

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas



FCSH
FACULTAD DE CIENCIAS
SOCIALES Y HUMANÍSTICAS

**“VALOR ECONÓMICO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DEL
SITIO RECREATIVO GENERAL VILLAMIL PLAYAS A
TRAVÉS DEL MÉTODO DE COSTO DE VIAJE
INDIVIDUAL”**

PROYECTO INTEGRADOR

Previo a la obtención del Título de:

ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Presentado por:

VICENTE SAÚL PINARGOTE VERA
CARLOS ANDRÉS SILVA ZAMBRANO

Guayaquil – Ecuador

2016

AGRADECIMIENTO

Agradecimientos al Econ. Manuel Zambrano, Mg. por las enseñanzas y el apoyo brindado en la realización de este proyecto.

DEDICATORIA

Dedicado a nuestras familias, al Municipio de General Villamil Playas y al
Ministerio del Ambiente del Ecuador.

TRIBUNAL DE TITULACIÓN

DIRECTOR DE PROYECTO INTEGRADOR

Manuel Zambrano Monserrate, Mgs.

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”

Vicente Saúl Pinargote Vera

Carlos Andrés Silva Zambrano

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	ii
DEDICATORIA	iii
TRIBUNAL DE TITULACIÓN	iv
DECLARACIÓN EXPRESA	v
ÍNDICE GENERAL	vi
RESUMEN	viii
LISTA DE ILUSTRACIONES	ix
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE ABREVIATURAS	xi
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	1
1.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.2.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.3. HIPÓTESIS	3
1.3.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	3
1.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	3
1.4. JUSTIFICACIÓN	4
1.5. ALCANCE.....	6
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	7
2.1 MARCO CONCEPTUAL	7
2.1.1 Valor Económico	7
2.2 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	10
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA	15
3.1 DATOS Y VARIABLES	15
3.1.1 Población meta.....	15
3.1.2 Unidad de la muestra	16
3.1.3 Marco muestral	16
3.1.4 Técnica de Muestreo	16
3.1.5 Variables	16
3.2 MODELO	18
CAPÍTULO 4: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	21
4.1. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS	21
4.2 ESTIMACIÓN DEL MODELO CVI MEDIANTE REGRESIÓN BINOMIAL NEGATIVA TRUNCADA EN CERO.....	27
4.2.1 ZTNB muestra entera.....	27
4.2.2 ZTNB muestra de visitantes nacionales y extranjeros	29
4.2.3 ZTNB muestra de residentes locales	30

4.3 RATIO DE TASAS DE INCIDENCIA.....	32
4.4 RECUENTOS PREVISTOS.....	35
4.5 EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR - VALOR ECONÓMICO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA.....	36
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES	40
REFERENCIAS.....	42
ANEXOS.....	45

RESUMEN

Este proyecto integrador comprende una valoración económica de las áreas protegidas de recreación nacional de General Villamil Playas, provincia del Guayas, durante el 2015, a través del Método de Costo de Viaje Individual, aplicando técnicas econométricas para cuatro de esquemas de gastos: costo mínimo de viaje (transporte), costo de oportunidad del tiempo y gastos de consumo en la visita al lugar. El primer capítulo plantea: definición del problema, alusivos a la escasa información primaria del lugar para poder aplicar políticas de cuidado ambiental; objetivo general y cinco objetivos específicos de la investigación; hipótesis compuesta por una general y cinco específicas según los objetivos; la justificación y alcance del proyecto. En el segundo capítulo, marco teórico, se abordan los conceptos y definiciones claves sobre la valoración económica y el excedente del consumidor total para un bien ambiental; además, se realizan alusiones a trabajos previamente realizados en sitios recreativos o áreas de recreación nacional a nivel mundial, brindando sustento investigativo al proyecto. El tercer capítulo describe la metodología a emplearse, tales como datos y variables empleadas en este trabajo, información que surge al encuestar a una muestra representativa dentro del sitio recreativo para su posterior uso en el modelo descriptivo y de regresiones econométricas de costo de viaje. El cuarto capítulo detalla el análisis descriptivo de la muestra y se estiman los modelos mediante regresiones binomiales negativas truncadas a cero, tanto para una muestra entera y clasificada para residentes locales y visitantes. La variable del costo de transporte (o costo mínimo de viaje) es significativo en la muestra entera y la de turistas para explicar la frecuencia de visitas de los usuarios. Para los turistas se contemplan relaciones positivas entre tasas de incidencia de visita al sector con el ingreso familiar; los residentes no poseen relación significativa entre el ingreso familiar y el número de visitas, explicado propiamente por su cercanía al área protegida. El valor económico por visita de los turistas a la playa se encuentra entre \$27.29-\$32.17, mientras que los residentes encaja un valor entre \$10.35-\$45.93. El valor económico total del área es de aproximadamente \$110 millones. Finalmente, se presenta discusiones con anteriores investigaciones, así como conclusiones, consideraciones políticas y limitaciones.

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2.1 Demanda Hicksiana: Variación del excedente en el MCV.....	9
Ilustración 4.1 Tipo de Usuario	22
Ilustración 4.2 Clasificación por Género	23
Ilustración 4.3 Distribución por Rango de Edades	23
Ilustración 4.4 Calidad Ambiental Percibida.....	24
Ilustración 4.5 Número de Visitas en los últimos 12 meses	25
Ilustración 4.6 Rangos de Ingresos Familiares	25

LISTA DE TABLAS

Tabla 3.1- Costo en dólares por kilómetro recorrido.....	17
Tabla 3.2 Descripción de variables principales del MCV	17
Tabla 4.1 Estadísticos Descriptivos de la Muestra	21
Tabla 4.2 Actividades Realizadas en el Sitio Recreativo	24
Tabla 4.3 Estadísticas descriptivas de Frecuencias de Visitas y Esquemas de Costos de Viaje	26
Tabla 4.4 Matriz de Correlación Costo de Viaje – Frecuencia de Visitas-Ingreso	26
Tabla 4.5 Estimación de Modelos de Costos a la Muestra Total.....	28
Tabla 4.6 Estimación de Modelos de Costos a la Muestra de Visitantes	29
Tabla 4.7 Estimación de Modelos de Costos a la Muestra de Residentes	31
Tabla 4.8 Tasa de Incidencia en Estimación de Costos de Muestra Total.....	32
Tabla 4.9 Tasa de Incidencia en Estimación de Costos de Muestra de Visitantes	33
Tabla 4.10 Tasa de Incidencia en Estimación de Costos de Muestra de Residentes	34
Tabla 4.11 Recuentos Previstos de un usuario promedio	35
Tabla 4.12 Ejemplos de Recuentos Previstos en base a características del usuario	36
Tabla 4.13 Valor económico por visita per cápita	36
Tabla 4.14: Estudios previos de valoración económica a sitios recreativos alrededor del mundo	38
Tabla 4.15: Valor económico a perpetuidad del área protegida de General Villamil Playas	39

LISTA DE ABREVIATURAS

AP: Áreas Protegidas

CMV: Costo Mínimo de Viaje

GADMCP: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Playas

MAE: Ministerio del Ambiente del Ecuador

MCVI: Método de Costo de Viaje Individual

MCVZ: Método de Costo de Viaje Zonal

MINTUR: Ministerio de Turismo del Ecuador

SNAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador

ZTNB: Regresión Binomial Negativa Truncada en Cero

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

1.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El turismo es una de las industrias más importantes en la economía global, según el Banco Mundial en el año 2013 la participación promedio mundial del turismo en el PIB superaba el 9%, mientras en el Ecuador correspondía al 4,5% con una clara tendencia al alza. Para el año 2014 la participación del turismo receptor respecto al total de exportaciones de servicios en el Ecuador alcanzó el 63,7% con 1.487 millones de dólares y se estima que 1 de cada 20 empleos tiene relación con dicho sector (MINTUR, 2015). El Foro Económico Mundial ubica a Ecuador entre el 25% de países con mayor potencial turístico, destacando por sus servicios recreativos de carácter ambiental, siendo las playas uno de los destinos más visitados.

Las costas de la provincia de Guayas son preferidas por turistas nacionales y extranjeros, donde destaca General Villamil Playas, único balneario de la provincia que cuenta con una playa con extensión de 14 kilómetros de arena gris y un ancho de -entre 30 y 80- metros. Además, encierra múltiples actividades de recreación como: surf, snorkeling, pesca deportiva, entre otros. Según las autoridades de la provincia, en un feriado tradicional, esta playa alberga a más de 120.000 turistas; esta cifra viene creciendo como producto de la inversión en mejoramiento de rutas de acceso y regeneración de infraestructura al borde de la playa (Guayas, 2011). Según sus autoridades, este cantón fue declarado en 1982 por la UNESCO como el segundo mejor clima del mundo y en el año 2011 el Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) lo incorporó al Patrimonio Nacional de Áreas Protegidas (AP), consolidándose como una de las principales zonas de carácter turístico y ambiental en el país.

