$FCacc = 1 - \frac{[(ma \times 1,5) + (mm \times 1)]}{Mt} \quad (2.10)$$

Donde:

ma: Metros del recurso con dificultad alta

mm: Metros del recurso con dificultad media

Mt: Metros totales del recurso

**d) Factor de resistencia al desgaste (FCresd)**

Este factor evaluará la capacidad de resistencia al desgaste que tiene el recurso turístico, como consecuencia del pisoteo de los turistas en las visitas realizadas al mismo, en dependencia del tipo de suelo y la vegetación existente en la zona donde se encuentre localizado el recurso.

Expresión de cálculo para la determinación del factor:

$$FCresd = 1 - \frac{Md}{Mt} \quad (2.11)$$

Donde:

Md: Metros del recurso analizado susceptibles al desgaste

Mt: Metros totales del recurso

**e) Factor de corrección anegamiento (FCane)**

Toma en cuenta aquellos lugares en los que el agua tiende a estancarse y el tránsito de personas, animales y vehículos, tiende a incrementar los daños al recurso lo que limita el acceso o el paso a través de los mismos.

Expresión de cálculo para la determinación del factor:

$$FCane = 1 - \frac{Ma}{Mt} \quad (2.12)$$

Donde:

Ma: Metros del recurso analizado con problemas de anegamiento

Mt: Metros totales del recurso

#### **f) Factor biológico (FCbiol)**

Para determinar este factor se toma en cuenta los meses limitantes por la reproducción de determinadas especies que existen en la zona donde se encuentra localizado el recurso turístico (anidación de aves, época de apareamiento de animales, etc.).

Expresión de cálculo para la determinación del factor:

$$FCbio = 1 - \frac{Mlrep}{Mt} \quad (2.13)$$

Donde:

Mlrep: Meses limitantes (época de reproducción de determinadas especies)

Mt: Meses abiertos del recurso

#### **g) Factor de vegetación (FCveget):**

Considera las afectaciones a la vegetación de la zona donde se encuentra el recurso por la acción de las visitas a los mismos.

$$FCveget = 1 - \frac{Mlaf}{Mt} \quad (2.14)$$

Donde:

Mlaf: Metros del recurso o páramo a ser afectadas

Mt: Área total que ocupa el recurso

#### **h) Factor de corrección por mantenimiento (FCmtto)**

En la mayoría de los recursos donde se desarrolla la actividad turística es preciso realizar periódicamente acciones de mantenimiento a los mismos y evaluar los posibles daños ocasionados por los efectos de las visitas por lo que es necesario restringir las mismas al recurso total o parcialmente durante un determinado período de tiempo.

Expresión de cálculo para la determinación del factor:

$$FCctem = 1 - \frac{Dc}{Dt} \quad (2.15)$$

Donde:

Dc: Días al año en que permanece cerrado el recurso por concepto de mantenimiento

Dt: Días totales del año que permanece abierto el recurso

**i) Factor de corrección por fenómenos naturales (FCfn)**

Este factor evalúa los posibles cierres temporales, como consecuencia de la ocurrencia de fenómenos naturales que puedan disminuir la calidad de la visita o poner en riesgo la seguridad del visitante, este factor se evaluará en aquellos territorios proclives a la afectación por el paso de tormentas tropicales y huracanes, así como tsunamis, temblores de tierras y terremotos, posibles afectaciones por la presencia de volcanes en el territorio, así como las afectaciones ocasionadas por las precipitaciones prolongadas en determinados períodos del año, y otros fenómenos naturales que en dependencia de la región geográfica se deban incluir en la evaluación de este factor.

$$FCfn = 1 - \frac{\sum_{i=0}^n Hfn}{Ht} \quad (2.16)$$

Donde:

$\sum_{i=0}^n Hfn$ : Sumatoria de la cantidad de horas que el recurso turístico permanece cerrado para los fenómenos naturales que se estén analizando.

Ht: Horas al año que el recurso turístico permanece abierto

**Cálculo final de la capacidad de carga real**

A partir del cálculo de los factores de corrección para cada recurso turístico se hace posible determinar la CCR, empleando la expresión de cálculo siguiente:

$$CCR = CCF \times (\prod_1^n FCx) \quad (2.17)$$

Donde:

$\prod_1^n FCx$ : Productoria de los factores de corrección empleados para cada recurso turístico

**Tarea 3.1.3: Cálculo de la capacidad de gestión**

Para medir la CG se propone su obtención como un valor promedio expresado en porciento resultante de evaluar las variables o indicadores de gestión básicas: infraestructura, insumos, medios y equipos, y personal, estas variables serán valoradas según los criterios de evaluación y los parámetros que se muestra en la **figura 6**. En el caso específico de la variable personal se propone valorarla basándose en la cantidad, profesión y experiencia.

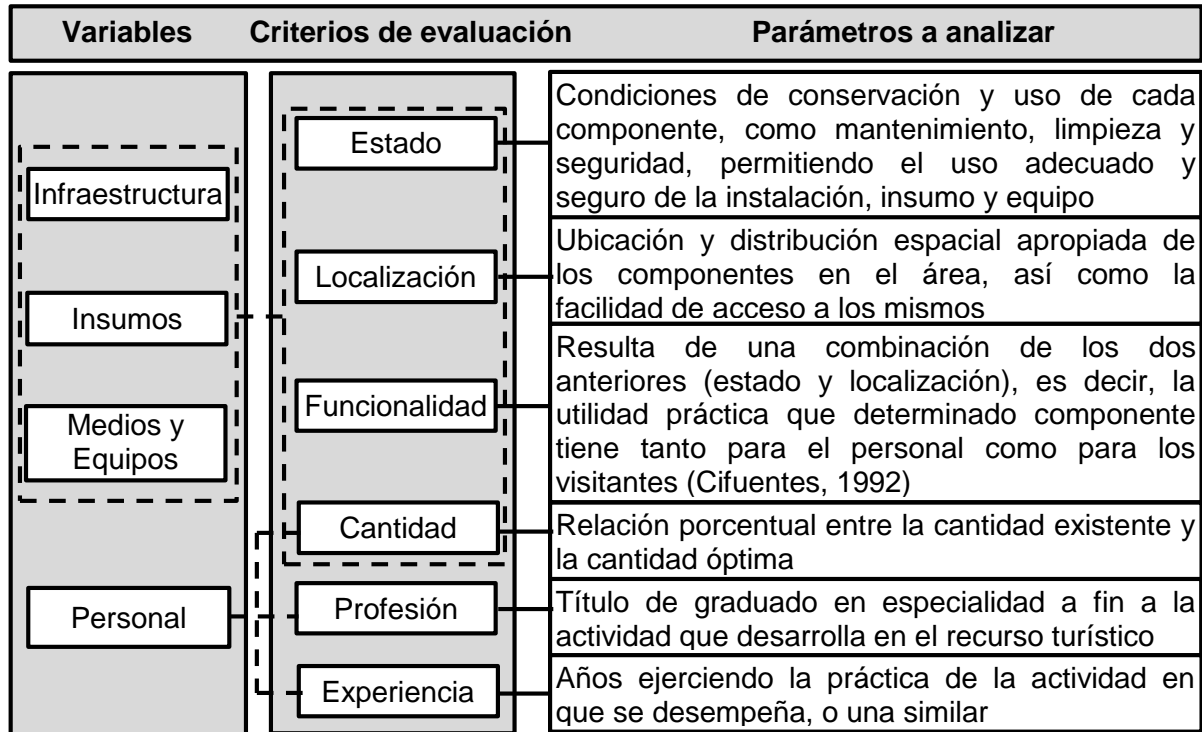
Expresión de cálculo para determinar la CG:

$$CG = \frac{Infraestructura + Insumos + Medios y Equipos + Personal}{TIG} \times 100 \quad (2.18)$$

Donde:

TIG: Total de indicadores de gestión analizados





**Figura 6.** Variables, criterios de evaluación y parámetros para la determinación de la CG

Para erradicar la subjetividad del análisis, se estableció una calificación sobre la base de criterios reconocidos internacionalmente, así cada criterio recibirá un valor según la escala cualitativa adaptada de la norma ISO: 10004 (**tabla 6**).

**Tabla 6.** Escala adaptada de la norma ISO: 10 004 para determinar la CG

**Fuente:** De Feria, 1993.

Adaptación de la norma ISO 10004 (%)	Valor	Calificación
≤35	0	Insatisfactorio
36-50	1	Poco satisfactorio
51-75	2	Medianamente satisfactorio
76-89	3	Satisfactorio
≥90	4	Muy Satisfactorio

**Tarea 3.1.4: Cálculo de la capacidad de carga efectiva**

Es el límite máximo de visitas que se puede permitir dada la capacidad para ordenarlas y gestionarlas. Es obtenida al comparar la CCR con la CG de la administración del recurso turístico.

Expresión de cálculo para determinar la CCE:

$$CCE = CCR \times CG \quad (2.19)$$

Donde:

CG: Capacidad de gestión calculada que tiene la administración del recurso turístico

CCR: Capacidad de carga real calculada del recurso turístico

### **Paso 3.2: Identificar la capacidad limitante por grupos de recursos relacionados en la red de recursos turísticos**

Se identificará la capacidad restrictiva de cada uno de los sectores delimitados en la red de recursos en función de sus vocaciones, la cual estará dada por el recurso turístico que posea la menor CCE de los comprendidos en el sector, lo que permitirá planificar correctamente el uso de los mismos.

### **Fase IV: Elaboración y divulgación del informe final de la investigación**

**Objetivo:** Elaborar el informe del estudio de manera que se reflejen los resultados de la aplicación del procedimiento en el territorio objeto de estudio para su apropiada divulgación.

**Técnicas:** Revisión de documentos, trabajo en grupo y tormenta de ideas.

#### **Paso 4.1: Redacción y aprobación del informe**

Se desarrollará una reunión con el grupo de trabajo en la cual se redactará el informe final reflejando los resultados alcanzados al aplicar el procedimiento. Luego se procederá a la aprobación del mismo por el grupo de trabajo.

#### **Paso 4.2: Divulgación del informe**

Se divulgarán los resultados de la investigación a las instituciones y organismos que el grupo de trabajo apruebe para ser informados.

## **2.2 Valoración de procedimiento propuesto**

La valoración del procedimiento propuesto se realizó mediante el criterio de expertos. La selección del grupo de expertos se realizó empleando el método de Campistrous Pérez (1998), con una adaptación realizada para la determinación del coeficiente de conocimiento ( $K_c$ ) que tiene el experto respecto a la problemática analizada (**anexo 6**). Este se determinó como el promedio de la valoración otorgada por el grupo de expertos preseleccionados a cada individuo de forma excluyente y la valoración personal del propio experto, arrojando como resultado que de los 9 especialistas preseleccionados fueron seleccionados 8 expertos (**anexo 7**), todos poseen un coeficiente de competencia alto ( $0,8 \leq K_c \leq 1$ ), y 1 no se incluyó por poseer un coeficiente de competencia bajo ( $K_c < 0,5$ ). El coeficiente de competencia promedio de los expertos seleccionados resultó ser de 0,87. El grupo queda compuesto por 6 investigadores de la Universidad de Holguín, de ellos 4 tienen el grado científico de doctor en ciencias y 2 de master en ciencias. Los dos expertos restantes son especialistas en la gestión y (o) la

investigación de la actividad turística. El promedio de experiencia laboral del grupo de expertos es de 17 años.

Al grupo de expertos seleccionado se le aplicó una encuesta preconcebida (**anexo 8**) para valorar el carácter metodológico del procedimiento así como su pertinencia y viabilidad de aplicación. Las salidas de la encuesta fueron procesadas en el paquete estadístico SPSS en su versión 20.0, para analizar su validez calculando el coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose un valor del mismo en el orden de 0.85 por lo que se puede considerar que los ítems de la encuesta han sido adecuadamente operacionalizados y existe homogeneidad en las respuestas, destacándose que de forma convincente el 100% de los expertos reconocen el carácter metodológico del procedimiento, la importancia y necesidad de conocer la CC de los recursos turísticos en un territorio, y se manifestaron de acuerdo en la viabilidad de aplicación del mismo, proponiendo sugerencias relevantes en la concepción de algunos pasos y tareas en específico, las mismas fueron tomadas en consideración por el autor e incorporadas para la conclusión del procedimiento propuesto.

