



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA EN LA ZONA DE USO PÚBLICO  
DE LA ISLA SAN GREGORIO PERTENECIENTE AL ARCHIPIÉLAGO DE  
JAMBELÍ

SUAREZ BARBA GINNA CECIBEL  
LICENCIADA EN GESTIÓN AMBIENTAL

MACHALA  
2021



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA EN LA ZONA DE USO  
PÚBLICO DE LA ISLA SAN GREGORIO PERTENECIENTE AL  
ARCHIPIÉLAGO DE JAMBELÍ

SUAREZ BARBA GINNA CECIBEL  
LICENCIADA EN GESTIÓN AMBIENTAL

MACHALA  
2021



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

EXAMEN COMPLEXIVO

CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA EN LA ZONA DE USO PÚBLICO DE LA ISLA  
SAN GREGORIO PERTENECIENTE AL ARCHIPIÉLAGO DE JAMBELÍ

SUAREZ BARBA GINNA CECIBEL  
LICENCIADA EN GESTIÓN AMBIENTAL

LUNA FLORIN ALEX DUMANY

MACHALA, 22 DE SEPTIEMBRE DE 2021

MACHALA  
22 de septiembre de 2021

# CCT

*por* Ginna Suarez

---

**Fecha de entrega:** 27-ago-2021 10:05a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1635946294

**Nombre del archivo:** Turniti-San\_Gregorio\_actual.docx (28.37K)

**Total de palabras:** 2047

**Total de caracteres:** 10639

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, SUAREZ BARBA GINNA CECIBEL, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Capacidad de carga turística en la zona de uso público de la Isla San Gregorio perteneciente al Archipiélago de Jambelí, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 22 de septiembre de 2021



SUAREZ BARBA GINNA CECIBEL  
0707186854

# CCT

*por* Ginna Suarez

---

**Fecha de entrega:** 27-ago-2021 10:05a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1635946294

**Nombre del archivo:** Turniti-San\_Gregorio\_actual.docx (28.37K)

**Total de palabras:** 2047

**Total de caracteres:** 10639

## INFORME DE ORIGINALIDAD

2%

INDICE DE SIMILITUD

1%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Técnica de Machala

Trabajo del estudiante

2%

2

moam.info

Fuente de Internet

<1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de titulación está dedicado primeramente a Dios, por brindarme la paciencia y la sabiduría necesaria para culminar con éxito mis estudios universitarios, además de permitir contar con mis padres y hermanos ya que gracias al esfuerzo de ellos y apoyo incondicional pude lograr cada una de mis metas.

**Ginna Cecibel Suárez Barba**



## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco infinitamente el apoyo que me han brindado mis padres Walter Suárez y Gloria Barba durante toda mi vida académica y confiar en que podía lograr cumplir mis metas, a mis hermanos y amigos mas cercanos que siempre estuvieron para mi con una palabra de aliento. Además, a los docentes de la carrera de Gestión Ambiental de la Universidad Técnica de Machala que contribuyeron con su conocimiento en la formación de esta profesional.

**Ginna Cecibel Suárez Barba**

## RESUMEN

En los últimos años la Isla San Gregorio se ha convertido en un atractivo turístico potencial y representativo de la provincia de El Oro. El increíble frente playero que posee en suma a la promoción del destino ha generado aumento en el interés de las personas por visitarlo y realizar actividades de sol y playa. Esta masiva afluencia de turistas puede traer consigo el colapso y la generación de impactos, si no cuenta con las herramientas que permitan un adecuado manejo y planificación del lugar.

La presente investigación se estructuró bajo la combinación de los métodos cualitativo-cuantitativo; el cual permitió conocer la realidad del objeto de estudio mediante fuentes bibliográficas, a la par del cálculo numérico sobre el fenómeno estudiado, además es de tipo bibliográfico, de campo y descriptiva.

El objetivo principal fue determinar la capacidad de carga turística en la zona de uso público de la Isla con el fin de proponer alternativas que permitan el manejo sostenible del área; bajo la metodología propuesta por Cifuentes, el cual menciona el cálculo de tres niveles de capacidad de carga (física, real y efectiva). Los resultados obtenidos para el primer nivel fueron de 3.493 usuarios/día considerando toda el área disponible, sin embargo, sometido a factores de corrección como precipitación, erodabilidad y brillo solar la capacidad real fue de 1.173 turistas/día, por último, considerando el manejo que tuvo la playa el promedio bajó a 624 usuarios/día. Motivo por el cual fue necesario la implementación de estrategias que permitan promover un turismo sostenible.

**Palabras clave:** Turismo sostenible, Capacidad de carga turística, Alternativas sostenibles.

## ABSTRACT

In recent years, San Gregorio Island has become a potential and representative tourist attraction of the province of El Oro. The incredible beachfront that it has in addition to promoting the destination has generated an increase in the interest of people to visit it and carry out sun and beach activities. This massive influx of tourists can bring collapse and the generation of impacts, if it does not have the tools that allow proper management and planning of the place.

The present investigation was structured under the combination of qualitative-quantitative methods; which allowed to know the reality of the object of study through bibliographic sources, along with the numerical calculation on the phenomenon studied, it is also of a bibliographic, field and descriptive type.

The main objective was to determine the tourist load capacity in the area of public use of the Island in order to propose alternatives that allow the sustainable management of the area; under the methodology proposed by Cifuentes, which mentions the calculation of three levels of load capacity (physical, real and effective). The results obtained for the first level were 3,493 users / day considering the entire available area, however, subject to correction factors such as precipitation, erodability and solar brightness, the real capacity was 1,173 tourists / day, finally, considering the handling that the beach had the average dropped to 624 users / day. Reason why it was necessary to implement strategies to promote sustainable tourism.