Sin embargo, existen ciertos puntos en contra sobre esta playa. Uno de los problemas identificados es que, mientras las autoridades del Gobierno local y del Ministerio de Turismo se enfocan en incrementar las visitas en la zona, el MAE enfrenta el reto de armonizar la disyuntiva entre el incremento de la actividad económica con los principios de cuidado y preservación ambiental. Para contar con un mejor marco de decisión se requiere conocer la valoración marginal por parte de los usuarios, dato que es de alta dificultad conocer, puesto que los bienes de uso recreativo no suelen contar con un mercado explícito. Además, los usuarios no tienen (en primera instancia) incentivos

para su preservación, ya que la disponibilidad del bien no depende de su disposición a pagar, problema conocido como *free rider*.

En este sentido, el manejo de los bienes de carácter público-ambiental, como la playa de General Villamil, requieren de una valoración económica para mejorar las condiciones informacionales en que son administradas. A pesar de la importancia de esta playa en el turismo nacional y como parte del patrimonio nacional de áreas protegidas, no existe en la actualidad un estudio que cuantifique el valor de uso recreativo de la playa por parte de turistas y residentes. Un estudio de valoración económica debería estar al servicio de los tomadores de políticas públicas, con el fin de permitir la convergencia entre los objetivos de eficiencia económica y crecimiento sostenible del sector.

A partir de los años ´40 la economía del bienestar y la teoría de los bienes públicos han contribuido al estudio de los bienes que no cuentan con un mercado explícito, pasando del análisis de precios al estudio de las preferencias de los consumidores. A partir de dichas teorías, la economía ambiental ha logrado construir métodos de valoración de bienes públicos, entre ellos métodos indirectos de valoración, basándose en las características y el comportamiento observado de los consumidores del bien, tanto nacional como internacional.

En el presente trabajo se pretende cuantificar el excedente del consumidor de los visitantes de General Villamil Playas, tomando en consideración la frecuencia de visitas y los gastos incurridos en transportarse hacia el lugar, esto representa el costo de oportunidad de visitar dicha playa en lugar de realizar otra actividad; además se consideran otros costos relevantes y características demográficas empleadas previamente en el estudio de playas australianas realizado por Zhang et al (2015). Dichas características serían de especial interés, se espera que la variedad de usos recreativos de la playa conlleve alta heterogeneidad por parte de los consumidores, analizar estas preferencias resulta importante para las autoridades, ya que deben enfrentar *tradeoffs* al momento de implementar políticas y administrar recursos en dichos bienes (Rofle & Windle, 2015).

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar el Valor Económico de las áreas protegidas nacionales del sitio recreativo “General Villamil Playas”, con la finalidad de contribuir a la toma de decisiones relacionadas a la implementación de políticas públicas por parte de las autoridades pertinentes.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el costo de viaje de un visitante, según los escenarios propuestos para las demandas de visitas al sitio recreativo "General Villamil Playas".
- Comprobar si el ingreso mensual de un visitante influye sobre la frecuencia de visita al lugar.
- Establecer si el tipo de usuario (local, nacional o extranjero) afecta la frecuencia de visitas a la playa.
- Comprobar si la edad del usuario tiene una influencia significativa sobre su frecuencia de visitas a la playa.
- Determinar si el género del usuario afecta la frecuencia de visitas al sitio recreativo.

1.3. HIPÓTESIS

1.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

H_G: Existe una relación significativa entre el valor económico de las áreas protegidas del sitio recreativo “General Villamil Playas” y el coste de viaje de un usuario.

1.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

H₁: Los escenarios del costo de viaje son significativos para estimar la demanda de visitas al lugar.

H₂: El ingreso mensual de un visitante está relacionado al número de visitas hacia el sitio recreativo.

H₃: El tipo de usuario afecta significativamente la frecuencia de visitas a la playa.

H₄: La edad del usuario tiene influencia sobre la frecuencia de visita al sitio.

H₅: El género del usuario influye de forma significativa en el número de visitas al lugar.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Una de las definiciones más básicas y concretas de la economía es la asignación eficiente de escasos recursos; esto incluye un conjunto de bienes, como los de carácter ambiental, que no cuentan con un mercado explícito y, por ende, operan con información imprecisa sobre su valor, como si su precio fuese cero (Hardin, 1968). Genera entonces, en muchas ocasiones, que la demanda latente por el uso recreativo de bienes ambientales tienda a superar las posibilidades de oferta; en este sentido, parece apropiado estimar dicha valoración con la finalidad de incorporarla en los procesos de toma de decisiones. Es así que, al implementar cambios en la calidad o disponibilidad del bien, se podría conocer el beneficio o afectación que tendría esto para la población de interés (Azqueta, 1994).

Ecuador es reconocido a nivel internacional como potencial destino turístico, por tener regiones de Costa, Sierra, Oriente e Insular bien definidas. Gran atención del país es acaparada a nivel mundial por la participación en concursos de turismo, siendo de realce los de “Destino Verde Líder de América del Sur” obtenidos para el país tanto para el 2014 y 2015, y el “Destino Verde Líder del Mundo” para el 2014 (Awards, 2015). Se ve obligatorio el fomentar la investigación y toma de decisiones en pro de mejoras a la gestión ambiental de cada una de las regiones y, siendo más específicos, de aquellos sitios turísticos o bienes ambientales que hacen del Ecuador un baluarte mundial en turismo, acompañado de una eficiente política ambiental.

Las costas del Ecuador son atractivos naturales para personas nacionales y extranjeras; es así como la presente investigación tiene como objetivo general valorar económicamente una de las playas más visitadas del país, General Villamil Playas, la cual forma parte del Patrimonio Nacional de Áreas Protegidas (MAE, 2011); las áreas naturales proveen beneficios como uso recreacional y un amplio rango de servicios ambientales substanciales para el desarrollo de la vida (Daily et al., 1997). Dentro del cantón General Villamil Playas se enmarcan 14 kilómetros de longitud de AP por el MAE, esenciales para la interacción biológica, que concentran a la mayoría de los turistas que ponen pie en la playa, siendo el campo principal del presente estudio (Bazurto, 2015).

Se ha escogido este sitio por 2 razones: ubicación geográfica e importancia Turística. La playa está ubicada a 93 kilómetros de la ciudad de Guayaquil, puerto y capital principal de la provincia del Guayas y, General Villamil Playas es el único

balneario oficial de la provincia, siendo una pieza clave en el turismo dentro de la zona costanera. Esta playa es visitada por más de 100.000 turistas en cada feriado; mientras la mayor afluencia de visitantes es beneficiosa desde el punto de vista de las autoridades locales, el MAE enfrenta el reto de asegurar la sostenibilidad del sitio resguardando el sector de AP, abarcando un total de 14 kilómetros de playa desde el Sector Rompe Olas hasta el km. 14 vía a Data de Posorja. A pesar de esta disyuntiva, no existe en la actualidad un estudio que refleje la valoración económica de los visitantes y moradores por el uso recreativo del bien (GADMCP, 2015). Se pretende llenar este vacío, con el fin de brindar información útil para la toma de decisiones, así como aportar en la generación de investigación científica, careciente en el lugar de estudio y en el campo de la Economía Ambiental del país.

Los administradores de áreas naturales de gran relevancia, generalmente afrontan el constante aumento de visitas, lo que implica un mayor impacto ambiental. De ser necesario, en algún punto, pueden considerar medidas como: tasa de entrada, restricciones al acceso, cuota de visitantes, entre otras alternativas (Manning, 1999). Sin embargo, cualquier medida adoptada debe ser técnicamente evaluada. Si, por ejemplo, se implementaran restricciones de acceso al lugar, la valoración económica mediante el Método de Costo de Viaje Individual (MCVI) sería un criterio apropiado para conocer el impacto sobre los turistas, al comparar la afectación de la medida respecto a sus niveles previos de visita (Fleming & Cook, 2008).

Se emplea el Método de Costo de Viaje Individual, ya que éste permite valorar áreas naturales que generan una función de recreación para las familias. El sustento teórico radica en que, si bien los usuarios no pagan por el consumo del bien ambiental, estos incurren en gastos de movilización al sitio: lo denominado por la literatura como Costo de Viaje. El método permite estimar las variaciones que sufre la curva de demanda de los usuarios, con lo que se estimarían como afectan los cambios del bien recreativo sobre el excedente de los consumidores potenciales (Azqueta, 1994b).

El Gobierno Autónomo Descentralizado de la Municipalidad del Cantón Playas (GADMCP) y el MAE necesitan ampliar su base de investigación económica para el posicionamiento y creación de políticas acorde al impacto ambiental generado por las visitas en días normales y de feriado locales o nacionales, por lo que el estudio de la

valoración económica de Playas se convertirá en una guía ante la implementación de políticas públicas que contribuyan con sus objetivos de eficiencia y sustentabilidad.

1.5. ALCANCE

La presente investigación pretende emplear conceptos económicos y técnicas econométricas, con la finalidad de estimar la valoración económica del sitio recreativo "General Villamil Playas" a través del costo de viaje de los usuarios; sin embargo, la metodología planteada involucra algunas limitaciones de carácter teórico y operativo.