### **2.3 Conclusiones parciales**

1. Se diseñó un procedimiento para determinar la CC de los recursos turísticos en un territorio, el mismo está estructurado por cuatro fases, 12 pasos y 8 tareas, e incorpora un grupo de factores de corrección para determinar la CC de los recursos e identificar la capacidad limitante de la red de recursos turísticos del territorio objeto de estudio
2. La validación del procedimiento a través de método de expertos arrojó que los expertos seleccionados reconocen el carácter metodológico del procedimiento, la importancia y necesidad de conocer la CC de los recursos turísticos en un territorio, y se manifestaron de acuerdo en la viabilidad de aplicación del mismo
3. El procedimiento propuesto tiene un carácter sostenible, su aplicación conllevará a la identificación de las capacidades de los recursos turísticos existentes en un territorio, de forma tal que puedan gestionarse para el uso de la actividad turística, fomentando el desarrollo económico del territorio, la protección de los recursos turísticos y la satisfacción del visitante

### **CAPÍTULO 3 Aplicación del procedimiento propuesto en el territorio Gibara**

Con el objetivo de demostrar la factibilidad de la respuesta al problema científico planteado, se desarrolló la aplicación del procedimiento propuesto a un grupo de recursos turísticos del territorio Gibara. A continuación se muestran los principales resultados obtenidos.

#### **3.1 Fase I: Formalización del estudio**

##### **Paso 1.1: Conformación y compromiso del grupo de trabajo**

El grupo de trabajo para el desarrollo del estudio quedó conformado de la manera siguiente:

1. El grupo líder: Conformado por 3 docentes e investigadores de la Universidad de Holguín
2. El grupo de involucrados: Se conformó por el presidente del Comité de Espeleología de la provincia Holguín, el director de la agencia de viaje HAVANATUR de la provincia Holguín, el Jefe del Grupo de Rescate de Operaciones y Socorro de la Cruz Roja de Holguín y un docente e investigador de la Universidad de Holguín

Una vez conformado el grupo de trabajo se les presentó el proceder para el desarrollo de la investigación, mostrando su acuerdo con el mismo y evidenciando el compromiso de la totalidad de los integrantes en el apoyo de la investigación.

##### **Paso 1.2: Solicitud y aprobación de los recursos necesarios**

Para desarrollar este paso se le solicitó al grupo de trabajo los recursos necesarios para el desarrollo de la investigación, demandándose un volumen importante de información necesaria para el proceso de preparación de la investigación: base legal (normas, resoluciones, leyes, etc.), datos del comportamiento de la actividad turística y su gestión en el territorio, etc.

#### **3.2 Fase II: Caracterización del potencial turístico del territorio**

##### **Paso 2.1: Caracterización del territorio objeto de estudio**

Se realizó una caracterización del territorio de Gibara, basándose en elementos históricos, económicos, sociales y culturales, la cual resultó útil para la familiarización del grupo de trabajo con el territorio objeto de estudio. A continuación se muestra una síntesis de la caracterización.

##### **Historia**

El 28 de octubre de 1492, la tripulación del almirante Cristóbal Colón desembarcó en la Bahía de Bariay y en la mañana del día siguiente, los navíos anclaron en la bahía de Gibara, a la cual Colón llamó "Río de Mares". En 1752 Holguín alcanza la condición de ciudad al separarse de Bayamo, y Gibara se convierte en su puerto natural por excelencia, del que dependía la prosperidad económica del territorio holguinero. En 1817 se hace necesario fortalecer este importante puerto natural, el 16 de enero de ese mismo año se colocó la primera piedra de una fortificación sobre "Punta de Yarey", nombre con el cual era conocido este territorio, hasta 1841.

Esa fecha ha sido considerada como la de fundación del poblado, que luego evolucionó hasta convertirse en villa y actualmente en ciudad cabecera del municipio.<sup>38</sup> En 1822, se fundó el puerto de Gibara, lo que trajo un creciente desarrollo de la villa. Es precisamente este esplendor económico que alcanza, el que hace de Gibara la segunda ciudad amurallada de Cuba,<sup>39</sup> convirtiéndose en una de las más significativas para la época con un marcado auge de desarrollo económico sobre la base de una serie de sucesos históricos devenidos en la construcción del ferrocarril en 1883 conectando la ciudad con Holguín y otros territorios, transformando la región en el segundo centro tabacalero más importante del país después de Santiago de Cuba. Hacia 1929 se construye la carretera central y entra en deprimente la producción de tabaco, esto unido a la habilitación de otros puertos en la costa nororiental, así como el insuficiente calado del puerto que no permitía la entrada de barcos de gran capacidad, terminó por debilitar la economía portuaria, esto trajo como consecuencia que la ciudad se quedara sin fuentes de empleo y se transformó en el lugar procurado para veranear por los holguineros y los vecinos colindantes, dada la calidad de las pequeñas playas que circunvalan la ciudad como el Faro, Bayado, Boquerón, Villa Blanca y el Curita.

A partir del triunfo de la Revolución, la ciudad de Gibara se favorece por la intención del gobierno revolucionario en fomentar el desarrollo de la villa. El comandante Ernesto Guevara, fue el impulsor del desarrollo industrial en la ciudad, siendo el gestor de inversiones como la cooperativa pesquera, el astillero de Gibara “Alcides Pino”, también es fomentada la industria textil por lo que se construyó la hilandería “Inejiro Asanuma”. Gibara, mantiene hasta hoy su imagen de ciudad de finales del siglo XIX y llega así hasta nuestros días este extraordinario conjunto histórico arquitectónico-urbano.

### **Economía**

En la actualidad la economía gibareña se basa en la producción textil, la pesca, la hechura de tabaco para la exportación y el consumo nacional, así como del turismo.

### **Turismo**

En el territorio aunque no existen grandes hoteles de lujo, entre los lugares preferidos por los artistas y visitantes están: Hotel Ordoño; Hostales: Los Colgadizos, Los Hermanos y La Muralla; y el paladar La Mina. El turismo es básicamente de ciudad, en el cual los visitantes pueden visitar los lugares de interés histórico-cultural que atesora la villa.

---

<sup>38</sup> Mora Reynaldo. Gibara: Significación y potencialidades de su desarrollo. (Consultado en febrero de 2013)

<sup>39</sup> ONE. Anuario estadístico de Cuba [http://www.one.cu/publicaciones/provincias\\_masinf/holguin.htm](http://www.one.cu/publicaciones/provincias_masinf/holguin.htm) (2012)

## **Demografía**

El municipio cuenta con 71 759 habitantes, mientras en la ciudad viven cerca de 20 000 habitantes. Representa el siete por ciento de la población de la provincia.<sup>40</sup> El municipio abarca cinco asentamientos poblacionales de cierta importancia, en orden de densidad poblacional, Velasco, Floro Pérez, Bocas, San Felipe de Uñas, Playa de Caletones, y algunos asentamientos más pequeños como Arroyo Seco, Limones, La Gegira, Playa Los Bajos, Las Caobas y Los Hoyos de Gibara.

## **Cultura**

La ciudad es sede del Festival Internacional de Cine Pobre de “Humberto Solás” desde el año 2002 y subsede del Festival Caverna Benavides desde el año 2009, además todos los años en el mes de junio se celebran los carnavales de Gibara.

## **Lugares de interés**

Entre los lugares de mayor interés para los visitantes se encuentran: Batería Fernando VII, fortaleza construida por España en el siglo XIX para defender el puerto de los ataques piratas; Museo de Artes Decorativas, con una de las colecciones más completas de su tipo en el oriente de Cuba; Museo de Historia Natural, junto al existente en la ciudad de Holguín, son los únicos en la provincia, y atesora especies tanto autóctonas, como migratorias; El Cuartelón, ruinas de las fortificaciones construidas en el siglo XIX por los españoles para defender la ciudad de los ataques mambises; Cueva de los Panaderos, por sus características acoge junto con el cine Jibá la subsede del Festival Caverna Benavides.

## **Arquitectura**

Su arquitectura combina los siglos XIX, XX y XXI, con importantes exponentes de cada uno. El centro histórico conserva más del 50 por ciento del patrimonio arquitectónico en buen estado, por lo que en 2003 fue declarado Monumento Nacional. Cuenta con un conjunto de parque entre los que se encuentra su parque principal “Calixto García Íñiguez”, antigua Plaza de Armas de la Villa, en cuyo centro presenta una réplica en miniatura de la estatua de la libertad, que fue obtenida a través de la recaudación popular de fondos y encargada a escultores italianos.

## **Religión**

La población es generalmente católica, considerada por algunos como la religión más importante, también existe un gran número de evangélicos, metodistas, adventistas, bautistas, cuáqueros, pentecostales y testigos de Jehová.

---

<sup>40</sup> ONE. Anuario estadístico de Cuba. [http://www.one.cu/publicaciones/provincias\\_masinf/holguin.htm](http://www.one.cu/publicaciones/provincias_masinf/holguin.htm) (2012)

## **Salud**

Para la atención a la población el Organismo de Salud Pública en este municipio cuenta con dos áreas de salud en Gibara y Velasco respectivamente. Los recursos fundamentales con los que cuenta la comunidad son 2 hospitales: un hospital general y un hospital psiquiátrico; 2 policlínicos comunitarios docentes: un policlínico en Gibara y otro en Velasco, y 13 Farmacias.

## **Parque eólico**

Gibara cuenta con el tercer parque eólico del país, denominado Gibara I, y es el que mayor capacidad de generación eléctrica con 5,1 MWh, ya tiene en explotación un segundo parque eólico Gibara II, con una capacidad de generación de 4,1 MWh, con el cual el territorio pasará a ser el mayor productor de energía eléctrica de Cuba a partir de una fuente de energía no contaminante.

## **Paso 2.2: Recopilación de la información sobre investigaciones relacionadas con los recursos turísticos del territorio**

La revisión exploratoria arrojó un grupo de investigaciones relacionadas con los recursos turísticos realizadas en el territorio, entre las que se destacan y fueron empleadas como material de consulta en el transcurso del desarrollo de la presente investigación por la importancia de la información contenida en las mismas, las que se muestran a continuación:

- Potencial espeleoturístico de la provincia de Holguín (Guarch Rodríguez, Pérez Iglesias, 1998). Esta investigación muestra las cuevas potencialmente explotables para el turismo de la provincia incluyendo el territorio Gibara, ofreciendo en cada una de ellas sus características geomorfológicas y sugerencias acerca del tipo de uso que se les puede dar
- Metodología: Gestión ambiental urbana de recursos construidos de valor patrimonial. Aplicación en Gibara, Holguín. (Zúñiga Igarza, 2011). Se propone un modelo conceptual para la gestión ambiental urbana de los recursos construidos de valor patrimonial y una metodología que incorpora los enfoques ecosistémicos, estratégicos y participativos
- Programa de desarrollo de Gibara como municipio turístico (Cardet Fernández y col., 2012). En este estudio se elaboró una estrategia de desarrollo para Gibara como territorio turístico, mostrándose una caracterización de los principales atractivos del territorio agrupados en espacios turísticos, estableciendo la vocación de los mismos.

## **Paso 2.3: Desarrollar el inventario de los recursos turísticos**

El inventario de los recursos turísticos existentes en el territorio se realizó cumpliendo con las tareas definidas en este paso.

### **Tarea 2.3.1: Verificación y registro de los recursos turísticos**

En la revisión documental de las investigaciones antes referidas se obtuvo la información de la identificación de un total de 48 recursos turísticos potenciales existentes en el territorio de Gibara. En función de cumplir con el número de páginas regulado para mostrar los resultados de la presente investigación, en la misma solo se analizarán los recursos naturales, representando un total de 18 recursos (37.7%), la selección de los mismos tiene como fundamento su representatividad en el total de los recursos turísticos que han sido identificados en el territorio y además responde a que los recursos naturales del territorio, son considerados vírgenes de estudios con las características de la presente investigación, no es el caso de los recursos culturales, que ya han sido objeto de estudio en anteriores investigaciones desarrolladas en el territorio.

Luego se procedió a visitar cada uno de los lugares donde se encuentran los recursos naturales del territorio, realizando el completamiento de la ficha de registro de los recursos turísticos como se muestra en el caso representativo del recurso Cueva Inundada Tanque Azul (**anexo 9**).

#### **Tarea 2.3.2: Evaluación de la factibilidad legal y social de los recursos turísticos**

Con la información de partida obtenida en el completamiento de la ficha de registros de los recursos turísticos, se pudo comprobar que no existe ninguna limitante desde el punto de vista legal que restrinja el uso de los mismos para la actividad turística, y a través de conversatorios con los residentes de la comunidad se pudo constatar el ambiente favorable que existe en convertir el territorio en una zona turística que impulse el desarrollo económico del territorio.