**Keywords:** Sustainable tourism, Tourist carrying capacity, Sustainable alternatives.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	8
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCIÓN .....	12
DESARROLLO .....	13
1. Marco teórico.....	13
1.1. Turismo .....	13
1.2. Turismo sostenible .....	13
1.3. Capacidad de carga turística (CCT).....	14
1.3.1. Capacidad de carga física (CCF) .....	14
1.4.2. Capacidad de carga real (CCR) .....	15
1.4.3. Capacidad de carga efectiva (CCE) .....	15
2. Marco Normativo .....	16
3. Materiales y Métodos .....	18
4. Descripción del área de estudio .....	19
METODOLOGÍA .....	21
RESULTADOS.....	23
CONCLUSIONES .....	27
BIBLIOGRAFÍA .....	28
ANEXOS .....	31

## ÍNDICE DE FIGURA

<b>Figura 1.-</b> Isla San Gregorio .....	19
<b>Figura 2.-</b> Esquema de la Metodología Cifuentes aplicado al área de estudio .....	21
<b>Figura 3.-</b> Zona de uso público de la playa San Gregorio .....	23

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.-</b> Ocupación de una persona en metros cuadrados .....	14
<b>Tabla 2.-</b> Factores de corrección .....	15
<b>Tabla 3.-</b> Normativa Ecuatoriana .....	16
<b>Tabla 4.-</b> Descripción del área de estudio .....	20
<b>Tabla 5.-</b> Niveles de Erodabilidad.....	22
<b>Tabla 6.-</b> Escala de calificación de los criterios de manejo .....	23
<b>Tabla 7.-</b> Cálculo de Capacidad de Carga Física, Real y Efectiva.....	24
<b>Tabla 8.-</b> Estrategias para el fortalecimiento del turismo sostenible en la Isla.....	26

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.-</b> Ficha de observación de la zona de uso público Isla San Gregorio.....	31
<b>Anexo 2.-</b> Cálculo de la Capacidad de Manejo Isla San Gregorio .....	32
<b>Anexo 3.-</b> Evidencia Fotográfica.....	33
<b>Fotografía 1.-</b> Desarrollo del inventario de la zona de uso público.....	33
<b>Fotografía 2.-</b> Zona de camping del complejo Punta Payana .....	33
<b>Fotografía 3.-</b> Zona de sombra disponible para los turistas.....	33

## INTRODUCCIÓN

Mundialmente el turismo se ha transformado en un sector estratégico que influye en el desarrollo de múltiples países, ha ayudado a dinamizar la economía como en el año 2013 que registró un aporte de 1.4 trillones de dólares equivalente solo a exportaciones (Ibañez Pérez, 2016). Así mismo, para nuestro territorio ha demostrado su importancia en la entrada de divisas, de aproximadamente 2.398,1 millones en 2018 (Ministerio de Turismo, 2018).

Esta actividad representa impactos positivos en la parte socioeconómica, como el aumento de empleos directos e indirectos; que se obtiene gracias a la articulación entre varios sectores que buscan la aprobación y satisfacción de los visitantes, respecto a sus expectativas con los servicios prestados (Matos Márquez & Pérez Colmenares, 2018). Sin embargo, no contar con una adecuada planificación y manejo de los flujos ocasiona que el destino turístico se encuentre en un estado vulnerable, ante impactos de tipo social, cultural, económico y ambiental (Santamaría-Freire & López-Pérez, 2019).

Uno de estos ejemplos lo menciona Perruolo & Camargo (2017) en su investigación, la cual toma como referencia que las playas son uno de los escenarios donde frecuentemente ocurren las aglomeraciones y que producto de ello se generan efectos negativos como la acumulación de desechos, que crean descontento en los turistas al punto de mermar sus “niveles de satisfacción”. Por tal motivo sugiere conveniente que sean manejadas bajo mecanismos que les permitan alcanzar un “modelo sostenible”.

Ante esta situación, una de las herramientas que guarda estrecha relación con la sostenibilidad es la Capacidad de carga turística, la cual se encarga de brindar conocimiento sobre el número máximo que un destino turístico tolera en su espacio geográfico sin verse afectado por las acciones que se desarrollan en él (Gálvez-Izquieta & Mendoza-Tarabó, 2020). Para Lucas Sánchez (2017) representa un instrumento de planificación, que sirve para tomar en cuenta medidas o alternativas que garanticen la protección del área y permita mantenerse en equilibrio con el entorno.

Es así, que la presente investigación se desarrolló en la playa San Gregorio, perteneciente al Archipiélago de Jambelí del Cantón Santa Rosa, la cual goza de un atractivo turístico que apenas se ha venido potenciando los últimos 5 años. El objetivo principal fue determinar la capacidad de carga turística en la zona de uso público de la Isla con el fin de

aplicar estrategias que permitan un manejo sostenible del área, para lo cual ha sido necesario identificar el espacio destinado para uso público, seguido del cálculo de CCF, CCR, CCE basada en la metodología de Cifuentes y por último proponer alternativas que fortalezcan el turismo que se viene desarrollando en la Isla

## **DESARROLLO**

### **1. Marco teórico**

#### **1.1. Turismo**

Nace de la necesidad que tiene el ser humano por conectarse a otras realidades ajenas a su entorno, cuya característica está ligada al desplazamiento en periodos inferiores a un año en busca de actividades de tipo corporativo, recreativo, espiritual, ocio etc., que surgen a partir de la motivación o expectativa que el turista crea en su momento (Montalvo Vargas & Castillo Ramiro, 2018).