En primera instancia, el método de Costo de Viaje permite estimar la valoración de "uso" del bien ambiental, esto implica la omisión de valores de "no uso", entre los cuales constan valores de: existencia, herencia y opción. En ese caso, el valor económico total del bien claramente sería mayor al estimado estrictamente por sus servicios recreacionales. Además, se descarta del análisis a usuarios potenciales, quienes a su vez contienen una demanda latente, y a pesar de que el "precio" (o el costo) actual por los servicios del sitio es demasiado alto (Azqueta, 1994c)

La generación de información de fuente primaria impone algunos retos; entre ellos radica la dificultad de extraer el gasto asociado exclusivamente al sitio recreativo de interés, esto hace referencia a los viajes multipropósito. En ese caso, el costo total debería ser repartido entre todos ellos, sin embargo resulta muy difícil imputar la parte del costo que corresponde al sitio estudiado. Además, el hecho de que el jefe de familia asuma la mayor parte de los gastos, implica que el muestreo se sesgue hacia las personas que desempeñan dicha función, a pesar de que los demás miembros de la familia también cuentan con una valoración individual por el consumo del bien.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO CONCEPTUAL

2.1.1 VALOR ECONÓMICO

Se distinguen 3 corrientes principales acerca de la valoración del medio ambiente: el biocentrismo, el enfoque de desarrollo sustentable y el enfoque antropocéntrico. El biocentrismo separa el valor de uso, del valor intrínseco, correspondiente al valor que le dan las personas a los bienes, por el simple hecho de existir. Mientras el enfoque de desarrollo sostenible¹, se basa en el criterio de sostenibilidad, el cual radica en la equidad intergeneracional. El enfoque antropocéntrico se basa estrictamente en la utilidad que generan a los seres humanos el uso y aprovechamiento de los bienes ambientales. El debate sobre los enfoques de la valoración es muy amplio, y los métodos empleados dependen en cierta medida de dicha postura (leer Kolstad, 2000).

2.1.2 FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN Y COMPLEMENTARIEDAD DÉBIL

La condición de complementariedad radica en que la utilización de un bien privado (Y) viene influenciado en ocasiones por el consumo de un bien ambiental (X). Se dice que existe complementariedad débil si, al caer a cero la demanda del bien Y, la utilidad marginal generada por el uso (visita) del bien ambiental X se vuelve cero (Hanley et al., 1993). Si se cumple dicha condición, el valor del bien público ambiental no puede ser otro que el valor generado por su uso. Por lo tanto, si se analiza los cambios producidos en la demanda del bien privado ante variaciones en la disponibilidad del bien ambiental, estimar el valor de este último es factible (Azqueta, 1994d).

2.1.3 MÉTODO DE COSTO DE VIAJE INDIVIDUAL

Existen dos tipos de método de costo de viaje: individual y zonal. El método individual permite tomar en consideración la heterogeneidad de los visitantes, por lo que se utiliza más en los lugares que reciben un alto número de visitas.

¹ Existen otras definiciones de sostenibilidad, como la de Bojo et al. (1990), quien sostiene que el desarrollo es sustentable si el stock de capital total, incluyendo el capital natural, no disminuye a través del tiempo.

El método se basa en el enfoque antropológico, a partir del cual se puede valorar un bien ambiental a través del bienestar generado por su uso. Además, presupone la condición de complementariedad débil, permitiendo emplear el costo de viaje como proxy del precio de los servicios recreativos del bien ambiental, y por lo tanto del valor de uso (Azqueta, 1994e).

La medida de bienestar, del consumo de los servicios recreacionales, se puede derivar a través de la función de gasto, considerando la variación en el gasto mínimo para conseguir un nivel de utilidad dado, al experimentar cambios en la disponibilidad del bien y demás características como calidad ambiental. Por lo tanto, la función de gasto se refiere al mínimo costo en bienes privados y en los viajes al sitio recreativo, incluyendo restricciones de tiempo y un determinado nivel de utilidad. Esto se representa como:

$$e(p, c, z, t', t, U) = \min(px + cv) \text{ s. a}$$

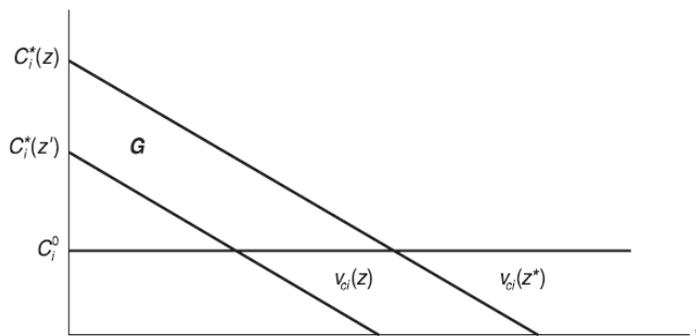
$$U(x, v, l; z) = U'; t_w + t_l + t_x + t_v = t.$$

Donde U' es un nivel de utilidad dado. Derivando la función de gasto, respecto a c_i , se obtiene la función de demanda Hicksiana o compensada para cada sitio i .

A partir de la función de gasto, y considerando un cambio en el nivel de calidad ambiental del sitio recreacional, se obtiene la función de variación de bienestar:

$$B_2 = e(p, c, z, t', t, U) - e(p, c, z', t', U)$$

Donde z' representa el vector que mide el cambio en la calidad ambiental del lugar. Bajo el supuesto de complementariedad débil, la cual implica que el gasto mínimo no se vería afectado por el nivel de calidad ambiental, sólo si el costo (o precio) del viaje es lo suficientemente alto como que la demanda por los servicios recreativos sea cero. En caso de cumplirse, el cambio se apreciaría en la integral de la demanda de visita, representado por G en la ilustración 2.1. El excedente del consumidor, se vería afectado mediante el desplazamiento de la curva de demanda de visitas al lugar (v), debido a cambios en el costo $C(z)-C'(z')$. En otras palabras, el usuario valora la calidad (z) del sitio, siempre y cuando lo visite, por lo que el excedente estimado representaría su valor de uso (Labandeira, 2007).

Ilustración 2.1 Demanda Hicksiana: Variación del excedente en el MCV

Fuente: Labandeira. 2007.

En el MCVI, el valor del bien se aproxima a partir de los costos incurridos por las personas al visitar el sitio, incluyendo el costo de oportunidad del tiempo. El modelo se desarrolla a partir de las siguientes variables (Mendieta, 2000):

x: Frecuencia de Visita (número de viajes al sitio)

y: Ingreso individual

c: Costos de transportarse al sitio

t: Tiempo de viaje

z: Canasta Hicksiana de otros bienes

Uno de los supuestos principales es que cada persona distribuye su ingreso entre comprar ciertos bienes y visitar el sitio de interés, por lo que su restricción presupuestaria se representa en la Ecuación 1.

$$y = cx + pz = wT + y^0 - wtx \quad (1)$$

Donde w es el salario, y^0 es el ingreso fijo del individuo, p es el precio de los bienes z , y T es el tiempo total disponible. El costo total de viajar al sitio viene dado por cx .

El problema de maximización del individuo es descrito en las expresiones 2 y 3:

$$\text{Maximizar } U(x, z) \text{ s. a. } x(c + wt) + pz = wT + y^0 \quad (2)$$

$$L = U(X, Z) - \lambda[(c + wt)x + pz - (wT + y^0)] \quad (3)$$

De las condiciones de primer orden, se obtiene la demanda del sitio, descrita por la siguiente función:

$$x = f\{(c + wt), (wT + y^0)\} \quad (4)$$

El costo de visitar el sitio se representa por $(c + wt)$, mientras el ingreso total del usuario es $wT + y^0$. Como la curva tradicional de demanda, la frecuencia de visitas al sitio debe disminuir a medida que el costo de asistir se incrementa. De las variaciones sobre el bien ambiental x , se puede estimar las variaciones en el excedente del consumidor. De hecho, el equilibrio en x^* recae sobre el valor P , con el que se aproxima la valoración de uso individual por los servicios del bien.

2.1.4 MODELO DE POISSON Y REGRESIÓN BINOMIAL NEGATIVA

El Modelo de Poisson es adecuado para datos de conteo, como la frecuencia de visitas; sin embargo, en el MCVI, se suele preferir la estimación mediante la Regresión Binomial Negativa, ya que ésta permite mayor flexibilidad en cuanto la varianza tiende a ser mayor al valor de la media.

La esperanza de la Regresión Binomial Negativa se expresa en la Ec. 4 como lo describe Long & Fresse (2006).

$$E(y|x) = \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_K x_k) \quad (4)$$

β_j es el coeficiente estimado para cada una de las j variables del modelo y β_0 es el término constante.

Si la variable dependiente es discreta positiva, y por tanto no toma el valor de cero, se emplea la Regresión Binomial Negativa Truncada en Cero (ZTNB), el cual contempla dicha restricción y evita el sesgo que ocasiona truncar los posibles valores que toma y .

2.2 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Estudios previos realizados en diferentes sitios recreativos denominados como playas o balnearios y sitios turísticos en general alrededor del mundo, usando el Método de Costo de Viaje, brindan una referencia y base investigativa al proyecto realizado en General Villamil Playas.