#### **Paso 2.4: Definir la vocación de los recursos turísticos**

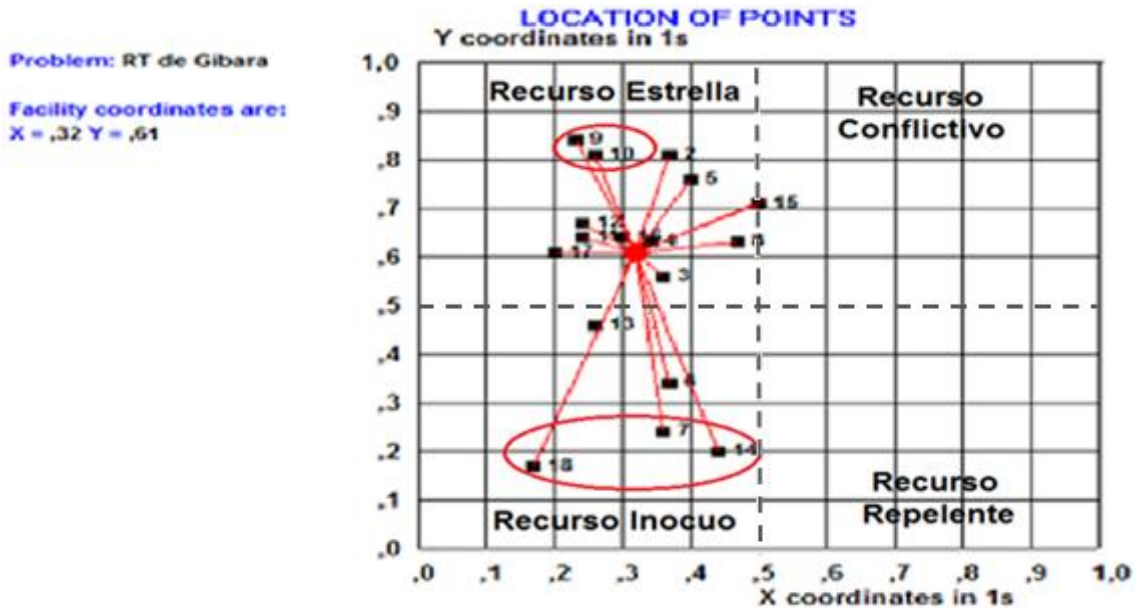
Para la definición de la vocación de los recursos turísticos, se analizaron la compatibilidad de usos y sus relaciones con los recursos colindantes, así como las potencialidades económicas del uso de cada recurso y los posibles impactos negativos al medio ambiente de la zona en que se encuentran comprendidos. La definición de la vocación para cada uno de los recursos se realizó mediante la aplicación del método Delphi, a través de las rondas realizadas fueron seleccionadas las de mayor valor de concordancia entre las que resultaron con un coeficiente superior al 60 por ciento (**anexo 10**).

#### **Paso 2.5: Establecer las prioridades en el uso de los recursos turísticos**

Se desarrolló una valoración por parte de los integrantes del grupo de trabajo para establecer la prioridad en el uso de los recursos turísticos según las dimensiones beneficios e impactos negativos (**anexo 11**). Los resultados de la valoración fueron procesados en el software Logware (versión 5.0 para Windows), obteniéndose la matriz de priorización del uso de los recursos naturales del territorio Gibara (**figura 7**), resultando que del total de los recursos



analizados ninguno fue clasificado como conflictivo o repelente y el resto de los recursos recibieron la clasificación como se muestra en las **tablas 7.1 y 7.2**



**Figura 7.** Matriz de priorización del uso de los recursos naturales del territorio Gibara

**Tabla. 7.1** Recursos turísticos calificados de inocuos

No	Cuadrante I (Recursos Inocuos)
6	Presas Santa Clara
7	Abra del río Cacoyuguín
13	Cueva de la Masanga
14	Los Colgadizos
18	Loma del Catuco

**Tabla. 7.2** Recursos turísticos calificados de estrellas

No	Cuadrante II (Recursos Estrellas)		
1	Playa Caletones	10	Poza Fría
2	Playas del núcleo urbano	11	Cueva de la Fuente
3	Playa Blanca de Gibara	12	Caverna Los Panaderos
4	Playa Los Bajos	15	Paisaje Reserva Ecológica Caletones
5	Bahía de Gibara	16	Paisaje Submarino de Caletones
8	Manantial de Aguas minero medicinales	17	Sendero Interpretativo Tanque Azul
9	Tanque Azul		

De esta forma se resume que el grupo de trabajo consideró con una mayor prioridad para su uso, los recursos turísticos: Cueva Inundada Tanque Azul y la Poza Fría de Coletones, en contraposición, los recursos menos ponderados por el grupo de expertos para su uso resultaron: Loma del Cauto, Abra del Río Cacoyuguín y Los Colgadizos.

**Paso 2.6: Establecer la red de recursos turísticos del territorio**

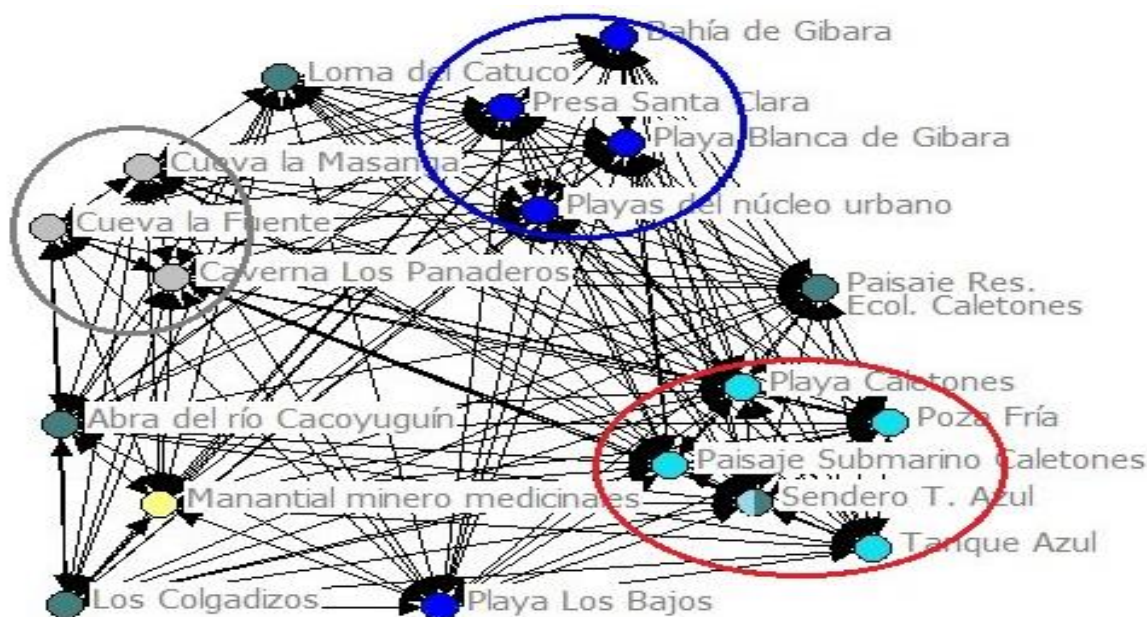
Para la representación de la red de los recursos analizados del territorio, se realizaron las tareas diseñadas para el desarrollo de este paso.

**Tarea 2.6.1: Conformar la matriz de relaciones entre recursos turísticos**

Se conformó una matriz cuadrada representando la relación entre las vocaciones de los recursos turísticos definidos en el paso 2.4, sobre la base de las relaciones de usos y las proximidades geográficas de los recursos relacionados.

**Tarea 2.6.2: Realizar el gráfico de la red de recursos turísticos del territorio**

La relaciones de los usos de los recursos representadas en la matriz cuadrada fueron procesadas en el software para el análisis de redes sociales UCINET (versión 6.0 para Windows), obteniéndose la red de los recursos analizados como muestra la **figura 8**.



**Figura 8.** Red de los recursos turísticos analizados del territorio Gibara

**Fuente:** Ucinet (versión 6.0)

La construcción de la red de recursos turísticos resultó en la formación de tres conglomerados distinguidos por sectores de colores, el primer grupo se conforma por las playas del núcleo de Gibara que comprende hasta la bahía, el segundo grupo encierra a las cuevas analizadas y el último grupo de recursos se encuentra en la zona de Coletones.

**3.3 Fase III: Determinación de la capacidad de carga de los recursos turísticos del territorio**

Es necesario realizar la salvedad que la determinación de la CC de los recursos turísticos analizados se desarrolló de manera parcial, determinándose la CC de los recursos: Poza Fría

de Caletones, Sendero Interpretativo Tanque Azul y La Cueva Inundada Tanque Azul, la selección de estos recursos tiene como fundamento que la Poza Fría y Tanque Azul, resultaron los más ponderados para su uso en la obtención de la matriz de priorización, además se encuentran comprendidos en el mismo sector en la red de recursos analizados, por su parte el Sendero Interpretativo Tanque Azul, se seleccionó debido a que su recorrido es una condición para acceder a Tanque Azul. Para dar cumplimiento al número de páginas establecidas para la presentación de la presente investigación, a continuación se muestra el proceso de cálculo de la CCT del recurso Sendero Interpretativo Tanque Azul, y se resumen los resultados obtenidos en la determinación de la CCT del resto de los recursos analizados.

### **Paso 3.1: Calcular la capacidad de carga de los recursos turísticos**

El cálculo de la CCT del Sendero Interpretativo Tanque Azul se realizó calculando los cuatro niveles de CCT para las modalidades a pie y a caballo, ya que la vocación del mismo responde a ser transitado para contemplar la fauna y la vegetación de la zona y además es necesario su recorrido para acceder a Tanque Azul, facilitando con el uso de los caballos el transporte de los equipos de buceo necesarios. El cálculo se desarrolló como se describe en las tareas siguientes.

#### **Tarea 3.1.1: Cálculo de la capacidad de carga física**

El cálculo de la CCF se realizó cumpliendo los supuestos generales para su determinación, como se describe en la **tabla 8**.

**Tabla 8.** Supuestos empleados para la determinación de la capacidad de carga física

**Fuente:** Cifuentes, 1992; Tobar López, Puentes Santos, 2003; Segrado, 2008. (Modificado por el autor)

Supuesto / Recursos	Recurso Turístico			
	Sendero		Poza Fría	Tanque Azul
	A pie	A caballo		
Espacio requerido por persona (m <sup>2</sup> )	4ml*	8ml	1.8	2.5
Estacionamiento de un vehículo (m <sup>2</sup> )	NP*	NP	5	NP
Tiempo de visita (horas)	2.8	1.8	2	3
Horario de visita (horas)	8	8	10	10
Flujo de visitantes (sentido)	Doble	Doble	Simple	Simple
Número de personas por grupos	15	8	10	4
Área del recurso (m)	2800ml	2800ml	60	80
Distancia entre grupos (m)	50	100	2.5	3

\*NP: No procede

\*ml: metros lineales (1m<sup>2</sup> = 2ml)

Para calcular la CCF del sendero en sus dos modalidades: a pie o a caballo, primeramente se determinó el número de veces que el recurso puede ser visitado por la misma persona en un día empleando la expresión siguiente:

Sendero a pie:	Sendero a caballo:
$NV = \frac{8 \text{ horas/día}}{2.8 \text{ horas/visitas}} = 2.85 \text{ visitas/día}$	$NV = \frac{8}{1.8} = 4.44 \text{ vis/día}$

Luego se determinó la CCF del sendero teniendo en cuenta el flujo en doble sentido del mismo.

Sendero a pie:	Sendero a caballo:
$CCF = \frac{2800 \text{ m}}{4 \text{ m}} \times 2.85 \text{ vis/día} \times 0.5 = 997.5 \text{ vis/día}$	$CCF = \frac{2800}{8} \times 4.44 \times 0.5 = 777 \text{ vis/día}$

De esta forma se obtiene, teniendo en cuenta que la rotación de las visitas al sendero, a pie y a caballo es de 2.85 y 4.44 visitas al día respectivamente, la CCF del sendero resulta un total de 997.5 visitantes a pie y 777 visitantes a caballo.

### **Tarea 3.1.2: Cálculo de la capacidad de carga real**

Para la determinación de la CCR del sendero, se sometió la CCF a un grupo de factores de restricción. Teniendo en cuenta que el sendero analizado se conforma por tramos predominantemente llanos, el grado de dificultad que podrían tener los visitantes para desplazarse en el sendero debido a la pendiente del mismo no es significativo. Por lo tanto se prescindió del empleo del factor de corrección de accesibilidad para el cálculo de la CCR.

#### **a) Factor de corrección social (FC soc)**

Este factor se determinó sobre la base del grupo máximo de personas y las distancias entre ellos para la realización de las visitas.