Dado al sector económico al que pertenece (terciario) y las conexiones que mantiene con diferentes actividades y elementos que lo conforman, hace posible que su dinámica se vea inmersa en la constante oferta de bienes y servicios dirigidos al turista, lo que hace pensar que esté ligado al consumismo (Pineda et al., 2019).

#### **1.2. Turismo sostenible**

Se originó tras la iniciativa de proponer un cambio en el turismo habitual. Actualmente forma parte de las metas propuestas en los objetivos 8, 12 y 14 de la agenda 2030, cuya finalidad es generar un compromiso entre las naciones para que integren la parte social, económica y natural en un mismo sistema (Huaroc et al., 2021), capaz de crear un equilibrio que permita al recurso ser aprovechado para satisfacer al usuario sin caer en la sobreexplotación del mismo y pueda perdurar para el disfrute de las futuras generaciones (Segrado et al., 2017).

### 1.3. Capacidad de carga turística (CCT)

Tipo de cálculo que permite conocer el volumen aceptable de usuarios que un espacio geográfico puede soportar, al mismo tiempo que garantiza calidad en sus servicios; sin la presencia de impactos negativos en su entorno; derivados del comportamiento propio del ser humano (Perruolo & Camargo,2017).

Para Matos Márquez & Pérez Colmenares (2018) esta herramienta cumple un papel importante dentro de la planificación y gestión de los sitios turísticos emergentes, ya que a través del conocimiento sobre el “uso excesivo del territorio” permite actuar de manera preventiva ante posibles impactos que se puedan generar en la actividad, además de complementarse con otros estudios como los PMA en donde según las características del lugar se toman en cuenta directrices sociales, económicas y ambientales que ayudan a establecer un equilibrio entre la calidad del servicio ofertado y el entorno natural, garantizando la satisfacción del usuario.

Dicho esto, para poder llevar a cabo los estudios de la CCT, es necesario entender 3 niveles que forman parte de su cálculo, los cuales se describen a continuación:

#### 1.3.1. Capacidad de carga física (CCF)

Se refiere a la tolerancia que tiene determinado lugar, respecto al volumen de personas que lo visitan durante el día, considerando su horario de atención y la zona disponible que un usuario ocupa para el ejercicio de actividades turísticas (LUCAS SÁNCHEZ, 2017).

Esta ocupación varía según las características del lugar y los flujos que se concentran en ella, como lo describe la (tabla 1).

**Tabla 1.-** Ocupación de una persona en metros cuadrados

<b>m<sup>2</sup> x usuario</b>	<b>Criterio</b>
5	Playas urbanas que presentan máxima ocupación y saturación del área.
7 a 10	Playas urbanas con flujos elevados y sometido a presiones por su utilización.



10 a 15	Playas con flujos elevados y de fácil acceso próxima a centros urbanos.
15 a 20	Playas con flujos moderados y distantes a centros urbanos que no disponen de tanta infraestructura.
20 a 30	Playas con flujos reducidos, que se mantiene solitaria y aislada por carecer de infraestructura.

**Fuente:** (Santana Moncayo, 2019; Suárez Rodríguez & Ramos Peredo, 2016)

**Elaborado por:** La Autora

#### 1.4.2. Capacidad de carga real (CCR)

Es el ajuste que se realiza a la CCF mediante factores de corrección (**tabla 2**), cuya finalidad es estimar la carga máxima de turistas que el destino realmente soporta en base a sus características que limitan la visita (LUCAS SÁNCHEZ, 2017).

**Tabla 2.-** Factores de corrección

<b>Físicos</b>	<b>Sociales</b>	<b>Ambientales</b>	<b>Biológicos</b>
Erodabilidad	Satisfacción del turista	Precipitación	Perturbación de fauna
Accesibilidad		Brillo solar	Perturbación de flora
		Anegamiento	

**Fuente:** (LUCAS SÁNCHEZ, 2017)

**Elaborado por:** La Autora.

#### 1.4.3. Capacidad de carga efectiva (CCE)

Es el flujo máximo y admisible de usuarios que puede tolerar un sitio, para el disfrute de las actividades que se desarrollan dentro de su “espacio natural”, sin entrar en colapso ni comprometer su entorno (Crispin et al., 2017)

Para obtener este resultado, se necesita conocer la CM de cada elemento (infraestructura, equipamiento, personal) que forma parte del área a estudiar; cuya calificación depende del estado en que se encuentran los recursos frente a la demanda turística y el manejo que la administración ha gestionado para desarrollar sus actividades (Montalvo Vargas & Castillo Ramiro, 2018).

## 2. Marco Normativo

**Tabla 3.-** Normativa Ecuatoriana

<b>CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR</b>
<p><b>Art. 14.-</b> Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, <i>sumak kawsay</i>.</p>
<p><b>Art. 71.-</b> La naturaleza o <i>Pacha Mama</i>, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.</p>
<p><b>Art. 73.-</b> El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.</p>
<p><b>Art. 395.-</b> La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.</li></ol>
<p><b>Art. 396.-</b> El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. En caso de duda sobre el impacto ambiental de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño, el Estado adoptará medidas protectoras eficaces y oportunas.</p>

**Art. 406.-** El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos-costeros.

## **LEY DE TURISMO**

**Art. 3.-** Son principios de la actividad turística, los siguientes:

b) La participación de los gobiernos provincial y cantonal para impulsar y apoyar el desarrollo turístico, dentro del marco de la descentralización

e) La iniciativa y participación comunitaria indígena, campesina, montubia o afro ecuatoriana, con su cultura y tradiciones preservando su identidad, protegiendo su ecosistema y participando en la prestación de servicios turísticos, en los términos previstos en esta Ley y sus reglamentos.