Zhang et al (2015b), establecen un estudio de valor económico para las playas de Costa de Oro usando 4 posibles escenarios para los tipos de costo en que incurren los visitantes. El método empleado es el de costo de viaje individual, estimándolo mediante ZTNB. Las variables consideradas en la elaboración de la encuesta datan del costo de

viaje, datos socioeconómicos, existencia de un sitio sustituto al lugar y la calidad ambiental del sector; determinando de esta forma la frecuencia de visita de los turistas nacionales e internacionales. Los resultados indican que el valor anual total es aproximadamente \$500 millones, dividiendo el análisis para los 2 tipos de personas:

- Residentes, en los cuales los 4 escenarios planteados fueron significativos para las variables: costo de viaje, género y número de personas por grupo visitante. El valor económico se encuentra en un rango entre 10 a 14,32 dólares per cápita.
- Turistas, significativos sólo en escenario 1 y 2 en las variables de costo de viaje y educación, albergando un valor económico entre \$16,67 a \$19,98 dólares por turista.

Recomiendan emplear los diferentes escenarios para estudios posteriores en otros lugares similares, alegando que el costo de alojamiento sí es significativo, por lo que se respalda su inclusión dentro de la encuesta.

Windle & Rolfe (2013) valoran de manera económica de sitio recreacional de la playa de Queensland, Brisbane, junto a la gran barrera de coral de Australia en el 2013, usando el métodos de costo de viaje individual con el modelo binomial negativo truncado a cero. Las variables independientes de este estudio: costo de viaje, genero, edad, tener infantes en el viaje, ingreso económico, número de noches en el viaje y porcentaje de tiempo en la playa por viaje son empleadas para determinar la frecuencia de visita al lugar. Los resultados reflejan un valor económico anual de \$1.039 millones, arrojando una significancia para el costo de viaje de los visitantes. Enfatizan que existen importantes diferencias en los que impulsan la selección del sitio durante el día y por la noche.

Voke et al (2013) valorizan el hábitat marino de St. David en Reino Unido, a través de dos métodos de valoración ambiental: valoración contingente y costo de viaje individual, empleando variables como: gasto de viaje, costo de oportunidad del tiempo. La valoración sociodemográfica arroja un valor de £6,70 (\$10,13)² en el análisis contingente por persona para preservar la zona, siendo el valor de costo de viaje promedio de £148,39 (\$224,38) por visita per cápita. Resaltan que un 3,5% de los visitantes, un

² Conversión con tipo de cambio USD/GBP = 1,5121 para noviembre del 2015 (Fuente: <http://themoneyconverter.com/ES/USD/HUF.aspx>)

pequeño número, podrían no regresar al área por un desánimo al reducirse el tamaño de las olas.

Chae et al (2012), presentan un estudio de la reserva marina natural de la isla Lundy, en el canal Bristol del Reino Unido; emplean el Método de Costo de Viaje bajo una distribución de Poisson. Una serie de variables como el costo de viaje, ingreso, educación, edad, intereses y preferencias por la biodiversidad y el estar de acuerdo de “ninguna zona tomada”, son empleadas para determinar el número de visitas. El valor económico está entre £359-£574 (\$542,84-\$867,93) por persona en cada visita realizada. Todas las variables son significantes, excepto la edad. El coeficiente negativo de la variable Ingreso es de mucho interés para este estudio. La curva de la demanda estimada resultó ser altamente inelástica. El excedente del consumidor de la recreación para la Reserva Marina fue muy alto comparado con otro.

Rolfe & Gregg (2012) realizan un análisis del valor económico de la Gran Barrera de Coral en la Costa de Queensland, Australia, aplicando el Método de Costo de Viaje con regresión binomial negativa truncada a cero. Las variables independientes a usar son: costo por persona, horas dedicadas al viaje, educación, casa propia, años vividos en el área, género, edad. El valor de una sola visita fue estimado en \$35,09. El valor recreativo del año de la playa es de \$587,30 millones en una muestra total de 2.098 personas que asistieron a 6 diferentes sectores de la playa. Efectos marginales evaluados en \$1,30 por viaje recreacional para evitar el descenso del 1% en la calidad de agua.

Las valoraciones económicas también son aplicadas para sitios turísticos o lugares considerados como emblemáticos para la nación a la que pertenecen. Tourkolia et al (2014), usando el método de costo de viaje, determina el excedente del consumidor de los visitantes del Templo de Poseidón en Sunio, Grecia, en un rango entre 1,5 a 24,5 millones de euros (1,58 a 26,2 dólares). Las variables independientes del modelo empleado son: costo de viaje y variables socioeconómicas, para determinar el número de visitas. El dato obtenido de esta investigación es socialmente aceptable por el Estado, siendo de base para generar políticas de mantenimiento y protección del lugar. Una recomendación de esta entrega es la presentación de tratamientos por escenario para los viajes con múltiples propósitos que pueden influenciar en los costos de viaje y, por ende, en la frecuencia de visitas hacia el templo.

Armbrecht (2014) establece el valor de uso de experiencias culturales, comparando 2 métodos de valoración: contingente y costo de viaje. Usando de base 2 sitios emblemáticos para presentación de conciertos dentro de Suecia para el estudio y, tomando como variables independientes los costos de viaje y las cuotas de inscripción o entrada a las presentaciones, se estima la frecuencia de visitas. Una de las principales diferencias entre el Método de Valoración Contingente y en el de Costo de viaje consiste en que: el primero establece un valor de experiencia exacta o principal separado de otro tipo de experiencias, mientras que el segundo permite una apreciación global de las experiencias. Para este caso de retención de experiencia cultural, aplicar un Método de Costo de Viaje es la mejor vía por su eficiencia y sencillez; no obstante, al considerar capturar el efecto de un viaje multipropósito donde la experiencia es sólo una variable más, se debe considerar aplicar la Valoración Contingente.

Analizando un poco más a fondo el tema de una experiencia dentro de un sitio recreativo, Shrestha et al (2002) valoran la pesca recreativa dentro del Pantanal de Brasil mediante el costo de viaje, bajo un modelo de datos de recuento, aplicando análisis de regresión binomial negativa truncada a cero. La encuesta aplicada a una muestra de 286 visitantes imponen variables independientes como: es primera visita al lugar, número de días de visita, cantidad de pesca realizada en kilogramos, costo de viaje individual, ingreso, nivel de educación y una valoración personal al pantanal. Los valores de excedente de consumidor se ubican entre 540,54 a 869,57 dólares por viaje, ubicándose en un nivel de bienestar social de 35 a 56 millones de dólares anuales. La valoración de la pesca recreativa es elevada comparada con estudios de la misma actividad en otros sitios del mundo. Este dato es importante para decisiones de gestión de recursos dentro del Pantanal brasileño, resultando como una base para la valoración de sectores ambientales destinados a actividades específicas a nivel mundial.

Cho et al (2014) concentran su estudio en un efecto de la subida de precios de la gasolina dentro de los gastos de viaje que altera la demanda turística para actividades recreativas dentro de 5 bosques nacionales de los Estados Unidos, bajo el método de costo de viaje, aplicando regresión binomial negativa truncada a cero. Los resultados proporcionados por el Estado por medio de la encuesta de Monitoreo de uso Turístico Forestal Nacional incluían variables independientes como: número de acompañantes, presencia de menores de edad, género, si es mayor de edad, raza, variables dummy sobre

una actividad específica dentro del bosque y costo asociado a la realización de la misma, sustituto del bosque más cercano, costo de viaje de ida al bosque sustituto, para determinar la frecuencia de visitas y el costo asociado al uso del lugar. Los resultados cualitativos asociados a la investigación narran un efecto negativo entre gasto de viaje y el número de visitas, desembocando en pérdidas de excedente del consumidor global. La recomendación de implementar una disminución en tarifas de cobro por actividades en el sendero de los bosques podría detener la pérdida de excedente del consumidor, debido a la disminución de las visitas a los bosques nacionales, causado por el aumento de los costos de viajes por el alza de precios de la gasolina.

Lankia et al (2015), usando el método de costo de viaje agregado con regresión binomial negativa truncada a cero, valorizan económicamente 3 tipos de áreas recreativas dentro de Finlandia. Usando variables independientes de costo de viaje, ingreso familiar, edad, número de personas dentro del hogar, género, si se encuentra empleado, años viviendo en zona urbana y sector de procedencia. Los resultados cualitativos reflejan una clara densidad de asistencia a sitios recreativos cerca de locales en comparación a sitios de pasar la noche junto a la naturaleza. La frecuencia de visitas a los lugares cercanos era regular, mientras que el de los lugares alejados resulta en menor cuantía. Esta información proporcionada es importante al momento de tomar decisiones de conservación y preservación de áreas recreativas al aire libre.

CAPÍTULO 3

3. METODOLOGÍA

3.1 DATOS Y VARIABLES

La recolección de información, por medio de encuestas (Anexo 1), se llevó a cabo durante la semana del 16 al 22 de noviembre del 2015, fuera de cualquier periodo vacacional. El área designada, dentro del sitio recreativo de General Villamil Playas, correspondía a los 14 kilómetros referidos como AP de Recreación Nacional (Anexo 2).

Para poder encuestar en los días señalados, se realizó una previa reunión con el Director de Turismo y los encargados del MAE del balneario con el fin de dar a conocer el proyecto y obtener el permiso respectivo para el levantamiento de datos. Ambas autoridades se mostraron interesadas en otorgar el permiso y conocer posteriormente los resultados del trabajo, además proporcionaron indicaciones referentes a las zonas que conforman el AP, lo cual se consideró al momento de desarrollar las encuestas a los visitantes de la playa.