Primeramente se determinó la distancia requerida por grupos:

Sendero a pie:	Sendero a caballo:
$DRG = 50m + (4m/pers \times 15pers/gpos) = 110m/gpos$	$DRG = 100 + (8 \times 8) = 164 \text{ m/gpos}$

Luego se determina el número de grupos que puede permanecer simultáneamente en el sendero de la forma siguiente:

Sendero a pie:	Sendero a caballo:
$NG = \frac{2800m}{110m/gpos} = 25.45 \text{ grupos}$	$NG = \frac{2800}{164} = 17.07 \text{ grupos}$

Posteriormente se calculó número de personas que pueden permanecer simultáneamente en el sendero, de la forma siguiente:

Sendero a pie:

$$P = 25.45 \text{ gpos} \times 15 \text{ pers/gpos} = 381.75 \text{ personas}$$

Sendero a caballo:

$$P = 17.07 \times 8 = 136.58 \text{ personas}$$

A continuación se determinó la magnitud limitante que presenta el sendero sobre la base de la distancia que debe existir entre grupos y personas, el cálculo resultó:

Sendero a pie:

$$ML = 2800m - (381.75 \text{ pers} \times 4m/\text{pers}) = 1273m$$

Sendero a caballo:

$$ML = 2800m - (136.58 \times 8) = 1707.36m$$

Finalmente se obtuvo el factor de corrección social:

Sendero a pie:

$$FC_{\text{social}} = 1 - \frac{1273m}{2800m} = 0.54$$

Sendero a caballo:

$$FC_{\text{social}} = 1 - \frac{1707.36}{2800} = 0.39$$

### b) Factor de corrección de erodabilidad (FCero)

Para evaluar los impactos en los recorridos a pie o a caballo en el sendero se determinó este factor teniendo en cuenta el tipo de suelo pedregoso. Se evaluaron las áreas que tienen un nivel de dificultad medio o alto de la forma siguiente:

Sendero a pie:

$$FC_{\text{ero}} = 1 - \frac{(13m \times 1.5) + (82m \times 1)}{2800m} = 0.96$$

Sendero a caballo:

$$FC_{\text{ero}} = 1 - \frac{(44 \times 1.5) + (118 \times 1)}{2800} = 0.93$$

### c) Factor de resistencia al desgaste (FCresd)

En dependencia del tipo de suelo existente en el sendero, este factor se determinó de la forma siguiente:

Sendero a pie:

$$FC_{\text{resd}} = 1 - \frac{41m}{2800m} = 0.98$$

Sendero a caballo:

$$FC_{\text{resd}} = 1 - \frac{98}{2800} = 0.96$$

### d) Factor de corrección anegamiento (FCane)

Teniendo en cuenta las áreas del terreno que por sus irregularidades pueden propiciar que se estanque el agua, se estableció este factor de la forma siguiente:

Sendero a pie:

$$FC_{\text{ane}} = 1 - \frac{112m}{2800m} = 0.96$$

Sendero a caballo:

$$FC_{\text{ane}} = 1 - \frac{156}{2800} = 0.94$$

### e) Factor biológico (Fcbiol)

En el área objeto de estudio se localiza una de las zonas para las migraciones de aves más importantes de Cuba, donde se han registrado 86 especies migratorias, 9 especies endémicas, 11 subespecies endémicas y 34 residente, además 16 especies de crustáceos y 68 especies de mariposas, debido a la variedad de la fauna que habita en la zona este factor resultó evaluado de la forma siguiente:

Sendero a pie y a caballo:

$$FCbio = 1 - \frac{3 \text{ meses}}{12 \text{ meses}} = 0.75$$

**f) Factor de vegetación (Fcveget)**

En la zona existen unas 10 especies de plantas endémicas predominando los matorrales xeromorfos y vegetación espinosas. Se consideró la predominante vegetación existente en la zona para el cálculo de este factor.

Sendero a pie:

$$FCveget = 1 - \frac{500m}{2800m} = 0.82$$

Sendero a caballo:

$$FCveget = 1 - \frac{950}{2800} = 0.66$$

**g) Factor de corrección por mantenimiento (Fcmtto)**

Teniendo en cuenta que en el sendero periódicamente se deben realizar acciones de conservación (reparar cercas, colocar señales, etc), considerando que se emplee como promedio 2 días para el mantenimiento al mes, este factor resultó:

Sendero a pie y a caballo:

$$Fcmtto = 1 - \frac{24 \text{ días/año}}{365 \text{ días/año}} = 0.93$$

**h) Factor de corrección por fenómenos naturales (FCfn)**

Para el cálculo de este factor se analizaron las afectaciones en el uso del sendero como consecuencia de las precipitaciones prolongadas en el periodo lluvioso establecido en el país (mayo a octubre) y el paso de tormentas tropicales y huracanes por el territorio en la temporada ciclónica en Cuba (1 de junio al 30 de noviembre).

Sendero a pie y a caballo:

$$FCfn = 1 - \frac{168 \text{ horas/año}}{2920 \text{ horas/año}} = 0.94$$

**Cálculo final de la capacidad de carga real**

A partir del cálculo de los factores de corrección para el sendero se determinó la CCR, para las modalidades a pie y a caballo de la forma siguiente:

Sendero a pie:

$$CCR = 997.5 \text{ vis/día} \times (0.54 \times 0.96 \times 0.98 \times 0.96 \times 0.75 \times 0.82 \times 0.93 \times 0.94) = 261.55 \text{ vis/día}$$

Sendero a caballo:

$$CCR = 777 \text{ vis/día} \times (0.39 \times 0.93 \times 0.96 \times 0.94 \times 0.75 \times 0.66 \times 0.93 \times 0.94) = 110.04 \text{ vis/día}$$

### Tarea 3.1.3: Cálculo de la capacidad de gestión

Para medir la CG, dado que el sendero no está siendo comercializado actualmente para la actividad turística, los indicadores de gestión considerados: infraestructura, insumos, medios y equipos, y personal, solo se analizaron teniendo en cuenta como criterio de evaluación, la cantidad, esta a la vez fue medida como una valoración de la cantidad óptima y la posibilidad de dar respuesta a la misma a corto y mediano plazo por parte de las organizaciones responsables de la gestión de la actividad turística en el territorio. El valor porcentual de la relación entre la cantidad óptima y la capacidad de respuesta por parte de las organizaciones, se llevó a la escala de 0 a 4 (según la escala adaptada de la norma ISO: 10 004). Para la determinación del factor se obtuvo el total de las calificaciones de cada componente evaluado para cada indicador. El valor total se comparó con el óptimo (valor máximo alcanzable si cada criterio hubiera sido calificado con la máxima calificación de 4), y el resultado se tomó como el valor definitivo del indicador de gestión analizado (**Tablas 9.1, 9.2, 9.3 y 9.4**).

**Tabla 9.1.** Procesamiento para la obtención del indicador infraestructura

Infraestructura necesario	Cantidad óptima	Capacidad de respuesta	Valor de escala	Valor indicador
Caseta de peaje	1	1	4	1.0
Baños	2	2	4	1.0
Establo	1	0	0	0
Señalización	10	10	4	1.0
Tienda de artesanía	1	0	0	0
Bar-Cafetería	1	0	0	0
Estacionamiento	1	0	0	0
Puestos de observación	4	4	4	1.0
Promedio				0.5

**Tabla 9.2.** Procesamiento para la obtención del indicador insumos

Insumos necesarios	Cantidad óptima	Capacidad de respuesta	Valor de escala	Valor indicador
Agua potable	350L (diarios)	350L (diarios)	4	1.0
Agua común	1000L (diarios)	1000L (diarios)	4	1.0
Electricidad	Según demanda	100%	4	1.0
Combustible (gasolina)	200L (mes)	200L (mes)	4	1.0
Alimentos	Según demanda	100%	4	1.0
Promedio				1.0

**Tabla 9.3.** Procesamiento para la obtención del indicador medios y equipos

Equipos y medios necesarios	Cantidad óptima	Capacidad de respuesta	Valor de escala	Valor indicador
Caballos	20	5	0	0.25
Mesas	12	12	4	1.0
Sillas	50	50	4	1.0
Extintor	2	2	4	1.0
Teléfono móvil	2	2	4	1.0
Teléfono fijo	1	0	0	0
Transporte (personal)	1	0	0	0
Botiquín (primeros auxilios)	1	1	4	1.0
Promedio				0.65

**Tabla 9.4.** Procesamiento para la obtención del indicador personal

Personal necesario	Cantidad óptima	Capacidad de respuesta	Valor de escala	Valor indicador
Administrador	1	1	4	1.0
Guía	2	2	4	1.0
Adiestrador de caballos	2	2	4	1.0
Barman	1	1	4	1.0
Seguridad y protección	6	6	4	1.0
Curador ambiental	1	1	4	1.0
Sanitarios	1	1	4	1.0
Promedio				1.0

Posteriormente se determinó el valor de la CG como el valor promedio los valores resultantes de cada factor para cada indicador, como se muestra a continuación:

**Cálculo final de la CG:**

$$CG = \frac{0.5 + 1.0 + 0.65 + 1.0}{4} \times 100 = 78\%$$

**Tarea 3.1.4: Cálculo de la capacidad de carga efectiva**

La determinación del número máximo de visitas que puede recibir el sendero, sobre la base de la capacidad para ordenarlas y gestionarlas, resultó de la forma siguiente:

Sendero a pie:

$$CCE = 261.55 \times 0.78 = 204.01 \text{ visitas/día}$$

Sendero a caballo:

$$CCE = 110.04 \times 0.78 = 85.83 \text{ visitas/día}$$

De esta forma, para la modalidad a pie, la CCE del sendero es de 204 visitas al día, y en la modalidad a caballo, pueden realizarse 85 visitas diarias al sendero sin impactar negativamente el sitio, en el aspecto ambiental y en la calidad de la experiencia de la visita.

A continuación se resumen los resultados obtenidos en la determinación de la CCT de los recursos turísticos analizados (**tabla 10**).



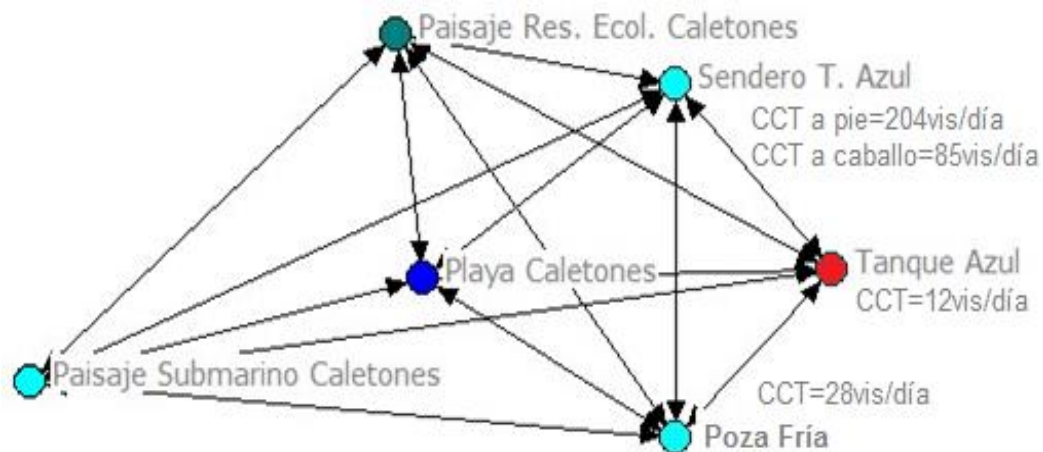
**Tabla 10.** Resultados de la capacidad de carga efectiva de los recursos analizados

Niveles de CCT	Sendero Interpretativo		Poza Fría de Coletones	Tanque Azul
	A pie	A caballo		
CCF	997.5	777	166.66	106.56
CCR	261.55	110.04	35.26	17.50
FCsoc	0.54	0.39	0.87	0.76
FCero	0.96	0.93	0.79	0.67
FCacc			0.53	0.62
FCresd	0.98	0.96	0.9	0.88
FCane	0.96	0.94	0.81	0.85
FCbiol	0.75	0.75	0.96	0.93
FCveget	0.82	0.66	0.91	0.82
FCmtto	0.93	0.93	0.96	0.96
FCfn	0.94	0.94	0.95	0.95
CG	0.78	0.78	0.82	0.72
<b>CCE</b>	<b>204.01</b>	<b>85.83</b>	<b>28.91</b>	<b>12.60</b>

Por lo que, para los restantes recursos turísticos analizados la CCE resultó de 28 visitas al día para la Poza Fría, y para el caso de Tanque Azul, de 12 visitas diarias que pueden realizarse en estos recursos garantizando la protección de los mismos y la satisfacción del visitante.

**Paso 3.2: Identificar la capacidad limitante por grupos de recursos relacionados en la red de recursos turísticos**

Para identificar la capacidad restrictiva del sector seleccionado, se compararon los valores de CCT de los recursos comprendidos en el mismo, resultando que la red de recursos analizados se encuentra limitada por el recurso Tanque Azul de Coletones, el mismo posee la menor capacidad de los recursos analizados en el orden de las 12 visitas al día (**figura 9**). Esta capacidad limitante identificada, deberá tenerse en cuenta en el momento de diseñar los productos turísticos del territorio.