**Art. 4.-** La política estatal con relación al sector del turismo, debe cumplir los siguientes objetivos:

b) Garantizar el uso racional de los recursos naturales, históricos, culturales y arqueológicos de la Nación

c) Proteger al turista y fomentar la conciencia turística;

## **CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE**

**Art. 30.-** Objetivos del Estado relativos a la biodiversidad son:

3. Establecer y ejecutar las normas de bioseguridad y las demás necesarias para la conservación, el uso sostenible y la restauración de la biodiversidad y de sus componentes,

así como para la prevención de la contaminación, la pérdida y la degradación de los ecosistemas terrestres, insulares, oceánicos, marinos, marino-costeros y acuáticos.

**Art. 270.-** Casos de restricción de acceso y uso al dominio público de la zona costera. Las autoridades competentes podrán restringir el acceso y uso al dominio público de la zona costera por razones sanitarias, de conservación, de riesgo, de seguridad, defensa nacional y ante la inminencia de fenómenos naturales, así como por cualquier otra causa de interés público.

**Art. 272.-** De los Planes de Manejo de la playa de mar y de la franja adyacente. En el marco de los instrumentos de planificación para el espacio marino costero, los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales o Metropolitanos de la zona marino costera, deberán establecer un plan de manejo de la playa de mar y la franja adyacente como un instrumento complementario al plan de desarrollo y ordenamiento territorial.

**Fuente:** Marco legal vigente

**Elaborado por:** La Autora

### **3. Materiales y Métodos**

El diseño del presente estudio mantuvo un enfoque mixto, la parte cualitativa tuvo lugar en la revisión bibliográfica de libros y revistas que sirvieron de base en la etapa inicial del estudio, logrando obtener comprensión sobre datos explícitos referente a las variables a estudiar y análisis de la realidad del objeto de estudio. Así mismo, el apoyo de la parte numérica con el cálculo por medio de fórmulas tuvo su apego al enfoque cuantitativo.

El método empleado, fue deductivo porque partió del análisis de otras realidades hasta adaptarla al objeto de estudio, es decir mantuvo su transición entre lo general a lo particular. Además, se sustenta bajo los alcances de tipo exploratorio por la visita in situ al lugar y de carácter descriptivo ante la situación de la Isla y la metodología que se utilizó.

Por otro lado, los instrumentos para recolección de información fue la ficha de observación para registrar los recursos que tiene a disposición la zona de uso público, la

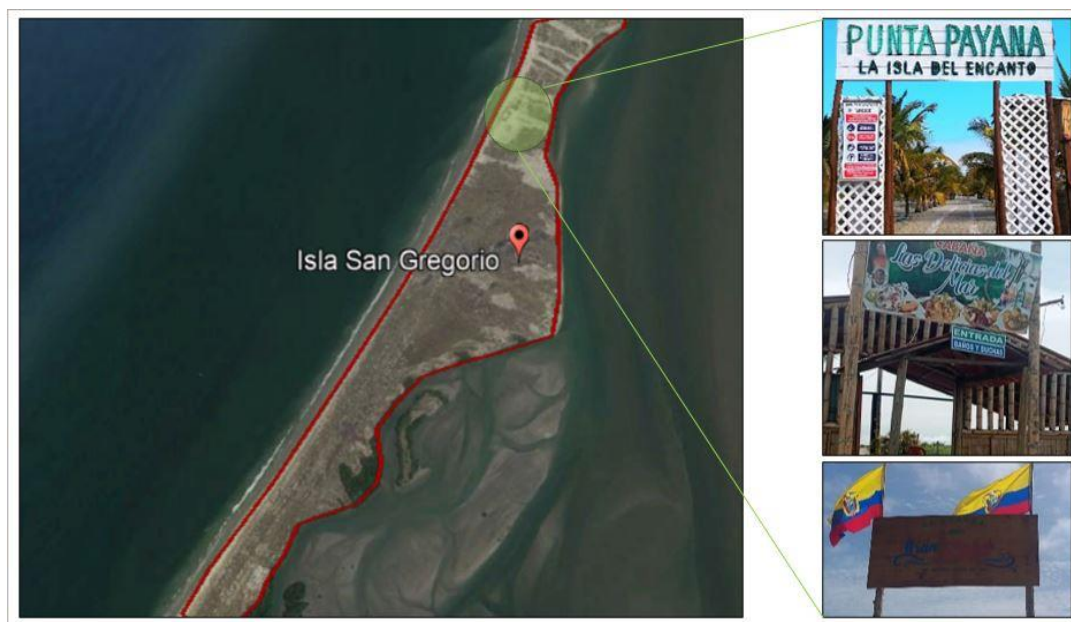
entrevista dirigida a la secretaría de la comuna ancestral ya que maneja y está al tanto de la realidad actual del sector y por último se hizo uso de Google Earth para conocer los límites dentro de los cuales se realizó el estudio dando como resultado mapas.

#### 4. Descripción del área de estudio

La Isla San Gregorio actualmente cuenta con una superficie de 114 ha. delimitados en la ordenanza dispuesta por el GAD de Santa Rosa. Debido a que es una de las tantas islas que pertenecen al Archipiélago de Jambelí, ubicada dentro de sus límites cantonales; con coordenadas geográficas en 03° 22' 00'' S y 80° 16' 00'' O.

Cuyos límites se encuentran en sentido norte a mar abierto (océano pacifico), al este con el canal Bellavista, al sur conecta su territorio con la Isla Payana, y al oeste nuevamente con las costas del pacifico del lado del vecino País.