La jornada de encuesta se realizó en 3 grupos de 2 personas, los cuales fueron capacitados para obtener información específica de los visitantes. El MAE había notificado a los dueños de carpas o sombrillas y a los vendedores ambulantes de la zona sobre la encuesta que se iba a desarrollar, siendo de gran ayuda para evitar contratiempos al encuestar a las personas que adquirirían este tipo de servicio.

Una mínima cantidad de personas, 11 en exactitud, se negaron desde el inicio a proporcionar la información deseada. Se registran 319 encuestas en total: 306 válidas, cifra con la cual se cerró la muestra; 12 no presentan la variable de cuántos miembros existen en la familia y 1 no presenta el ingreso familiar total, las cuales no son consideradas en el análisis.

3.1.1 POBLACIÓN META

Hombres y mujeres, jefes de hogar, en calidad de turistas locales, nacionales e internacionales, que se encuentren dentro del Área Nacional Protegida.

3.1.2 UNIDAD DE LA MUESTRA

Áreas Protegidas del balneario de General Villamil Playas, comprendido en 14 kilómetros.

3.1.3 MARCO MUESTRAL

La Dirección de Turismo del GAD General Villamil Playas, y Ministerio del Ambiente del Ecuador permitieron determinar las zonas que corresponden al Área Natural Protegida, con el fin de realizar el levantamiento de encuesta a los visitantes.

3.1.4 TÉCNICA DE MUESTREO

La fecha de encuesta en el sitio no corresponde a feriados donde la gente es más propensa a viajar por primera vez en el año al sitio de interés, por lo cual se podrían recoger frecuencias mínimas de visita. Se excluyen del estudio a personas menores de 18 años, con el fin de obtener datos verídicos del ingreso familiar. Se aplica un Muestreo por Conveniencia y de Juicio, puesto que los elementos de nuestra muestra (Malhotra, 2008), ya que se prefería encuestar al jefe o jefa de hogar, puesto que tiene la facilidad de proporcionar mayor información. Existe una desventaja dentro de esta técnica aplicada ya que, si bien los jefes de hogar brindan datos sociodemográficos verídicos, el número de visita puede diferir entre cada uno; sin embargo, se pretendía que los grupos fueran escogidos al azar de entre los grupos de visitantes presentes.

3.1.5 VARIABLES

El MCVI es un método de valoración indirecta del uso de un bien público, por ende, las preguntas del cuestionario extraen información que permiten construir las variables a ser empleadas en la estimación. A continuación se describe la construcción de las variables empleadas en las estimaciones:

El costo mínimo de viaje (CMV) es el gasto de ida y vuelta en transporte, incluyendo gasto en gasolina y parqueo, en caso de emplearse auto particular; la tabla 3.1 detalla el costo en dólares por cada kilómetro recorrido, de acuerdo al tamaño del vehículo y el tipo de combustible que consume. La estimación del costo de viaje en auto se calcula a partir de la distancia recorrida, tomando como referencia el tiempo recorrido multiplicado por una velocidad promedio de 60km/h ($E = v * t$).

Tabla 3.1- Costo en dólares por kilómetro recorrido

Costo Gasolina/Km			
centavos de dólar/km			
Tipo	Diesel	Extra-Eco	Súper
Auto	2.18	3.13	4.55
Deportivo	2.18	4.70	6.83
Camioneta	3.27	4.70	6.83
Furgoneta	6.54	12.53	18.20
Motocicleta	1.09	1.57	2.28

Fuente: Centro de Prospectiva Estratégica (Cevallos, 2015)

En caso de viajar en transporte público, se considera el gasto de pasaje de ida y vuelta proporcionado por el usuario de la playa, y verificado posteriormente de acuerdo al lugar de origen y los datos de mercado del sector transporte. Si el individuo asiste al sitio caminando, el costo MCV se torna cero. Gastos en mantenimiento del vehículo han sido omitidos, debido a la ausencia de estudios previos. El costo de oportunidad del tiempo se estima como una fracción del salario/hora promedio, de acuerdo a Blackwell (2007a) y Zhang et al. (2015c), esta fracción del salario puede considerarse 0,40. Los 4 esquemas de Costo de Viaje planteados se detallan en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2 Descripción de variables principales del MCV

Variable	Descripción	Unidades
FRECUENCIA	Número de visitas en los últimos 12 meses	# de veces
CMV	Gasto del transporte en auto o transporte público, ida y vuelta	Dólares
CTCMV	CMV + Costo de oportunidad del tiempo de viaje	Dólares
GSCMV	CMV + Gastos de consumo en el sitio recreativo	Dólares
CTGSCMV	CTCMV + Gastos de consumo en el sitio recreativo	Dólares
Ingreso per cápita*	Ingreso familiar mensual promedio / # Miembros de la familia	Dólares

CMV: Mínimo costo de viaje; CT: Costo del tiempo de viaje; GS: Gasto de consumo en el sitio.

*El ingreso per cápita se calcula como ingreso familiar promedio mensual dividido entre el número de miembros del hogar

Elaborado por: Autores del proyecto

La frecuencia de visita detalla el número de veces que el individuo visitó el área natural protegida en los últimos 12 meses. Como información cualitativa se obtiene características socio-demográficas. Además, como variable relevante para el análisis, se pregunta si este sitio recreativo ha sido el más visitado por el individuo en los últimos 12

meses, dicha variable es empleada como proxy para determinar el efecto de sitios sustitutos. El cuestionario original se aprecia en el Anexo 1.

3.2 MODELO

Como análisis previo al método de valoración ambiental se explora las estadísticas descriptivas de la muestra recogida en el área natural protegida, con el fin de obtener una visión general acerca de los usuarios. Las características sociodemográficas de género, edad, nivel de educación, tipo de usuario según su residencia y el ingreso familiar en rangos se aprecian en la Tabla 4.1 como frecuencia absoluta y porcentaje de la muestra (Ilustraciones 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.6). De la misma forma, la Ilustración 4.5 describe los porcentajes de usuarios según rangos de visita en los últimos 12 meses, como información adicional se establece un cuadro de actividades más realizadas por los usuarios en su visita a la playa (Tabla 4.2). Se realiza una matriz de correlación entre las principales variables de interés: frecuencia de visita, ingreso familiar y los 4 esquemas de costo de viaje (Tabla 4.3). De esta forma se establece la fuerza y dirección de la relación entre la frecuencia de visita y las demás variables; sin embargo, a pesar de que los signos concuerden con la teoría, dicha relación debe ser estimada formalmente mediante una regresión que se adapte al tipo de datos; en este caso, una regresión binomial negativa.

Con el objetivo de establecer la relación entre la frecuencia de visita y las variables de interés, se procede a estimar una ZTNB para cada una de las ecuaciones que corresponden a los 4 esquemas de costo de viaje planteados, dichas ecuaciones se describen como:

$$Frec = \exp(\beta_0 + \beta_{11}CMV + \beta_2Ing + \beta_3Turist + \beta_4Sust + \beta_5CA + \gamma Z + \mu) \quad (1)$$

$$Frec = \exp(\beta_0 + \beta_{12}CTCMV + \beta_2Ing + \beta_3Turist + \beta_4Sust + \beta_5CA + \gamma Z + \mu) \quad (2)$$

$$Frec = \exp(\beta_0 + \beta_{13}GSCMV + \beta_2Ing + \beta_3Turist + \beta_4Sust + \beta_5CA + \gamma Z + \mu) \quad (3)$$

$$Frec = \exp(\beta_0 + \beta_{14}CTGSCMV + \beta_2Ing + \beta_3Turist + \beta_4Sust + \beta_5CA + \gamma Z + \mu) \quad (4)$$

En la Ec. 1, CMV corresponde al mínimo costo de viaje, esto es el costo de transporte; en la Ec. 2, CTCMV considera el costo de transporte y el costo de oportunidad del tiempo; en la Ec. 3, GSCMV incluye el costo mínimo de viaje y los gastos específicos en el sitio; en la Ec. 4, CTGSCMV considera el costo de transporte, costo de oportunidad

del tiempo y gastos en el sitio como alimentación, hospedaje y otros gastos como alquiler de parasoles, con el fin de estimar el costo de viaje considerando todos los gastos por parte de los usuarios en su visita. β_0 es el término constante; β_{11} , β_{12} , β_{13} y β_{14} son el coeficiente del costo de viaje en el esquema 1, 2, 3 y 4 respectivamente;; β_2 es el vector de los coeficientes asociados al rango del ingreso familiar (Ing); β_3 es el coeficiente de que indica la diferencia entre el comportamiento de los tipos de usuarios, toma el valor de 1 si es turista respecto y 0 si es residente; β_4 es el coeficiente asociado a la variable binaria de sitio sustituto, toma el valor de 1 si el sitio es el más visitado en los últimos doce meses y cero en caso contrario; mientras β_5 es un vector que contiene los coeficientes del indicador de calidad ambiental (CA), mientras γ es el vector que incorpora los coeficientes de las variables sociodemográficas (Z) y por último, μ es el término de error que debería distribuirse como ruido blanco.