**Figura 9.** Capacidad limitante de la red de recursos analizados del territorio Gibara

### **3.4 Fase IV: Elaboración y divulgación del informe final de la investigación**

La elaboración del informe final de la investigación se desarrolló cumpliendo los pasos que conforman esta fase de la investigación.

#### **Paso 4.1: Redacción y aprobación del informe**

Se realizó una reunión con el grupo de trabajo en la que se redactó y aprobó el informe que muestra los resultados obtenidos en la aplicación de la investigación.

#### **Paso 4.2: Divulgación del informe**

El grupo de trabajo recomendó que el informe de la investigación se pusiera a disposición de los directivos del Consejo de la Administración Municipal (CAM) en el territorio, así como del MINTUR, y el Instituto de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) en la provincia Holguín, para garantizar el proceso de continuidad de la investigación.

## CONCLUSIONES

Como resultado de esta investigación pudo arribarse a las conclusiones generales siguientes:

1. La determinación de la capacidad de carga es una herramienta útil aplicable a los procesos de planificación en la gestión de la actividad turística
2. En la base teórico-conceptual analizada referente a la capacidad de carga, no se encontró una definición aceptada sobre el término, por lo que se propuso sobre la base de 24 definiciones analizadas, una tendencia conceptual de capacidad de carga
3. El estudio de las metodologías analizadas para el cálculo de la capacidad de carga turística, demostró que existe una gran variedad de métodos de cálculos, siendo el más reconocido el método de Cifuentes (1999). Sin embargo no existe un patrón establecido en el uso de las variables e indicadores de medidas a emplear para la determinación de la capacidad de carga turística
4. El procedimiento propuesto en la investigación, se conforma por una estructura coherente desde el punto de vista teórico-metodológico según el criterio de los expertos consultados
5. La aplicación del procedimiento propuesto en el territorio Gibara demostró la viabilidad y novedad del instrumento, al permitir la caracterización de 18 recursos naturales y la determinación de la capacidad de carga turística a un grupo de 3 recursos relacionados entre sí: Poza Fría, Tanque Azul y Sendero Interpretativo Tanque Azul, lo que resultó en que el uso de estos recursos es limitado por la capacidad de Tanque Azul

## **RECOMENDACIONES**

Una vez finalizada la investigación y el arribo de las conclusiones generales anteriormente expuestas, se recomienda:

1. Trabajar en el perfeccionamiento de las variables, criterios de evaluación y parámetros a analizar con sus respectivos criterios de medidas propuestos para el cálculo de la capacidad de gestión
2. Continuar en próximas investigaciones la aplicación del procedimiento al resto de los recursos existentes en el territorio Gibara para validar su aplicación y determinar la capacidad de carga turística del territorio
3. Divulgar las experiencias y resultados obtenidos en la aplicación del procedimiento propuesto mediante publicaciones científicas en revistas y eventos científicos
4. Proponer la extensión de la aplicación del procedimiento propuesto a otras zonas o territorios del país con potencialidades para el desarrollo de la actividad turística

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ayala Castro, H. (2003). Conceptos básicos y actualidad del turismo internacional. Universidad de La Habana, Cuba.
2. Alipour, H. y col. (2007). Perceptions of the beach users: a case study of the coastal areas of North Cyprus towards establishment of a carrying capacity. *FIU Review*. Vol. 24, No. 2. pp. 28-48.
3. Bermúdez García, I. y Castillo García, R. (2009). Turismo. Su desarrollo en Cuba. *TURyDES*. Vol. 2, No. 5 (junio-julio). España.
4. Butler, R. (1996). The concept of carrying capacity for tourism destinations: Dead or merely buried? *Progress in Tourism and Hospitality Research*. Vol. 2, No.3 y 4. pp. 283-293.
5. Cebrián Abellán F. y García González J. A. (2010). Propuesta metodológica para la identificación, clasificación y puesta en valor de los recursos territoriales del turismo interior. La provincia de Albacete. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*. No. 54. España. pp. 361-383.
6. Coccossis, H. y Mexa, A. (2004). Sustainable tourism and carrying capacity: a new context. *The Challenge of Tourism Carrying Capacity Assessment*. Hants, UK: Ashgate Publishing Limited. pp. 37-53.
7. Cifuentes, M. A. (1992). Determinación de la capacidad de carga turística en áreas protegidas. Turrialba, CR, WWF-CATIE. 34 p.
8. Cifuentes, M. A. y col. (1992). Determinación de la capacidad de carga turística de las áreas de uso público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica. Turrialba, CR, WWF-Centroamérica. 75 p.
9. Conferencia de prensa de Alexis Trujillo, viceministro primero de turismo de Cuba. (2012). Edición digital, publicada en <http://www.cubadebate.cu/>. La Habana, Cuba.
10. De La Orden Reyes, C. (2011). La satisfacción del turista cultural enológico: causas y efectos. Tesis en opción al grado científico en Doctor Ciencias Técnicas. Universidad de Huelva, España.
11. Discurso pronunciado por Raúl Castro Ruz en la clausura del X Período Ordinario de Sesiones de la Séptima Legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular. Publicado en el periódico Granma, edición correspondiente al viernes 14 de diciembre de 2012.
12. Decreto-Ley No. 201. (1999). Sistema Nacional de Áreas Protegidas de la República de Cuba.
13. Echamendi Lorente, P. (2001). La capacidad de carga turística. Aspectos conceptuales y normas de aplicación. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*. No. 21. España. pp. 11-30.
14. Eugenio-Martin, J.L. (2004). Assessing social carrying capacity of competitive destinations with random utility model, I Jornadas de Economía del Turismo, Universitat de Illes Balears, Palma de Mallorca, España.
15. Entrevista a Evelina Cardet. (2012). Edición digital, publicado en <http://radioangulo.cu/>.

Holguín, Cuba.

16. Gutiérrez Castillo, O. y Gancedo Gaspar, N. Cuba, turismo y desarrollo económico. [http://www.nodo50.org/cubasi gloXXI/economia/gutierrez3\\_310802](http://www.nodo50.org/cubasi gloXXI/economia/gutierrez3_310802). [Consulta: enero, 2013].
17. González Ferrer, J. R. (2003). Dimensiones de un producto. Resumen de las necesidades y exigencias del cliente. CETUR, Holguín, Cuba.
18. González Hernández, M. (2012). Nuevas perspectivas para el turismo en Gibara. <http://www.radioangulo.cu/noticias/holguin/21968-nuevas-perspectivas-para-el-turismo-en-gibara.html>. Holguín, Cuba.
19. García Hernández, M. y De La Calle Vaquero, M. (2012). Capacidad de carga en grandes recursos turístico-culturales. Anales de Geografía de la Universidad Complutense. Vol. 32, No. 2. España. pp. 253-274.
20. Guarch Rodríguez, J. J. y Corella Varona J. E. (2010) Contribución a la geoespeleología de la mayor caverna inundada de Cuba: Tanque Azul, Gibara, Holguín. Espeluncadigital. No. 9. Ciudad de La Habana, Cuba. 10 p.
21. García Vidal, G. (2006). Contribución teórico-profesional para la administración. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Económicas, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
22. Isla Iñarrute, M. y Pérez Silva, R. (2002). Plan de ordenamiento urbano de la ciudad de Gibara. Dirección Provincial de Planificación Física de Holguín. Cuba.
23. Larousse. Gran diccionario de lengua española.
24. Leyva Fernández, L. (2012). Las variables relacionadas con la satisfacción de los turistas en el destino Holguín. Su vínculo e impacto. Tesis en opción al título académico de Master en Ingeniería Industrial. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya. Cuba.
25. López Bonilla, J. M. y López Bonilla, L. M. (2008). La capacidad de carga turística: Revisión crítica de un instrumento de medida de sostenibilidad. El Periplo Sustentable. Universidad Autónoma del Estado de México. No. 15 (julio-diciembre). México. pp.123 – 150.
26. López Bonilla, J. M. y López Bonilla, L. M. (2007). Diferencias territoriales en la planificación y la gestión del destino turístico. Cuadernos de Turismo. No. 19. Universidad de Sevilla. España. pp. 71-90.
27. Lima Figueiredo, S. y col. (2012). Planificación y gestión de las visitas al patrimonio natural y cultural y a los atractivos turísticos. Estudios y perspectivas en turismo. Vol.21, No.2 (marzo-abril). Ciudad Autónoma de Buenos Aires. República Argentina.
28. Lozada Núñez, D. (2007). Tecnología para dinamizar la cooperación en la innovación en producto turístico del destino Holguín. Tesis en opción al título académico de Master en Gestión Turística. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba.
29. Liu, Z. (2003). Sustainable tourism development: a critique, Journal of Sustainable Tourism. Vol. 11, No. 6. pp. 459-475.
30. Ley 81 de Medio Ambiente de la República de Cuba. (1997). En Gaceta Oficial de la República de Cuba, No. 7, Ciudad de La Habana, Cuba.

31. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. La Habana, Cuba, 2011.
32. Morales Amador, Y. (2012). Propuesta de un conjunto de ecuaciones para calcular la capacidad de carga de un destino turístico. Trabajo de diploma para optar al título de Licenciado en turismo, Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya. Cuba.
33. Mathieson, A. y Wall, J. (1982). Tourism: Economic, Physical and Social Impacts. London: Longman Group.
34. Mendoza Cruz, A. y col. (2012). Cálculo de la capacidad de carga turística de la playa Caletón Blanco, Santiago de Cuba. <http://www.buenastareas.com/ensayos/Calculo-De-La-Capacidad-De-Carga/3314738.html>.
35. Morales Domenech, K. (2012). Propuesta de un procedimiento para gestionar el ciclo de vida de un destino turístico. Trabajo de diploma para optar al título de Licenciado en turismo, Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya. Cuba.
36. Muñoz Guzmán, W. (2010). Metodología adecuada para la determinación de la capacidad de carga turística del centro ecoturístico "Causas Verdes Las Nubes". Trabajo de diploma para optar al título de Licenciado en administración, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México.
37. Martínez Fernández, R. (2003). Manual de Teoría y Práctica del Turismo. Universidad de la Habana. Cuba.
38. Mason, Randall. (2002). Assessing values in conservation planning: Methodological issues and choices. Research Report. The Getty Conservation Institute, Los Angeles, California, EE.UU.
39. Morris Zayas, G. y col. (2000). Plan director de Cayo Saetía. Holguín, Cuba.
40. Ministerio de Turismo. (2010). Propuesta de producto turístico Gibara. Cuba. 15 p.
41. Ministerio de Turismo. (2012). Programa de desarrollo de Gibara como municipio turístico. Cuba. 127p.
42. Ministerio de Turismo. (2012). Programas específicos para el desarrollo de Gibara como municipio turístico. Cuba. 27p.
43. Noda Hernández, M. E. (2004). Modelo y procedimiento para la medición y mejora de la satisfacción del cliente en entidades turísticas. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Universidad Central de Las Villas Martha Abreu. Cuba.
44. Navarro Jurado, E. (2005). Indicadores para la evaluación de la capacidad de carga turística. Annals of Tourism Research (en Español). Vol. 7, No. 2. Universidad de Málaga, España. pp. 397-422.
45. NC 775-3:2010. (2010). Bases para el diseño y construcción de inversiones turísticas. Requisitos de localización. La Habana, Cuba.
46. O'Reilly, A (1991). Tourism carrying capacity. Medlik, S. (Ed) Managing Tourism, Oxford: Butterworth-Heinemann.
47. Oficina Nacional de Estadísticas e Información de Cuba. (2013). Turismo. Llegada de