**Figura 1.-** Isla San Gregorio



**Fuente:** Google Earth

**Elaborado por:** La Autora

**Tabla 4.-** Descripción del área de estudio

<b>Aspectos</b>	<b>Descripción</b>
<b>Población</b>	Actualmente existen 80 habitantes nativos del lugar, dedicados a la pesca artesanal y actividades relacionadas al turismo; este último debido a que en años anteriores la playa San Gregorio ha estado experimentado la llegada masiva de varios turistas del país, gracias a la promoción por parte de los GAD´s Santa Rosa y Huaquillas.
<b>Servicios básicos</b>	El abastecimiento de servicios básicos de los comuneros lo obtienen por medio de plantas de energía eléctrica para el suministro de luz, tanques de agua potable trasladados en bote desde la ciudad de Huaquillas y pozos sépticos en donde se da la descarga de las aguas utilizadas en el hogar y los establecimientos que brindan un servicio al turista.
<b>Biodiversidad</b>	Es un atractivo con potencial turístico, que ha cautivado a quienes se dan cita al lugar para disfrutar de la extensa playa y su paisaje acorde a la naturalidad de la isla continental; en ella se refleja la riqueza de flora (mangle rojo, negro) y fauna (fragata, pelicanos, garzas, gaviotas, cigüeñuela, cangrejos) que hacen de dicho ecosistema el indicado para conectarse con la naturaleza
<b>Traslado a la Isla</b>	<p>El trayecto hacia la isla, se lo realiza vía marítima con un tiempo estimado de 1h:10 desde Puerto Bolívar-Machala y 40 a 45min de Pto. Hualtaco-Huaquillas. Esta última ruta es la más realizada por los turistas ya que el traslado en bote es en menor tiempo y pueden aprovechar para realizar comercio en la bahía de la ciudad fronteriza.</p> <p>Desde Puerto Hualtaco se puede visualizar la Coop. "COOPSERTRAMARHU" la cual junto a otras embarcaciones independientes brindan el servicio de transporte marítimo, constituyendo un total de 25 flotas con una tarifa de \$5,00 por persona,</p>

	además cada bote cuenta con los implementos de seguridad necesarios para el turista.
<b>Turismo</b>	A la llegada de San Gregorio se puede visualizar 3 entradas, 1 de ellas (Área de comuneros) el ingreso y acceso a duchas, baños y sombra es gratis. Lo único que tiene valor monetario son los alimentos que ofrecen los propios nativos. Por otra parte, los 2 restantes mantienen un cobro de \$2,00 para ingreso a sus instalaciones (Cabaña las delicias del mar y complejo Punta Payana); cuyo servicio se ve diferenciado por la cantidad de infraestructura y equipamiento del lugar.

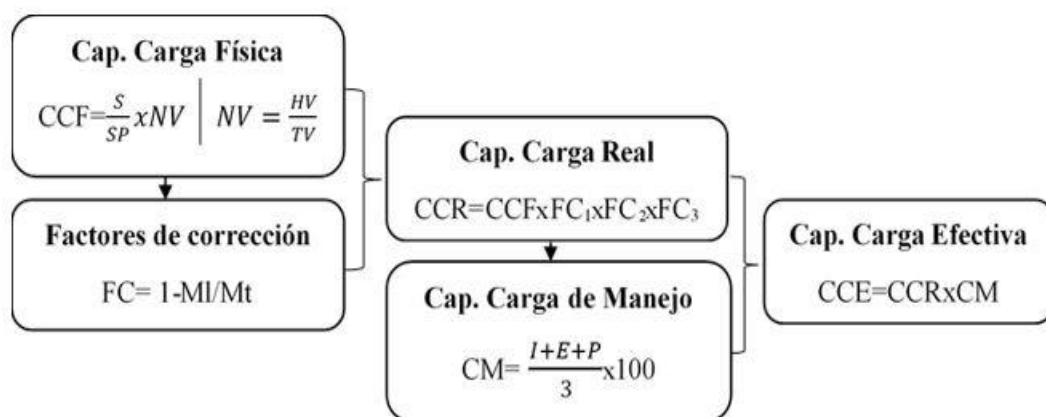
**Elaborado por:** La Autora

## METODOLOGÍA

### Capacidad de Carga Turística (CCT)

La metodología utilizada para determinar la capacidad de carga turística, se centró en el cálculo numérico propuesto por Cifuentes et al. (1999) en su investigación al “Monumento Nacional Guayabo”, el mismo que partió de la zonificación del sitio para establecer el espacio de uso público, seguido de la aplicación de diferentes niveles de carga (**figura 2**). No obstante, fue necesario adaptar este método a la realidad del presente estudio, a través de investigaciones semejantes a la Isla como los realizados en Villamil, Puná, Frailes etc.

**Figura 2.-** Esquema de la Metodología Cifuentes aplicado al área de estudio



**Fuente:** (Moina Santana, 2018)

**Elaborado por:** La Autora

Dicho esto, el primer paso a realizar fue identificar la zona de uso público con ayuda de herramientas informáticas (Google Earth) para conocer su dimensión en m<sup>2</sup>.

Luego se procedió a reemplazar los datos según la fórmula de CCF, considerando que el espacio que una persona ocupa varía según el área, por ello fue conveniente recurrir a la investigación de Santana Moncayo (2019) resumida en la (**tabla 1**), la cual tiene similitud con Zumbardo Morales (2017) quien menciona que 15 a 20m<sup>2</sup> es el rango óptimo para aquellas áreas que tienen flujos bajos.

Para la CCR se utilizaron los factores de corrección precipitación, brillo solar y erosión, los 2 primeros basados en datos proporcionados por el anuario meteorológico 2012 de Chacras, para identificar los meses de temporada lluviosa-seca y el último basado en la metodología de Cifuentes et al. (1992) quien establece la relación entre la estructura y la pendiente del suelo.