Las estimaciones de cada esquema de costo de viaje se calculan por separado para la muestra total, turistas y residentes (Tablas 4.4; 4.5; 4.6). se verifica la significancia conjunta de las variables mediante el Test de Wald, si el valor-p es mayor a 0.05 se rechaza la H_0 , por lo que las variables en conjunto serían significativas para estimar la variable dependiente. El pseudo-R² indica el poder explicativo de las variables para predecir la frecuencia de visita de los usuarios. La prueba de razón de verosimilitud permite comparar el modelo empleado contra el modelo de Poisson, donde la hipótesis de sobredispersión $H_0: \alpha=0$ (alfa es cero) establece que si alfa es mayor a cero, entonces existe sobredispersión; por lo tanto, rechazarla implicaría que el modelo de regresión binomial negativa truncado en cero es más apropiado al de Poisson.

Una vez establecido que el modelo es el apropiado, se procede a interpretar los coeficientes y evaluar su significancia individual. La significancia global de las variables se evalúa según el Chi-Square, al ser mayor al valor crítico se considera que no todos los coeficientes son cero y el modelo en conjunto permite explicar la frecuencia de visitas. Se debe considerar que la regresión empleada modela el logaritmo del conteo esperado; por lo cual, la interpretación directa del mismo carece de sentido económico; por lo cual se procede a estimar e interpretar los ratios de incidencia de los usuarios (Tablas 4.7; 4.8; 4.9). De esta forma, los coeficientes describen en cuánto varía la tasa de visita al sitio, si por ejemplo aumenta en un dólar el costo de viaje; el efecto marginal se calcula como $(1 - \beta) \% = \Delta\%$; este delta se interpreta como el cambio porcentual en la frecuencia de visita,

por cada aumento de una unidad en la variable explicativa. En el caso de las variables cualitativas, la tasa de incidencia se interpreta como la diferencia en la tasa de visita entre una categoría dada respecto a la categoría base, manteniendo las demás variables constantes. Se realiza un breve análisis de recuentos previstos (Tablas 4.10; 4.11) para contrastar los resultados de las estimaciones ante características específicas de los usuarios.

A partir de estos coeficientes se puede estimar el excedente del consumidor, el cual corresponde a su vez al valor económico individual del área natural, ya que considera el beneficio individual del uso recreacional del Área Natural Protegida. Siguiendo a Ward, et al (2000) el excedente del consumidor se describe como:

$$VE = -\frac{1}{\beta_{\text{costo de viaje}}} \quad (5)$$

El valor económico (o excedente del consumidor) de la Ec. 5 corresponde al valor de uso individual por visita; al multiplicar dicho valor por el número de usuarios en el año y por el número de visitas promedio de los usuarios, se obtendría el valor económico anual del área natural protegida (excedente total del consumidor) (Tabla 4.12). El valor económico a perpetuidad se lo puede hallar al dividir el valor económico total anual para una tasa de interés de mercado.

CAPÍTULO 4

4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

La tabla 4.1 registra la frecuencia absoluta y porcentual de las desagregaciones de la muestra.

Tabla 4.1 Estadísticos Descriptivos de la Muestra

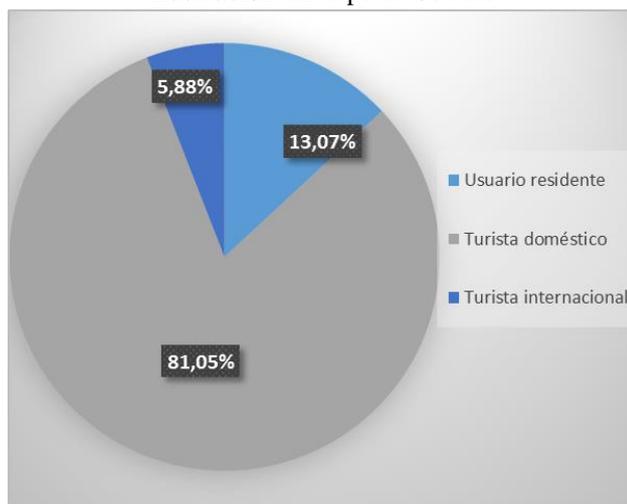
Variable	Tamaño de la muestra	Porcentaje de la muestra
Género		
Femenino	126	41,18%
Masculino	180	58,82%
Edad		
18-25	53	17,32%
26-40	139	45,42%
41-65	105	34,31%
>65	9	2,94%
Tipo de usuario		
Usuario residente	40	13,07%
Turista doméstico	248	81,05%
Turista internacional	18	5,88%
Calidad Ambiental		
Excelente	133	43,46%
Regular	165	53,92%
Mala	8	2,61%
Ingreso Familiar Mensual		
<400	62	20,26%
401-800	108	35,29%
801-1600	93	30,39%
1601-3000	30	9,80%
>3000	13	4,25%
Frecuencia		
Número de visitas	Absoluta	Porcentaje
1	92	30,07%
2-5	124	40,52%
6-10	39	12,75%
11-20	26	8,50%
>21	25	8,17%
Total	306	100,00%

Elaborado por: Autores del proyecto.

Dentro de la muestra, los usuarios de la playa se distribuyeron en:

- *usuario residente* para los moradores del cantón General Villamil Playas,
- *turista doméstico* para aquellos visitantes que viven dentro del Ecuador, pero no precisamente en el cantón y
- *turista internacional* para extranjeros del resto del mundo.

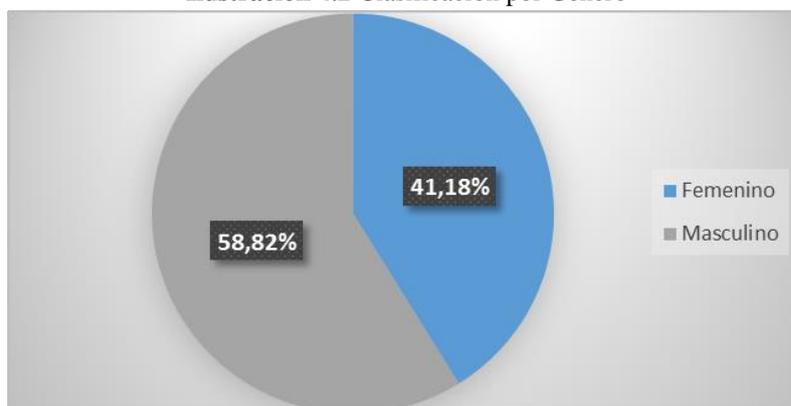
Ilustración 4.1 Tipo de Usuario



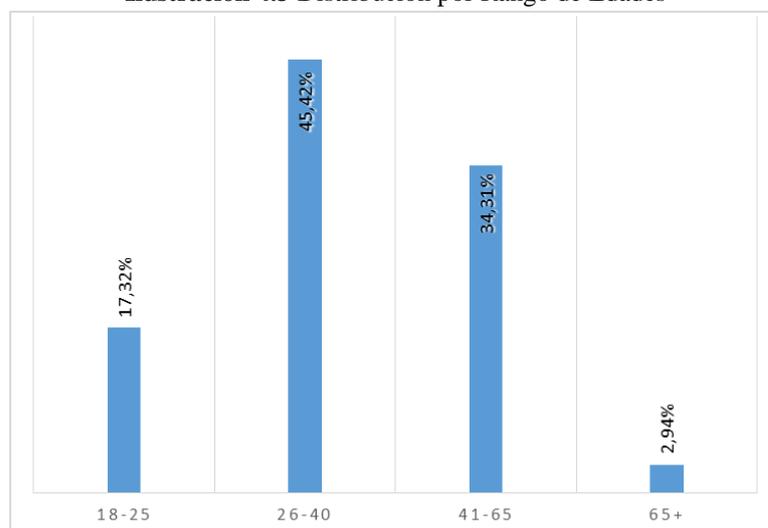
Elaborado por: Autores del proyecto.

De una muestra de 306 respuestas obtenidas: el 81,05% (248 personas) son turistas domésticos, 13,07% (40) son usuarios residentes y 5,88% (18) son turistas internacionales.

El 58,82% (180) de la muestra es de género masculino, y el 41,18% (126) restante es femenino, considerándose un grupo heterogéneo al tratarse mayoritariamente de jefes de hogares. Las edades de los encuestados se concentran en los rangos de: 26-40 años, con un 45,42% y entre 41-65 años con 34,41%. Seguidamente, el rango de 18-25 años con un 17,83%, y mayores de 65 años con 2,94%.

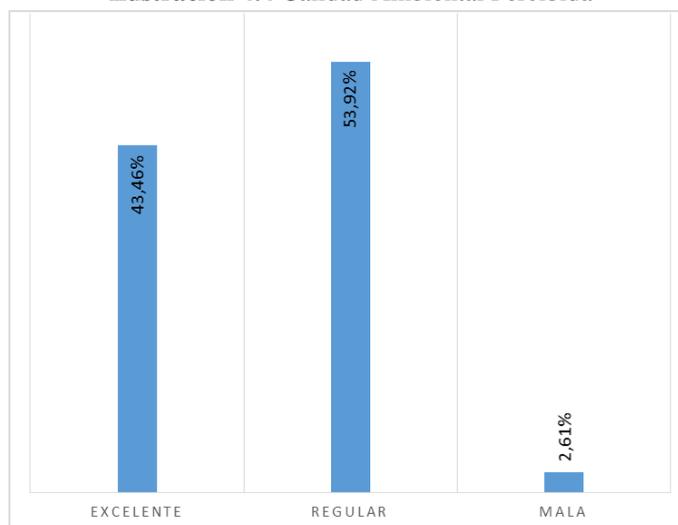
Ilustración 4.2 Clasificación por Género

Elaborado por: Autores del proyecto.