- visitantes internacionales. Disponible en: [www.one.cu.Cuba](http://www.one.cu.Cuba).
48. Oficina Nacional de Estadísticas e Información de Cuba. (2012). Anuario estadístico de Cuba. Disponible en: <http://www.one.cu>.
  49. Organización Mundial del Turismo. (2006) Panorama del Turismo 2020. Datos esenciales del turismo. Disponible en: <http://unwto.org/pub>.
  50. Organización Mundial del Turismo. (2012). Panorama OMT del turismo internacional. Disponible en: <http://unwto.org/pub>.
  51. Organización Mundial del Turismo. Entender el turismo: Glosario básico. <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>. [Consulta: enero, 2013].
  52. Organización Mundial del Turismo. (2012). El turismo internacional alcanza la cota de los mil millones. <http://media.unwto.org/es/press-release/2012-12-12/el-turismo-internacional-alcanza-la-cota-de-los-mil-millones>. Madrid, España.
  53. Perelló Cabrera, J. L. (2005). Compendio de indicadores económicos y turísticos de Cuba y el caribe. Centro de estudios turísticos. Universidad de La Habana, Cuba. 37 p.
  54. Pérez Campdesuñer, R. (2006). Modelo y procedimiento para la gestión de la calidad en el destino turístico holguinero. Tesis en opción al grado científico en Doctor Ciencias Técnicas. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya. Cuba.
  55. Pérez Martínez, Y. y col. Procedimiento para realizar estudios de mercados emisores reales y potenciales para el producto turístico de Las Tunas. <http://www.eumed.net/libros-gratis/2011b/956/Producto%20turistico>. [Consulta: enero 2013].
  56. Pérez Pravia, M. C. (2010). Modelo y procedimiento para la gestión integrada y proactiva de restricciones físicas en organizaciones hoteleras. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya. Cuba.
  57. Puente Santos, E. D. y col. (2011). Capacidad de carga en senderos turísticos del centro de cultura para la conservación Piedra Herrada, México. Quivera. Universidad Autónoma del Estado de México. Vol. 13, No. 2 (julio-diciembre). Toluca, México. pp. 93-114.
  58. Rodríguez Fariñas, R. (2005). Gestión de destinos turísticos (Monografía). Centro de estudios turísticos. Universidad de La Habana, Cuba.
  59. Rodríguez Fariñas, R. (2006). Desarrollo de productos turísticos. Centro de estudios turísticos. Universidad de La Habana, Cuba.
  60. Rangel, S. (2011). Turismo conceptos y definiciones. BuenasTareas.com. <http://www.buenastareas.com/ensayos/Turismo-Conceptos-y-Definiciones/1566046.html>.
  61. Resolución No. 91. (2006). Indicaciones para el proceso inversionista. Ministerio de Economía y Planificación (MEP), Cuba.
  62. Saveriades, A. (2000). Establishing the social tourism carrying capacity for the tourist resorts of the east coast of the Republic of Cyprus, Tourism Management. No. 21. pp.47-156.
  63. Salinas Chávez, E. (1986). Fundamentos geográfico-paisajísticos de la organización del turismo en Cuba Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Geográficas.



- Kiev, Ucrania.
64. Salinas Chávez, E. y Medina Pérez, N. (2009). Los productos turísticos, pilares de la comercialización. Dos ejemplos del centro histórico de la Habana, Cuba. Estudios y perspectivas en turismo. Vol.18, No.2 (marzo-abril). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.
  65. Schroeder, R. Administración de Operaciones (3ª Ed.). (1992). McGraw-Hill Interamericana de México.
  66. Segrado Pavón, R. y Arroyo, L. (2009). El método de la capacidad de carga turística aplicado a la medición de la sustentabilidad de Cozumel, México. TURyDES. Universidad de Málaga. Vol. 2, No. 5 (junio-julio). España.
  67. Segrado Pavón, R. y col. (2008). Medición de la capacidad de carga turística de Cozumel. El Periplo Sustentable. Universidad Autónoma del Estado de México. No.13. México. pp.33-61.
  68. Schlüter Vasconcelos, C. y Drummond Câmara, J. B. (2012). Evaluación de la capacidad de carga física del parque municipal de Itiquira, Formosa (GO), Brasil. Estudios y perspectivas en turismo. Vol. 21, No.4 (julio-agosto). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.
  69. Sistema Nacional de Formación Profesional del Turismo. (2011). Estudio del ciclo de vida de los destinos: Playas del Este, Varadero, Jardines del Rey, Playa Santa Lucía y Holguín. Propuestas para su dinamización. La Habana, Cuba. 13 p.
  70. Vadime Eliseeff. (1998). Approaches Old and New to the Silk Roads in: The Silk Roads: Highways of Culture and Commerce. París.
  71. Verlé, Paul. The city, a development (f)actor. <http://unhabitat.org>. [Consulta: diciembre, 2012].
  72. Walker Olaguibel, J. y col. (1994). Plan director de Pinares de Mayarí. Holguín, Cuba.
  73. Yongho Hyun, M. y col. (2009). Mobile-mediated virtual experience in tourism: Concept, typology and applications. Journal of Vacation Marketing. Vol. 15, No. 2. pp. 149-164.
  74. Zúñiga Igarza, L. M. (2003). Integración del patrimonio y el turismo. Enfoque desde un modelo de ordenamiento urbano. Tesis en opción al título académico de Máster en Gestión de los Asentamientos Humanos, opción Diseño urbano. Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría", La Habana, Cuba.
  75. Zúñiga Igarza, L. M. y col. (2005). Plan especial de ordenamiento turístico de la ciudad de Gibara. Holguín, Cuba. 89 p.
  76. Zúñiga Igarza, L. M. (2011). Metodología: Gestión ambiental urbana de recursos construidos de valor patrimonial. Aplicación en Gibara, Holguín. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Cuba.
  77. Zuñiga Igarza, L. M. y Pérez Campdesuñer, R. (2012). Desarrollo local turístico bajo la concepción de una metodología para gestión ambiental urbana en Gibara. Estudios y perspectivas en turismo. Volumen 21. pp. 339 – 354. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.

## Anexo 1. Conceptos considerados en el análisis del término capacidad de carga

Autor(es) (Año)	Definición
Wagar (1964)	El nivel de uso recreativo de una área que asegura el mantenimiento de la calidad medioambiental y de la experiencia recreativa
Lime; Stankey (1971)	La naturaleza e intensidad del uso que se hace sobre un determinado espacio viene definido por la ausencia de impacto o daño al medio ambiente o a la experiencia del visitante
Greist (1976)	El nivel de uso con el que se maximiza la total satisfacción y los beneficios
Stynes (1977)	El nivel de uso que mejor consigue los objetivos propuestos en el sistema
Miller (1980)	Densidad óptima de turistas para el beneficio de su disfrute, pero a su vez la capacidad de carga también debe medir el umbral de uso en el que los ambientes naturales comienzan a deteriorarse
OMT(1981)	Representa el máximo número de visitantes que puede recibir un lugar geográfico o entidad física sin que provoque una alteración inaceptable de los entornos físico y social ni una reducción inaceptable de la calidad de la experiencia de los visitantes
Mathieson; Wall (1982)	El número máximo de personas que pueden usar un determinado espacio sin alternar el medio ambiente físico ni causar un decline inaceptable en la calidad de la experiencia de los visitantes
O'Reilly (1986)	El número máximo de visitantes que puede contener un determinado destino turístico.
Mathieson; Wall (1986)	El número máximo de visitantes que puede usar un espacio sin una alteración inaceptable del medio físico y sin una disminución en la calidad de la experiencia conseguida por los visitantes
Kuss, F; Graefe, A; Vaske, J (1990)	La capacidad de carga es un concepto relativo que envuelve consideraciones de juicio y científicos, presenta un rango de valores los cuales deben ser asociados a los objetivos de manejo específicos para un área dada
Canestrelli; Costa (1991)	El número máximo de visitantes más allá del cual los costes generados por la actividad turística superan los beneficios que ella misma produce
Agencia Europea de Medio Ambiente (1998)	Máxima población que puede soportar indefinidamente un determinado hábitat sin dañar de forma permanente la productividad del ecosistema del que depende esa población
Cifuentes (1992)	Nivel máximo de uso de visitantes e infraestructura correspondiente que un área puede soportar sin que se provoquen efectos perjudiciales sobre los recursos, disminuya la calidad de satisfacción del visitante o se ejerza un impacto adverso sobre la sociedad, economía o cultura de un área
Gomez Orea (1995)	La mejor forma en que puede utilizarse un paisaje o unidad ambiental teniendo en cuenta al mismo tiempo su potencial de uso y su fragilidad ante ese uso

## Anexo 1. Continuación

Autor(es) (Año)	Definición
Ceballos Lascuráin (1996)	Un tipo específico de capacidad de carga ambiental y se refiere a la capacidad biofísica y social del entorno, respecto a la actividad turística y su desarrollo
Vera (1997)	Encontrar los límites respecto al volumen y la intensidad de las visitas que puede soportar un determinado territorio turístico, sin ocasionar daños al mismo
Marchena (1999)	La capacidad de carga es el concepto más apropiado para establecer y evitar problemas de degradación en un destino turístico
Cifuentes (1999)	La capacidad de carga es una estrategia potencial para reducir los impactos de la recreación de los visitantes en los destinos turísticos y recreativos
Cifuentes (2002)	Permite definir el número máximo de visitas que puede recibir un Área Natural Protegida (ANP), con relación a las condiciones físicas, biológicas y de manejo que caracterizan al lugar de estudio
The Gale Encyclopedia of Science (2003)	La población ideal que se encuentra en equilibrio en un hábitat o área determinada
Jiménez (2007)	La cantidad y el tipo de visitantes que pueden ser acomodados en un área sin consecuencias sociales inaceptables o impactos ambientales negativos
Gómez Ceballos (2010)	La capacidad de carga, constituye un indicador que contribuye al uso racional y responsable de los recursos, además que favorece el control de impactos sobre la diversidad
Palafox Muñoz, Segrado Pavón, Zizumbo Villarrea (2009)	Establecer un margen o umbral de seguridad en la relación visitantes y destino turístico, con el propósito de reducir los impactos
Alberich (2010)	El número máximo de personas que un determinado hábitat puede mantener indefinidamente sin una disminución en la disponibilidad y acceso de los recursos naturales

**Anexo 2. Matriz de frecuencia de las variables conjuntas en el análisis del término capacidad de carga.**

<b>Variables</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>1</b>	1	0,08	0,08	0	0,08	0,04	0	0,04	0,13	0,08	0,08	0,08	0	0,04	0,04
<b>2</b>	0,08	1	0,13	0	0	0,04	0,04	0,17	0,13	0,04	0,04	0,17	0	0	0,08
<b>3</b>	0,08	0,13	1	0,04	0	0	0	0,25	0,21	0,04	0,08	0,17	0	0,04	0,08
<b>4</b>	0	0	0,04	1	0	0,04	0	0,33	0	0,04	0	0,04	0,04	0	0
<b>5</b>	0,08	0	0	0	1	0,04	0	0,04	0,04	0,04	0	0,13	0	0	0,04
<b>6</b>	0,04	0,04	0	0,04	0,04	1	0,04	0,13	0	0	0	0,08	0	0	0
<b>7</b>	0	0,04	0	0	0	0,04	1	0,08	0	0	0	0,08	0	0	0
<b>8</b>	0,04	0,17	0,25	0,33	0,04	0,13	0,08	1	0,5	0,5	0,25	0,63	0	0,04	0,08
<b>9</b>	0,13	0,13	0,21	0	0,04	0	0	0,5	1	0,25	0,08	0,33	0,04	0,04	0,08
<b>10</b>	0,08	0,04	0,04	0,04	0,04	0	0	0,5	0,25	1	0,21	0,29	0	0	0,13
<b>11</b>	0,08	0,04	0,08	0	0	0	0	0,25	0,08	0,21	1	0,25	0	0	0
<b>12</b>	0,08	0,17	0,17	0,04	0,13	0,08	0,08	0,63	0,33	0,29	0,25	1	0,04	0	0,17
<b>13</b>	0	0	0	0,04	0	0	0	0	0,04	0	0	0,04	1	0	0
<b>14</b>	0,04	0	0,04	0	0	0	0	0,04	0,04	0	0	0	0	1	0
<b>15</b>	0,04	0,08	0,08	0	0,04	0	0	0,08	0,08	0,13	0	0,17	0	0	1