**Tabla 5.-** Niveles de Erodabilidad

Textura	Pendientes			Valores de ponderación
	<10%	10% - 20%	>20%	
Grava o arena	Bajo	Medio	Alto	Medio=1 Alto=2
Limo	Bajo	Alto	Alto	
Arcilla	Bajo	Medio	Alto	

**Fuente:** (Cifuentes et al., 1992)

**Elaborado por:** La Autora

La CCE por su parte, requirió el cálculo anticipado de la CM de sus variables (infraestructura, equipamiento y personal), a través de la relación entre lo existente y óptimo de sus recursos, sobre la cual se analizó el nivel de satisfacción que mantienen sus elementos; gracias a la adaptación de la Norma ISO 10004 (Cifuentes et al., 1999).



**Tabla 6.-** Escala de calificación de los criterios de manejo

%	Valor	Calificación
$\leq 35$	0	Insatisfactorio
36-50	1	Poco satisfactorio
51-75	2	Medianamente satisfactorio
76-89	3	Satisfactorio
$\geq 90$	4	Muy satisfactorio

**Fuente:** (Cifuentes et al., 1999)

**Elaborado por:** La Autora

Luego de ello, se relacionó el tercer nivel considerando la CCR con la CM, para obtener la cantidad permitida de usuarios diarios que soporta la Isla del encanto.

## RESULTADOS

### Zona de uso público

El espacio disponible, para uso público que se puede visualizar en la figura, acoge 3 áreas (Cabaña delicias del mar, Punta Payana y Área de comuneros) con aproximadamente 26.199m<sup>2</sup> para el disfrute de las actividades turísticas que el visitante requiere realizar en su momento. Su dimensión fue posible gracias a la herramienta Google Earth considerando una franja desde las cabañas hasta la línea de marea, donde se centra la mayor cantidad de personas, para de allí proceder a estimar su carga turística.

**Figura 3.-** Zona de uso público de la playa San Gregorio



**Fuente:** Google Earth

**Elaborado por:** La Autora

### **Cálculo capacidad de carga turística**

**Tabla 7.-** Cálculo de Capacidad de Carga Física, Real y Efectiva

<b>Capacidad de Carga Física</b>
<p><b>Detalle:</b> (S) El área de uso público tiene una dimensión de 26.199 m<sup>2</sup>, (SP) se estima 15m<sup>2</sup> de ocupación para una persona, (HV) el horario de visita estándar es a partir de 8:00 a 16:00; 8 horas aproximadamente, (TV) tiempo necesario para visitar la playa 4h</p>
<p><b>Cálculo:</b></p> $CCF = S/SP \times NV \qquad NV = HV/TV \rightarrow 8h/4h = 2$ $CCF = 26.199m^2/15m^2 \times 2 \rightarrow 1.746,60 \times 2 = 3.493 \text{ usuarios/día}$
<b>Capacidad de Carga Real</b>
<p><b>Detalle:</b> El tipo de textura de San Gregorio es arenoso, su topografía es plana con variaciones altitudinales de 0 a 1 m.s.n.m; cuya distancia oscila entre los 5 m, se mantiene en época lluviosa 210 días durante los meses nov-mayo y 150 en época seca de junio-oct con 4h sol limitantes que dura el horario de visita (8:00-16:00).</p>
<p><b>Cálculo:</b></p>
<b>Factores de corrección</b>
$1 - MI/Mt$
<p><u>Precipitación:</u> 30dx7meses=210dias/año</p>
$1 - 210d/365d = 1 - 0,5753 = 0,4247$
<p><u>Brillo solar:</u> 30dx5mesesx4h sol= 600h/año</p>
$365dx8h \text{ totales} = 2.920h/año$
$1 - 600h/2.920h = 1 - 0,2054 = 0,7946$

Erodabilidad: textura de la playa arenosa con una pendiente igual a 20%

$$1-140m^2/26.199m^2=1-0,0053=0,9947$$

$$CCR=CCF \times FCp \times FCs \times FCe$$

$$CCR=3.493 \times 0,4247 \times 0,7946 \times 0,9947$$

$$CCR= 1.173 \text{ usuarios/día}$$

### Capacidad de Manejo

**Detalle:** Se consideraron las infraestructuras, equipamiento y personal del área de uso de la playa San Gregorio, detallada en el anexo 1.

**Cálculo:**

$$CM=(I+E+P)/3 \times 100= (0,8151+0,7811+0)/3 \times 100=53\%$$

Variable	Cant. exist.	Cant. ópt.	Capacidad de manejo
Infraestructura	247	303	0,8151
Equipamiento	232	297	0,7811
Personal	0	17	0,0000
<b>Total</b>			0,5320

### Capacidad de Carga Efectiva

**Detalle:** Se tomó a consideración los resultados obtenidos de la CCR y CM.

**Cálculo:**

$$CCE=CCR \times CM$$

$$CCE=1.173 \times 0,5320= 624 \text{ usuarios/día}$$

Nota: 227.760 visitas/año

**Elaborado por:** La Autora

## Análisis CCT

La Isla San Gregorio luego de haber sido sometido a los cálculos antes mencionados, obtuvo como resultado que la capacidad máxima de viajeros que soporta por día en su zona de uso público es de 624 personas. Debido a las limitaciones de llegada por motivos climáticos y riesgo medio a erosión, además las condiciones de manejo en las que se encuentra el sitio. Por lo cual hace pensar que si bien su potencial turístico va en aumento; aún hace falta mejorar los servicios que presta al usuario para el disfrute de las actividades recreativas, ya que contar con un buen manejo hace posible cubrir la demanda y lograr el bienestar en relación al usuario y el medio.