Ilustración 4.3 Distribución por Rango de Edades

Elaborado por: Autores del proyecto.

Al evaluar la calidad ambiental, la mayoría de los encuestados califican a la playa como Regular (53,96%); seguidamente, la aceptación de la playa como Excelente (43,46%) y en minoría calificada como Mala (2,61%).

Ilustración 4.4 Calidad Ambiental Percibida

Elaborado por: Autores del proyecto.

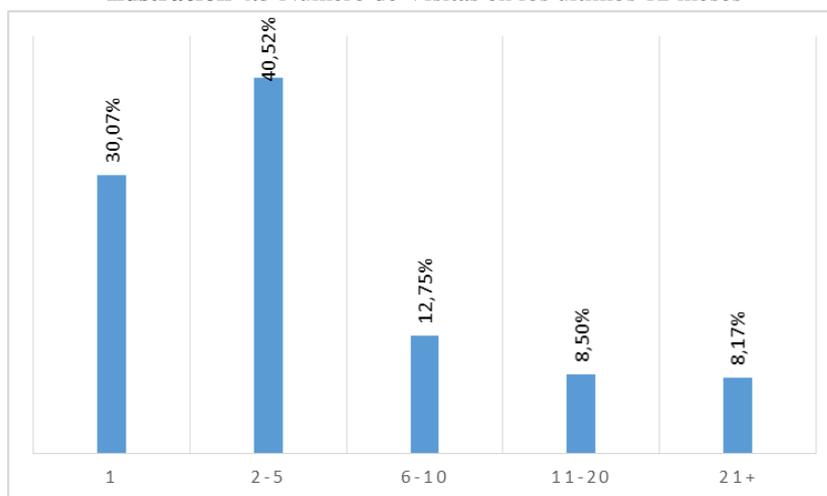
Entre las diversas actividades que se pueden realizar en las AP: el 78,43% de los encuestados se dedican a relajarse; 37,91% observa los paisajes; 34,64% degusta de los platos típicos o servicios de alimentación que se ofrecen por el sector; un 30,72% camina o trota por el lugar; 10,78% practica deportes acuáticos en el mar y un 9,48% realiza actividades variadas que no constan en la lista.

Tabla 4.2 Actividades Realizadas en el Sitio Recreativo

	Relajación	Ver paisaje	Dep. Acuáticos	Caminar/Trotar	Comer	Otras
Frecuencia	240	116	33	94	106	29
Porcentual	78,43%	37,91%	10,78%	30,72%	34,64%	9,48%

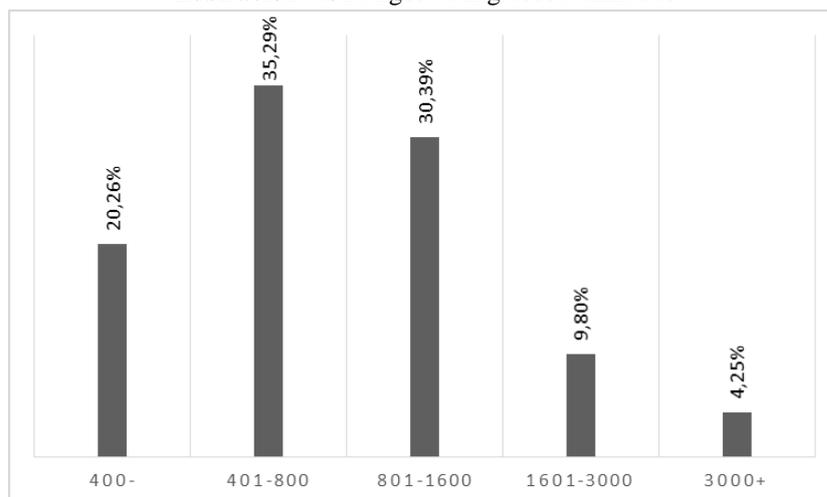
Elaborado por: Autores del proyecto.

La frecuencia de visitas dentro del sector de las AP de General Villamil Playas tiene concentración de un 40,52% de la muestra en un rango de 2 a 5 veces durante los últimos 12 meses, siguiéndole un 30,07% que va 1 sola vez al año, 12,75% va entre 6-10 visitas; en cuarto lugar un 8,50% visita de 11-20 veces y un 8,17% respondió que va más de 21 veces al año.

Ilustración 4.5 Número de Visitas en los últimos 12 meses

Elaborado por: Autores del proyecto.

El rango de ingreso familiar mensual (considerando el aporte económico de cada miembro de un hogar) se centra en una muestra de: 35,29% (108 encuestados) ubicados en ingresos de USD 401-800, seguido de un 30,39% (93) para ingresos entre USD 801-1600, un 20,26% (62) para aquellos menores a USD 400; 9,80% (30) para el rango de USD 1601-3000 y 4,25% (13) para ingresos familiares mayores a 3000 dólares americanos.

Ilustración 4.6 Rangos de Ingresos Familiares

Elaborado por: Autores del proyecto

La tabla 4.3 presenta el análisis descriptivo de media, desviación estándar y valores mínimos y máximos para la variable de frecuencia de visita, así como los cuatro escenarios de costos planteados, tanto para la muestra total, sólo turistas, y sólo visitantes. La media de visitas total al lugar por parte de los residentes es mayor, debido a la cercanía al lugar. La media de los esquemas de costos, como era de esperarse, se van incrementando a medida que se le añade el costo de oportunidad relacionado al trabajo, así como los gastos que se incurren en el lugar.

Tabla 4.3 Estadísticas descriptivas de Frecuencias de Visitas y Esquemas de Costos de Viaje

Variable	Muestra entera=306				Muestra turistas= 266				Muestra Residentes=40			
	Media	Desv.	Mín	Máx	Media	Desv.	Mín	Máx	Media	Desv.	Mín.	Máx.
Frecuencia de Visita	6.75	9.62	1	52.00	5.04	7.53	1	50.00	6.75	9.62	1	52.00
CMV	10.15	10.99	0	120.00	11.27	10.98	0	120.00	10.15	10.99	0	120.00
CTCMV	13.26	13.9	0.01	126.75	14.66	13.89	0.38	126.75	13.26	13.9	0.01	126.75
GSCMV	54.89	43.10	0	231.28	59.49	42.97	3.76	231.28	54.89	43.1	0	231.28
CTGSCMV	58.01	45.27	0.12	250.65	62.89	45.13	6.51	321.64	58.01	45.27	0.12	250.65

Elaborado por: Autores del proyecto

En la tabla 4.4 se aprecia las correlaciones entre las variables de frecuencia de visitas, ingreso y los esquemas de costo de viaje planteados en el estudio. En dicha tabla, la frecuencia de visita por parte de los usuarios presenta una correlación negativa con los esquemas de costo de viaje; por su parte, el ingreso familiar mensual está correlacionado positivamente con la frecuencia de visitas de en la muestra obtenida. Mientras menor sea el costo de traslado al lugar, mayor será el número de visitas del individuo; usuarios con mayor ingreso, visitan con mayor regularidad la playa en cuestión.

Tabla 4.4 Matriz de Correlación Costo de Viaje – Frecuencia de Visitas-Ingreso

Variable	Frecuencia	CMV	CTCMV	GSCMV	GSCTCMV
Frecuencia	1				
CMV	-0.24	1			
CTCMV	-0.24	0.93	1		
GSCMV	-0.17	0.44	0.49	1	
CTGSCMV	-0.18	0.47	0.54	0.99	1
Ingreso familiar	0.08	-0.04	0.13	0.13	0.17

Elaborado por: Autores del Proyecto.

A pesar de que las relaciones entre las variables presentan la dirección esperada, dicha relación será analizada formalmente en la siguiente sección mediante una ZTNB.

4.2 ESTIMACIÓN DEL MODELO CVI MEDIANTE REGRESIÓN BINOMIAL NEGATIVA TRUNCADA EN CERO.

Se estiman las regresiones mediante la regresión binomial negativa truncada en cero, empleando cada uno de los 4 esquemas de costo de viaje en la muestra entera; además, se realizan las estimaciones para la muestra de residentes locales y la muestra de turistas nacionales o extranjeros, con la finalidad de determinar la demanda de servicios recreacionales para cada tipo de usuario. Los coeficientes son estimados mediante el método de máxima verosimilitud, los estadísticos de diagnóstico y ajuste del modelo (sobredispersión ($H_0: \alpha=0$), Chi-cuadrado de significancia conjunta, log de verosimilitud) se reportan en cada tabla. En todos los esquemas de costo y para cada tipo de usuario existe sobredispersión, por lo que el modelo ZTNB es más apropiado que el modelo de Poisson.