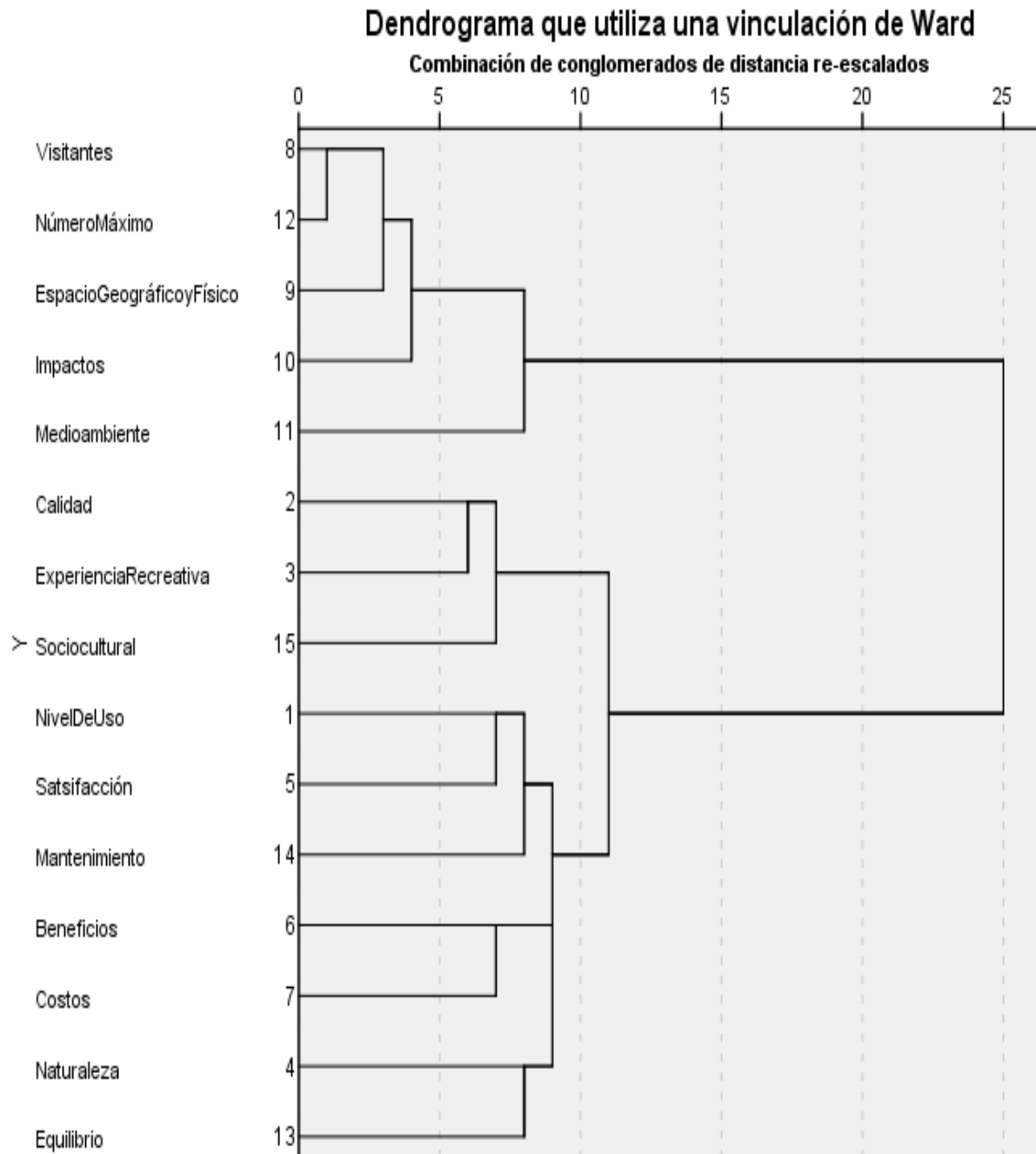
Leyenda:

1. Nivel de uso
2. Calidad
3. Experiencia recreativa
4. Naturaleza
5. Satisfacción
6. Beneficios
7. Costo
8. Visitantes

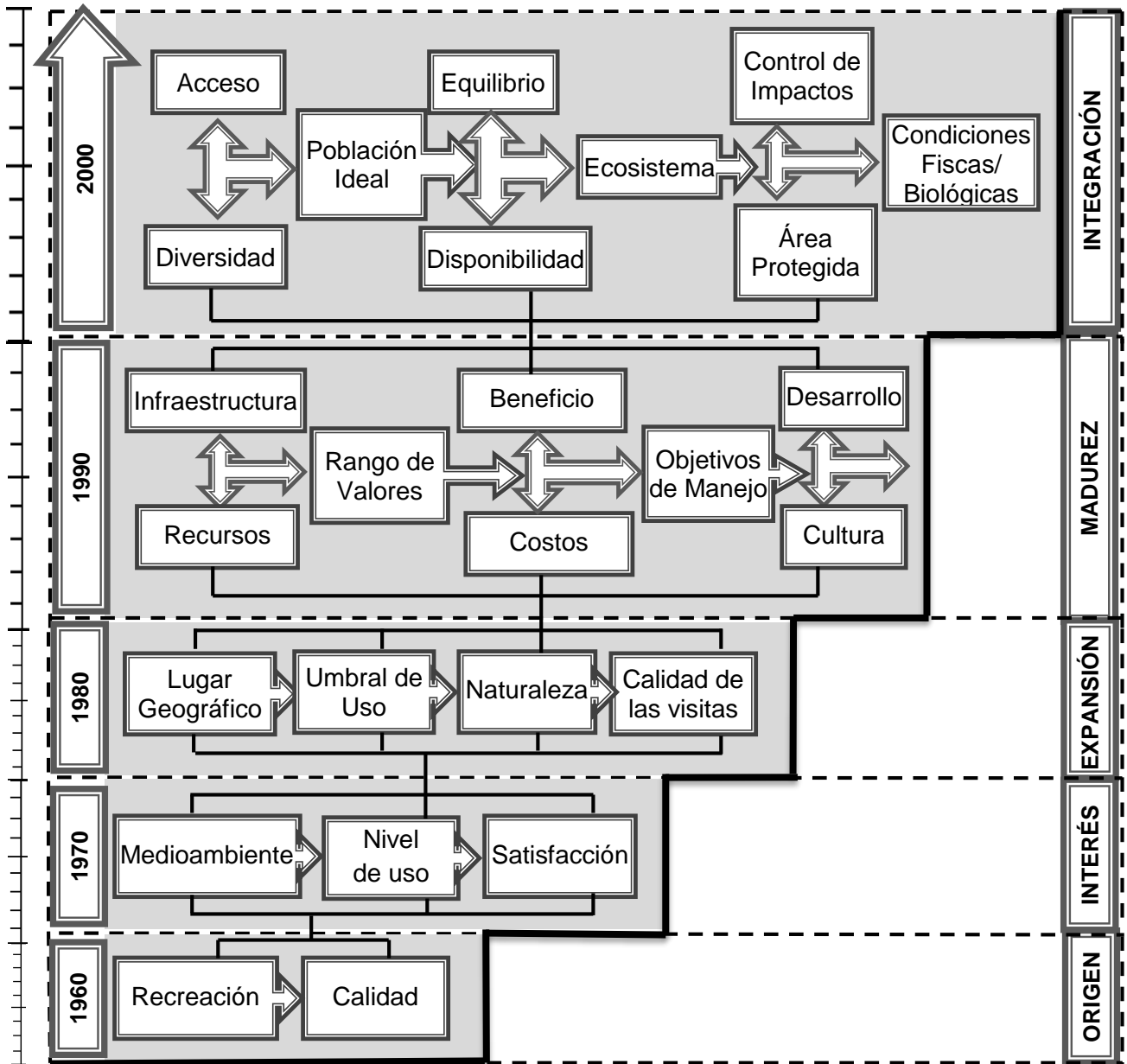
9. Espacio geográfico y (o) físico
10. Impactos
11. Medioambiente
12. Número máximo
13. Equilibrio
14. Mantenimiento
15. Sociocultural

### Anexo 3 Dendrograma de las variables tratadas en el concepto de capacidad de carga

Fuente: Salida del Paquete Estadístico SPSS (Versión 20.0, 2011)



**Anexo 4. Etapas que identifican la evolución del concepto de capacidad de carga**



## Anexo 5. Investigaciones desarrolladas de capacidad de carga turística

Autor(es) (Año)	Investigación (Contenido/Lugar)	Principales Aportes
Cifuentes (1999)	Se determina la CCT en los senderos pertenecientes al Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica	Metodología desarrollada en un proceso de cálculo de tres niveles: medida de la capacidad de carga física, medida de la capacidad de carga real y medida de la capacidad de carga efectiva
López, Andrés (2000)	Estudio del impacto medioambiental en las áreas recreativas de Calasparra, Murcia, España	Se analiza el grado de impactos que recibe en función de distintos criterios de valoración
Morgan; Lok (2000)	Estudio del confort de los visitantes de Hanging Rock Reserve, en el estado de Victoria, Australia	Se propone un indicador de confort para estimar las experiencias de los visitantes que se basa en las reacciones entre la aglomeración percibida y el tiempo de espera de los usuarios respecto a los servicios recibidos
Saveriades (2000)	Investiga las actitudes y percepciones de la población hacia el turismo en una región de Chipre	Se identifica la CC social del área y se propone una relación de contacto óptimo entre turistas y residentes
López Tobar; López, Mario; Morales (2003)	Determinación de la CCT en el Parque Nacional Tapantí - Macizo de la Muerte, Costa Rica	Se aplica la metodología de Cifuentes, 1999, se contribuye a la identificación de medidas preventivas y correctivas necesarias para ordenar la zona de uso público
Roig (2003)	Estudio de la CCT en las playas naturales de la isla de Menorca, España	Análisis de la relación entre las capacidades de carga física y perceptual de los usuarios de las playas
Eugenio, Martin (2004)	Análisis de la relación de la posibilidad de visitas a un destino y por consecuencia la congestión del mismo en destinos de montaña de los Alpes	Se introduce la elasticidad de la probabilidad de visitar un lugar respecto al aumento de la congestión de visitantes
Navarro (2005)	Estudio de la CC de las infraestructuras y los recursos, así como de la CC social percibida por los turistas que visitan la Costa del Sol, Málaga, Andalucía	Se analiza la CC de las infraestructuras y los recursos que se encuentran más próximos a la saturación

## Anexo 5. Continuación

Autor(es) (Año)	Investigación (Contenido/Lugar)	Principales Aportes
Alipour (2007)	CC de las playas del Norte de Chipre	Análisis de la CC desde las percepciones de los visitantes
Kostopoulou; Kyritsis (2007)	Evaluación de la distribución espacial de los visitantes del Parque Nacional Monte Olimpo, Atenas, Grecia	Se emplea un indicador de la CCT basado en el índice de Gini
Arangurén; Moncada; Naveda; Rivas; Lugo (2008)	Evaluación de la CCT en la playa Conomita, Municipio Guanta, Venezuela	Se aplica la metodologías de Cifuentes, 1999 y la Fundación Geotrópica, 1992, para la identificación de sectores de uso turístico.
López Bonilla (2008)	Estudian la CC psicológica del turista comparando la temporada de mayor afluencia turística con el resto del año en Andalucía, España	Metodología de fácil aplicación basada en la detección del cambio en el nivel de satisfacción del visitante
Segrado; Palafox; Arroyo (2008)	Determinación de la CCT en la isla de Cozumel (México)	Aplicación de la metodología de Cifuentes, 1999, para extender su análisis se realiza algunas modificaciones en los instrumentos de medida
Muñoz Guzmán (2010)	Determinación de la CCT del centro Eco - turístico "Causas Verdes Las Nubes", Chiapas, México	Aplicación de la Metodología de Cifuentes, 1999 como la base de la identificación de factores para el crecimiento de la actividad turística
Puente Santos; Pérez Ramírez; Solís Barrón (2011)	Determinación de la CC en senderos turísticos del centro de Cultura para la conservación, Piedra Herrada, México.	Se aplica la metodología propuesta por Cifuentes 1999, para el cálculo de las capacidades de carga física, real, de manejo y efectiva



## Anexo 6. Encuesta empleada para la selección de expertos

Fuente: Campistrous Pérez, 1998 (Modificado por el autor)

Compañero(a):

Usted ha sido escogido como posible experto para ser consultado con el objetivo de valorar la propuesta de un procedimiento para determinar la capacidad de carga turística (CCT) de los recursos naturales en un territorio, y la aplicación del mismo en el municipio Gibara. Se necesita antes de realizarle la consulta, como parte del método empírico de investigación "criterio de expertos" determinar su coeficiente de competencia en este tema, con el fin de reforzar la validez del resultado de la consulta que se le hará. Por lo que, le pedimos que responda de la forma más objetiva posible las preguntas siguientes.

1. Marque con una cruz (x), en la tabla siguiente, el valor que se corresponde con el grado de conocimiento que usted posee en relación con la problemática tratada en la investigación. Se considera que la escala que se le presenta es ascendente, es decir, el conocimiento sobre la problemática referida va creciendo de 0 hasta 10.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Valore en la tabla siguiente, el grado de conocimiento que usted le acredita a cada uno de los expertos relacionados (**documento adjunto**) en correspondencia con la problemática tratada en la investigación. Emplee para la ponderación una escala ascendente, es decir, el conocimiento del experto sobre la problemática referida va creciendo de 0 hasta 10. En el caso de no tener los argumentos necesarios para valorar algún experto puede optar por dejar la casilla en blanco

Experto	E1	E2	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9
Valoración										

3. Realice una autovaloración del grado de influencia que cada una de las fuentes de argumentación que se le presentan a continuación, ha tenido en su conocimiento y criterio sobre los recursos turísticos. Para ello marque con una cruz (x), según corresponda en alto, medio o bajo.