### Estrategias para el fortalecimiento del turismo sostenible en la Isla San Gregorio

A continuación, se proponen ciertas alternativas en base a la realidad de la Playa San Gregorio con la finalidad de elevar la CM y fortalecer el turismo sostenible de la Isla.

**Tabla 8.-** Estrategias para el fortalecimiento del turismo sostenible en la Isla

<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>
<b>Mejoramiento de infraestructuras</b>	Conforme progrese la afluencia de turistas, no sin antes tener bases en estudios técnicos (PMA, EIA) sobre el área, que permitan identificar y corregir los impactos que se pudieran generar por dichos cambios.
<b>Cuidado ambiental</b>	Uno de los puntos deficientes de la Isla es el número de botes de basura que posee cada área. Es necesario la implementación de contenedores de acuerdo a los colores identificados para cada desecho (cartón, plástico, vidrio) de manera que se fomente el reciclaje entre el consumidor.
<b>Señalética y puntos de información</b>	Incorporar señalética para identificación de cada área. Además, brindar la oportunidad que el turista conozca sobre la historia de la Isla, su biodiversidad y otros aspectos de interés.
	Implementar torre salvavidas con indumentaria de primeros auxilios en

<b>Seguridad</b>	caso de que se llegue a generar algún accidente con los bañistas. Además, sitios de control que proporcionen seguridad al usuario.
<b>Actividades turísticas</b>	Promoción de actividades alternas como caminatas, avistamiento de aves durante el recorrido desde Puerto Hualtaco a cargo de guías que proporcionen información clara sobre las especies, paseos por kayak, pesca a cordel, propiciando una distribución de los visitantes y por ende minimización de aglomeración en la zona de uso actual.
<b>Educación ambiental</b>	Campañas de concientización dirigida a temas como: reciclaje, turismo responsable entre otros.
<b>Incorporación de la comunidad</b>	Capacitación de la comunidad en el desarrollo de proyectos comunitarios turísticos que les permita mejorar su calidad de vida y la economía local.

**Elaborado por:** La Autora

## CONCLUSIONES

La zona de uso público es aquella en donde tiende a darse la mayor concentración de usuarios, para el disfrute de sus instalaciones y servicios. Dentro de la Isla se pudo identificar 3 zonas “Cabaña las delicias del mar”, “Zona de comuneros”, “Punta Payana”, mismas que conforman el espacio más concurrido de toda la playa con aproximadamente 26.199 m<sup>2</sup>; en ella se destacan infraestructuras para protección de los rayos de sol, picanterías, cabañas, zonas de camping, juegos de niño y adulto entre otros, que hacen de la visita un momento satisfactorio para el turista.

Esta zona mantiene una capacidad de carga física de 3.493 personas/día tomando como referencia que cada persona requiere 15m<sup>2</sup> para no ser interrumpido en el disfrute de sus actividades, sin embargo, esto no es lo que realmente soportan los destinos turísticos; por el contrario, existen ciertos factores limitantes que merman la cifra, en este caso se consideró las precipitaciones, días con mayor incidencia de rayos solares y zonas propensas a erosión dando como resultado 1.173 pers/día. Ahora bien, también hay que mencionar que estas variaciones en los flujos también dependen de la capacidad de manejo del sitio, debido a que,

si no posee los suficientes recursos para ofrecer un servicio de calidad al consumidor, estos podrían colapsar y posiblemente causar impactos a todo su entorno. Referente a lo antes expuesto el manejo que posee San Gregorio es de 53%, es decir mantiene lo necesario como para tener al visitante en un nivel medio de satisfacción, no obstante, aún tiene falencias por mejorar, por tal motivo realmente su capacidad de carga efectiva es de 624 personas. diarias y 227.760 anuales.

Las estrategias utilizadas para lograr fortalecer el turismo tienen que ver con la mejoría en los elementos que intervienen en su manejo como la infraestructura, seguridad, personal capacitado, involucramiento de la comunidad, educación ambiental y promoción de otras actividades ecoturísticas que no permitan la aglomeración en un mismo espacio, sino más bien implemente nuevas opciones a los cuales se dirijan los turistas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Cifuentes, M. (1992). *Determinación de Capacidad de Carga Turística en Áreas Protegidas*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) Serie Técnica, Informe Técnico No. 194. <http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A2746E/A2746E.pdf>
- Cifuentes, M., Mesquita, C. A., Méndez, J., Morales, M. E., Aguilar, N., Cancino, D., . . . Turcios, M. (1999). *Capacidad de Carga Turística de las áreas de uso público del Monumento Nacional Guayabo*. WWF Centroamérica. [http://awsassets.panda.org/downloads/wwfca\\_guayabo.pdf](http://awsassets.panda.org/downloads/wwfca_guayabo.pdf)
- Crispin Castellanos, D., Berovidez Álvarez, V., Marín Clemente, J., García Ucha, F. E., & Fernández-Truan, J. C. (2017). Límites en la capacidad de carga de visitantes de ecoturismo en Punta del Este, Isla de la Juventud (Cuba). *Revista Investigaciones Turísticas*(13), 96-113. <https://doi.org/10.14198/INTURI2017.13.05>
- Gálvez-Izquieta, P. C., & Mendoza-Tarabó, A. E. (2020). Capacidad de carga turística como herramienta para el desarrollo sostenible de playas: Caso Montañita, provincia de Santa Elena, Ecuador. *Revista Empresarial*, 14(1), 1-7.