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de las fuentes de argumentación		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por Ud.			
Su experiencia obtenida en la práctica			
Trabajo de autores nacionales			
Trabajo de autores extranjeros			
Su propio conocimiento del estado del problema en el territorio y el país			
Su intuición			

***¡Gracias por su cooperación!***

## Anexo 7. Expertos seleccionados para la valoración del procedimiento propuesto

Expertos	Nombre y apellidos	Breve descripción profesional
E1	Dr.C. Reyner Pérez Campdesuñer	Ingeniero Industrial. Profesor e investigador de la Universidad de Holguín. Director del centro de Estudios Turísticos de la propia institución. Actualmente ocupa el cargo de jefe de Dpto. de la carrera Ing. Industrial
E2	Dra. C Libys Martha Zúñiga Igarza	Arquitecta. Se desempeñó como jefa del Dpto. Planeamiento del turismo y coordinación del proyecto Agenda 21 de ONU Habitat-PNUMA (Programa de las naciones unidas para el medio ambiente) en la Dirección Provincial de Planificación Física de Holguín. Actualmente se desempeña como profesora e investigadora del Dpto. de Ing. Civil en la Universidad de Holguín
E3	Tec. Juan Guarch Rodríguez	TM en Topografía. Se desempeña como técnico para el CITMA en el Dpto. de Arqueología de la propia institución. Actualmente es el presidente del Comité de Espeleología de la provincia Holguín
E4	MCs. Lorenzo Peña Leyva	Ingeniero Mecánico. Se desempeñó como Delegado del MINTUR en la provincia Holguín y posteriormente como director de la Empresa Integral Turística de Gibara. Actualmente se desempeña como profesor e investigador del Dpto. de Licenciatura en Turismo de la Universidad de Holguín
E5	Dra. C Milagros Pérez Pravia	Ingeniera Industrial. Profesora e investigadora de la Universidad de Holguín. Actualmente es la Jefa de la Disciplina Gestión de Procesos y Cadenas de Suministros de la carrera Ing. Industrial
E6	Dra. C Mayra Moreno Pino	Ingeniera Industrial. Profesora e investigadora de la Universidad de Holguín. Actualmente es la Jefa de la Disciplina Calidad de la carrera Ing. Industrial
E7	Msc. Roberto Marrero Arias	Ingeniero Industrial y MSc. en Gestión Ambiental, mención Evaluación de Impacto Ambiental. Profesor e investigador de la Universidad de Holguín. Actualmente es el Jefe del Colectivo Ergonomía y Seguridad y Salud en el Trabajo y de la Disciplina Proyecto de Investigación de la carrera Ing. Industrial
E8	Msc. Raciél Rivero Rey	Ingeniero Industrial. Se desempeñó como especialista comercial del MINTUR en la provincia Holguín. Actualmente ocupa el cargo de director de la Agencia de Viaje HAVANATUR de la provincia Holguín

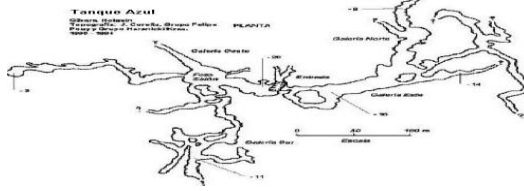
## Anexo 8. Encuesta aplicada al grupo de expertos para la valoración del procedimiento propuesto

A continuación se muestra una propuesta de procedimiento para determinar la capacidad de carga turística de los recursos naturales en un territorio turístico (**ver documento adjunto**). El procedimiento ha sido confeccionado sobre la base del estudio de metodologías y procedimientos existentes para el cálculo de capacidad de carga, buscando la posibilidad de contextualizarlos al objetivo de la investigación. Nos urge su valoración del mismo, por lo que le agradecemos que complete la información solicitada y responda con transparencia las cuestiones siguientes:

Información solicitada							
Nombre y apellidos:							
Institución a la que pertenece:							
Cargo actual:					Años de experiencia		
Calificación profesional, grado científico o académico:							
Profesor	Instructor	Asistente	Titular	Licenciado	Especialista	Máster	Doctor
Años de experiencia como docente y(o) investigador							
Cuestionario							
<b>1. Considera Ud. que el procedimiento propuesto es necesario y tiene pertinencia:</b>							
Si	No	En caso de seleccionar negativamente, pudiera argumentar.					
<b>2. Considera Ud. que el procedimiento propuesto permitirá determinar la capacidad de carga de los recursos naturales de un territorio turístico:</b>							
Si	No	En caso de seleccionar negativamente, pudiera argumentar.					
<b>3. Su valoración general respecto al carácter metodológico del procedimiento es:</b>							
Excelente	Muy Bien	Bien	Regular	Mal			
<b>4. Considera que la estructura de las fases en el procedimiento resultó de forma:</b>							
Excelente	Muy Bien	Bien	Regular	Mal			
<b>5. Considera que los pasos en cada fase están operacionalizados de forma:</b>							
Excelente	Muy Bien	Bien	Regular	Mal			
<b>6. Considera Ud. que se debe modificar el orden particular de alguna(s) fase(s) y (o) paso(s) en el procedimiento:</b>							
Si	No	En caso de seleccionar afirmativamente pudiera argumentar.					
<b>7. Considera Ud. que se debe incluir alguna fase(s) y (o) paso(s) al procedimiento:</b>							
Si	No	En caso de seleccionar afirmativamente pudiera argumentar.					
<b>8. Con el propósito de perfeccionar este procedimiento tiene Ud. algún aporte en forma de sugerencia que realizar:</b>							
Si	No	En caso de seleccionar afirmativamente pudiera argumentar.					

¡Muchas gracias!

**Anexo 9. Ejemplo representativo del completamiento de la ficha de registro de los recursos turísticos del territorio Gibara**

<b>Recurso turístico: Cueva Inundada Tanque Azul de Caletones</b>			
Tipo de recurso	Naturales: <input checked="" type="checkbox"/>	Culturales	Mixtos
	Terrestre <input type="checkbox"/> Subacuático <input checked="" type="checkbox"/>	Tangibles <input type="checkbox"/> Intangibles	Paisajes <input type="checkbox"/> Itinerarios
Localización	Se localiza al este del litoral de la provincia de Holguín en las coordenadas X:560500 Y:282 700. Se encuentra a 82 Km de Guardalavaca (59 Km de carretera y 23 Km por terraplén, ambos en buen estado)		
Vocación	Naturaleza, baño recreativo, espeleobuceo.		
Descripción del sitio	<p>La cueva inundada Tanque Azul, consiste en una gran dolina de 30 m de largo por 15 m de ancho y 5 m de profundidad, la cual se halla completamente llena de agua, dando la imagen de una laguna de aguas muy transparentes y orillas verticales. Esta laguna tiene en su fondo tres entradas de galerías que dan paso a la caverna, totalmente inundada por las aguas freáticas y poseedora de una indescriptible belleza subacuática. Tanque Azul es la mayor caverna inundada de Cuba con 3 225 m de desarrollo total, sus aguas, de una transparencia asombrosa mantienen una temperatura promedio de 24° C y en ellas existe una variada fauna acuática entre la que se pueden encontrar peces ciegos, crustáceos, anguilas, etc. Un aspecto destacable de esta caverna es la gran cantidad de formaciones secundarias que posee entre las que se pueden hallar estalactitas, estalagmitas, columnas y mantos que forman un intrincado laberinto pétreo en algunos casos de purísima blancura y en otros abarcando diversos tonos de naranja. También es destacable la amplitud de los salones y galerías, que permiten fácilmente transitar por ellos sin levantar sedimento de los pisos cavernarios, evitándose de esta forma el fenómeno de la turbidez de las aguas, por lo que estas siempre se mantienen cristalinas y con una visibilidad de más de 20 m.</p>		
Accesibilidad	Vialidad rural por senderos		
Restricciones de uso	Peligro existente en la actividad de espeleobuceo		

**Anexo 10. Resultados de la aplicación del método Delphi para la definición de la vocación de los recursos turísticos analizados del territorio Gibara**

Recurso Turístico	Ponderación del grupo de trabajo para la vocación seleccionada							Cc(%)	Vocación seleccionada para el recurso analizado
	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>4</sub>	E <sub>5</sub>	E <sub>6</sub>	E <sub>7</sub>		
Playa Caletones	X	X	X	X	X	X	X	100	Sol y playa
Playas del núcleo urbano	X	X	X	X	X	X	X	100	Sol y playa
Playa Blanca de Gibara	X	X	X	X	X	X	X	100	Sol y playa
Playa Los Bajos	X	X	X	X	X	X	X	100	Sol y playa
Bahía de Gibara		X	X	X	X	X	X	85.7	Náutica
Presa Santa Clara	X	X	X	X	X	X		85.7	Deporte
Abra del río Cacoyuguín	X	X	X	X	X	X		85.7	Senderismo
Manantial de Aguas minero medicinales	X	X	X	X	X	X	X	100	Salud
Tanque Azul	X	X	X	X	X	X	X	100	Espeleobuceo
Poza Fría	X	X	X	X	X	X	X	100	Baño recreativo
Cueva de la Fuente	X	X	X	X	X	X	X	100	Espeleoturismo
Caverna Los Panaderos	X	X	X	X	X	X	X	100	Espeleoturismo
Cueva de la Masanga	X	X	X	X	X	X	X	100	Espeleoturismo
Los Colgadizos	X	X	X			X	X	71.4	Naturaleza
Paisaje de la Reserva Ecológica Caletones	X	X	X	X	X	X	X	100	Naturaleza (Paseo contemplativo)
Paisaje Submarino, Caletones	X	X	X	X	X	X	X	100	Buceo
Sendero T. Azul	X	X	X	X	X	X	X	100	Senderismo
Loma del Catuco	X	X	X	X	X		X	85.7	Caminata contemplativa

**Anexo 11. Ponderación realizada por el grupo de trabajo para la priorización del uso de los recursos turísticos**

No	Recurso Turístico	Ponderación (Dimensión beneficio)							Promedio
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	
1	Playa Caletones	0.8	0.8	1	0.8	0.7	0.7	0.8	0.80
2	Playas del núcleo urbano	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.7	0.8	0.81
3	Playa Blanca de Gibara	0.4	0.6	0.5	0.6	0.5	0.7	0.6	0.56
4	Playa Los Bajos	0.7	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.63
5	Bahía de Gibara	0.6	0.8	0.6	1	0.8	0.8	0.7	0.76
6	Presa Santa Clara	0.4	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.5	0.34
7	Abra del río Cacoyuguín	0.2	0.4	0.3	0.1	0.3	0.3	0.1	0.24
8	Manantial de Aguas medicinales	0.6	0.8	0.6	0.6	0.7	0.6	0.5	0.63
9	Tanque Azul	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9	0.84
10	Poza Fría	0.8	0.7	0.9	0.8	0.8	0.9	0.8	0.81
11	Cueva de la Fuente	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	0.64
12	Caverna Los Panaderos	0.7	0.8	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6	0.67
13	Cueva de la Masanga	0.4	0.5	0.4	0.5	0.3	0.5	0.6	0.46
14	Los Colgadizos	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	0.20
15	Paisaje de la Reserva Ecológica Caletones	0.8	0.7	0.6	0.6	0.8	0.6	0.9	0.71
16	Paisaje Submarino, Caletones	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	0.64
17	Sendero T. Azul	0.6	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.61
18	Loma del Catuco	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.17
No	Recurso Turístico	Ponderación (Impacto negativo)							Promedio
1	Playa Caletones	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.34
2	Playas del núcleo urbano	0.3	0.4	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.37
3	Playa Blanca de Gibara	0.3	0.3	0.2	0.5	0.5	0.3	0.4	0.36
4	Playa Los Bajos	0.3	0.2	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.34
5	Bahía de Gibara	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	0.4	0.4	0.40
6	Presa Santa Clara	0.5	0.3	0.4	0.5	0.2	0.4	0.3	0.37
7	Abra del río Cacoyuguín	0.2	0.4	0.4	0.5	0.3	0.3	0.4	0.36
8	Manantial de Aguas medicinales	0.4	0.4	0.4	0.7	0.6	0.4	0.4	0.47
9	Tanque Azul	0.1	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.2	0.23
10	Poza Fría	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.2	0.26
11	Cueva de la Fuente	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.1	0.3	0.24
12	Caverna Los Panaderos	0.1	0.3	0.3	0.3	0.4	0.1	0.2	0.24
13	Cueva de la Masanga	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.1	0.3	0.26
14	Los Colgadizos	0.3	0.4	0.3	0.6	0.6	0.4	0.5	0.44
15	Paisaje de la Reserva Ecológica Caletones	0.4	0.5	0.4	0.6	0.6	0.4	0.6	0.50
16	Paisaje Submarino, Caletones	0.2	0.4	0.3	0.4	0.3	0.1	0.4	0.30
17	Sendero T. Azul	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.3	0.20
18	Loma del Catuco	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.17