- Huaroc Ponce, E. J., Raqui Ramirez, C. E., Jurado Taipe, R. S., & Huaroc Ponce, N. M. (2021). Capacidad de carga Turística, base para el manejo sustentable: Gruta de Huagapo. *PURIQ*, 3(1), 71-96. <https://doi.org/10.37073/puriq.3.1.114>
- Ibañez Pérez, R. (2016). Capacidad de carga turística como base para el manejo sustentable de actividades ecoturísticas en Unidades de Manejo Ambiental (UMA) de Baja California Sur (BCS)". *El periplo sustentable*(30), 37-76. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-90362016000100037](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-90362016000100037)
- LUCAS SÁNCHEZ, T. C. (2017). *Capacidad de carga turística en la zona de uso público del Área Nacional de Recreación "Playas de Villamil" en la provincia del Guayas, como herramienta de gestión turística [Tesis de licenciatura, Universidad de Guayaquil]*. Repositorio Institucional. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/18363>
- Matos Márquez, L. A., & Pérez Colmenares, S. (2018). Revisión sobre capacidad de carga turística y la prevención de problemas ambientales en destinos emergentes. *Turismo y Sociedad*(24), 77-100. <https://doi.org/10.18601/01207555.n24.04>
- Ministerio de Turismo. (2018). *Rendición de cuentas 2018*. Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2019/02/Informe-Rendici%C3%B3n-de-Cuentas-2018-MINTUR.pdf>
- Moina Santana, M. L. (2018). *ESTUDIO DE CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA EN LA PLAYA LOS FRAILES DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA [Tesis de Ingeniería, Universidad Estatal del sur de Manabí]*. Repositorio Institucional. <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/1061>
- Montalvo Vargas, R., & Castillo Ramiro, J. J. (2018). ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA EN AGUA SELVA (TABASCO – MÉXICO) Base para la planificación y el desarrollo regional. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 27(2), 295-315. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180755394007>

- Perruolo, G., & Camargo, C. (2017). Estimación de capacidad de carga turística en el área Chorro El Indio, estado Táchira, Venezuela. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 26(2), 77-90. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v26n2.59259>
- Pineda Reasco, A. P., Sojos López, G. L., & Calle Iñiguez, M. P. (2019). Análisis del Sistema Turístico de la Parroquia Casacay, Pasaje, Ecuador. *Revista interamericana de ambiente y turismo*, 15(2), 162-169. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-235X2019000200162>
- Santamaría-Freire, E. J., & López-Pérez, S. (2019). Beneficio social de la actividad turística en Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(86), 417-434. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29059356007>
- Santana Moncayo, C. A. (2019). CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA EN ISLA PUNÁ. En S. Cesar (Ed.), *ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO TURÍSTICO DE LA ISLA PUNÁ* (págs. 62-92). Universidad ECOTEC. <https://www.ecotec.edu.ec/content/uploads/investigacion/libros/puna.pdf>
- Segrado Pavón, R. G., González Baca, C. A., Arroyo Arcos, L., & Quiroga García, B. A. (2017). Capacidad de carga turística y aprovechamiento sustentable de Áreas Naturales Protegidas. *CIENCIA ergo-sum*, 24(2), 164-172. <https://doi.org/10.30878/ces.v24n2a8>
- Suárez Rodríguez, O., & Ramos Peredo, J. (2016). Estimación de capacidad de carga comercial en las playas de San Lorenzo y Chipipe, Salinas. *Tsafiqui - Revista Científica En Ciencias Sociales*, 7(8), 45-55. <https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v0i8.165>
- Zumbardo Morales, F. (2017). Manejo de visitantes y atención del turista en áreas protegidas costeras. Estudio de la capacidad de carga en el Parque Nacional Marino Ballena, Costa Rica. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo*, 13(1), 68-90. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/riat/v13n1/0718-235X-riat-13-01-00068.pdf>



## ANEXOS

### Anexo 1.- Ficha de observación de la zona de uso público Isla San Gregorio

<b>Sección 1: Cabaña las delicias del mar</b>			
Infraestructura	Equipamiento	Personal	
(35) zonas de sombra	(55) hamacas	0	
(6) baños			
(6) duchas			
(1) picantería			
<b>Sección 2: Zona de los comuneros</b>			
Infraestructura	Equipamiento	Personal	
(40) zonas de sombra	(60) hamacas	0	
(3) baños			
(3) duchas			
(5) picanterías			
(1) área cancha			
(1) área camping			
<b>Sección 3: Complejo Punta Payana</b>			
Infraestructura	Equipamiento	Personal	
(100) zonas de sombra	(75) hamacas	0	
(4) cabañas			
(12) baños			
(12) duchas			
(4) picanterías			
(5) botes de basura			
(2) áreas de camping			
(1) área columpios			
(1) área cancha			
(5) señaléticas			

247	190	0	
-----	-----	---	--

**Anexo 2.-** Cálculo de la Capacidad de Manejo Isla San Gregorio

Variable	Existente	Optima
<b>Infraestructura</b>		
Cabañas	4	6
Sitios de sombra	175	200
Picanterías	10	12
Sanitarios	21	28
Duchas	21	28
Área camping	3	3
Área canchas	2	2
Botes de basura	5	12
Área columpios	1	2
Señalética	5	10
Total	247	303
<b>Promedio</b>	<b>0,8151</b>	
<b>Equipamiento</b>		
Chalecos salvavidas	15	30
Hamacas	190	230
Juegos acuáticos (banana)	2	4
Embarcaciones	25	33
Total	232	297
<b>Promedio</b>	<b>0,7811</b>	
<b>Personal</b>		
Seguridad	0	10
Guías	0	4
Salvavidas	0	3

<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>17</b>
<b>Promedio</b>	<b>0,0000</b>	

**Anexo 3.- Evidencia Fotográfica**

**Fotografía 1.-** Desarrollo del inventario de la zona de uso público



**Fotografía 2.-** Zona de camping del complejo Punta Payana



**Fotografía 3.-** Zona de sombra disponible para los turistas