4.2.1 ZTNB MUESTRA ENTERA

Las estimaciones demuestran, como era de esperarse, la existencia de una relación negativa entre el costo de viaje y la frecuencia de visita. En el test 1 y test 2, considerando el CMV (costo de transporte), y al incluir el costo de oportunidad del tiempo, respectivamente, la variable de costo es significativa al 1% de significancia. Sin embargo, al incluir los gastos en el sitio (test 3 y test 4), la relación es no significativa ni siquiera a un nivel del 10% de significancia. El ingreso familiar tiene una relación positiva y significativa en cualquiera de los esquemas de costo de viaje; individuos con un ingreso familiar mensual mayor a 800 dólares están asociados a una mayor frecuencia de visitas. La categoría ingreso mayor a 3000 dólares no es significativa, una posible explicación es que la muestra de individuos con este nivel de ingreso es muy reducida. Los variable del sitio sustituto indica que las personas tienden a visitar más su playa preferida, sin embargo esta relación no es significativa en el escenario 3 y 4. Además, la variable de calidad ambiental muestra que los individuos con una percepción más positiva de esta área natural la visitan con mayor frecuencia. Un resultado interesante es que las personas con educación de 4to nivel (maestría y doctorado) y las que tienen edad entre 41-65 visitan en menos ocasiones esta playa; este resultado puede estar relacionado a que las personas con mayor nivel de educación y de mayor edad puedan tener menor disponibilidad para

realizar viajes con fines recreacionales, o de realizarlos, dispondrían de un mayor abanico de sitios recreativos por su disponibilidad de pago.

Tabla 4.5 Estimación de Modelos de Costos a la Muestra Total

Muestra total = 302				
Escenario	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4
Variables				
CMV	-0,04*			
CTCMV		-0,03*		
GSCMV			-0,01	
CTGSCMV				-0,01
Ingreso familiar				
<400	-	-	-	-
401-800	0,17	0,19	0,13	0,13
801-1600	0,59**	0,67**	0,60**	0,62**
1601-3000	0,97**	0,39*	0,91**	0,92**
>3000	0,50	0,73	0,38	0,42
Usuario				
Residente	-	-	-	-
Visitante	-1,18*	-1,18*	-1,60*	-1,56*
Sitio sustituto	0,39***	0,42**	0,33	0,32
Calidad Ambiental				
Mala	-	-	-	-
Regular	0,42	0,41	0,32	0,34
Excelente	1,03***	1,02***	0,95***	0,96***
Edad				
18-25	-	-	-	-
26-40	-0,27	-0,26	-0,42	-0,41
41-64	-0,63**	-0,62**	-0,82*	-0,81*
>64	-0,25	-0,26	-0,34	-0,33
Estudio				
Primaria	-	-	-	-
Secundaria	-0,59	-0,60	-0,74	-0,72
Universidad	-0,51	-0,50	0,59	-0,58
Postgrado	-1,60*	-1,57*	-1,68*	-1,66*
Género				
Masculino	-	-	-	-
Femenino	-0,23	-0,23	-0,19	-0,19
Constante	2,41*	2,40*	2,68*	2,65*
Alfa	2,43*	2,31	2,83*	2,82*
Chi-square	84,75*	87,64*	72,13*	72,10*
Log likelihood	-768,38	-766,94	-774,70	-774,70

*, **, *** Significancia al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Elaborado por: Autores del Proyecto

4.2.2 ZTNB MUESTRA DE VISITANTES NACIONALES Y EXTRANJEROS

En la muestra de turistas nacionales y extranjeros los coeficientes de costo de transporte y el costo de oportunidad del tiempo (test 1 y test 2) son significativos al 1% de significancia; como se esperaría, mayores costos de viaje y costo de oportunidad del tiempo están asociados a menos visitas al área protegida. Al incluir los gastos en el sitio recreacional, como hospedaje, alimentación y alquiler de carpas, resultan no significativos; respecto a dichos gastos, muchos visitantes expresaron su inconformidad con lo que consideran altos precios. Los individuos con ingreso en las categorías mayor a 800 y menor a 3000 dólares visitan con mayor frecuencia esta playa; mientras la variable de sitio preferido solo fue significativa al considerar el costo de oportunidad del tiempo. De igual forma, las personas con 4to nivel de educación visitan con menor frecuencia este sitio, respecto a las personas con menor nivel de educación.

Tabla 4.6 Estimación de Modelos de Costos a la Muestra de Visitantes

Muestra Visitantes = 262				
Escenario	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4
Variables				
CMV	-0,04*			
CMVCT		-0,03*		
CMVCS			-0,01	
CMVCTCS				-0,01
Ingreso familiar				
<400	-	-	-	-
401-800	0,14	0,16	0,10	0,09
801-1600	0,71***	0,80**	0,72***	0,73***
1601-3000	1,14**	1,23**	1,07***	1,07***
>3000	0,45	0,65	0,25	0,30
Usuario				
Residente	-	-	-	-
Visitante	-	-	-	-
Sitio sustituto	0,42	0,46***	0,37	0,35
Calidad Ambiental				
Mala	-	-	-	-
Regular	0,47	0,45	0,35	0,37
Excelente	1,14***	1,12***	1,05	1,06
Edad				
18-25	-	-	-	-
26-40	-0,39	-0,37	-0,63	-0,54

41-64	-0,86**	-0,85**	-0,45**	-1,05*
>64	-0,50	-0,51	-1,64	-0,57
Estudio	,			
Primaria	-	-	-	-
Secundaria	-0,39	-0,37	-0,63	-0,60
Universidad	-0,30	-0,25	-0,45	-0,43
Postgrado	-1,47**	-1,42**	-1,64**	-1,62**
Género	,			
Masculino	-	-	-	-
Femenino	-0,27	-0,26	-0,23	-0,23
Constante	-0,27	0,53	0,34	0,34
Alfa	5,70*	5,15*	7,20*	7,23*
Chi-square	38,10*	40,38*	30,17*	30,05*
Log likelihood	-607,23	-606,09	-611,19	-611,28

*, **, *** Significancia al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Elaborado por: Autores del proyecto.

4.2.3 ZTNB MUESTRA DE RESIDENTES LOCALES

En lo que respecta a la muestra de residentes locales, los 4 escenarios de costo de viaje son significativos, cuya relación con la frecuencia de visita es negativa. A diferencia de los turistas nacionales o extranjeros, los gastos efectuados en la visita a la playa son estadísticamente significativos. Las personas con edades mayores a 26 y menores a 66 años visitan con mayor frecuencia la playa. Mientras el nivel de educación y el género no guardan una relación estadísticamente significativa con la variable independiente. Los resultados implican que la demanda por los servicios ambientales depende mayoritariamente de los costos de transporte, tiempo y gastos realizados en la playa como alimentación; mientras el nivel de ingreso no tiene un impacto significativo sobre las visitas, considerando una posible respuesta al bajo costo de transporte hacia el sitio recreativo durante la visita, por ser residentes.

Tabla 4.7 Estimación de Modelos de Costos a la Muestra de Residentes

Residentes = 40				
Escenario	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4
VARIABLES				
CMV	-0,10*			
CMVCT		-0,08*		
CMVCS			-0,03*	
CMVCTCS				-0,02*
Ingreso familiar				
<400	-	-	-	-
401-800	0,22	0,21	0,02	0,02
801-1600	-0,03	-0,05	-0,04	-0,04
1601-3000	-0,04	-0,06	-0,06	-0,08
>3000	-0,09	0,51	0,05	0,11
Usuario				
Residente	-	-	-	-
Visitante	-	-	-	-
Sitio sustituto	0,08	0,10	0,13	0,12
Calidad Ambiental				
Mala				
Regular	-	-	-	-
Excelente	0,22	0,14	0,26	0,25
Edad				
18-25	-	-	-	-
26-40	0,67	0,76***	1,03**	1,03**
41-64	0,88**	0,98**	1,11**	1,12*
>64	1,14	1,18	1,30	1,28
Estudio				
Primaria	-	-	-	-
Secundaria	-0,55	-0,56	-0,47	-0,46
Universidad	-0,12	-0,10	-0,09	-0,08
Postgrado				
Género				
Masculino	-	-	-	-
Femenino	-0,23	-0,39	-0,21	-0,22
Constante	2,44*	2,44*	2,26*	2,27*
Alfa	0,37	0,38	0,34	0,33
Chi-square	23,86*	25,86*	25,77*	25,07
Log likelihood	-142,27	-141,51	-144,31	-143,89

*, **, *** Significancia al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Elaborado por: Autores del proyecto.

4.3 RATIO DE TASAS DE INCIDENCIA

En las siguientes estimaciones se detalla el impacto de cada variable sobre la frecuencia de visita, a través del ratio de incidencia. Los coeficientes representan el factor β por el cual se debe multiplicar la tasa de viajes; luego, el efecto marginal se calcula como $(\beta-1)\%=\Delta\%$. Los visitantes con ingreso entre 1601-3000 dólares, cuentan con una tasa de visitas 213,57% mayor al de ingresos menor a 400 dólares. Las estimaciones de los visitantes muestran que, ante aumentos de un dólar sobre el costo de transporte (CMV) la tasa de visitas se reduce en 3,60% (Tabla 4.9); a diferencia de la muestra de residentes locales, donde incrementos de 1 dólar en el costo de viaje implican una caída tres veces mayor de la frecuencia de visitas, con un 9,21%. Además, el aumento de un dólar en el costo global (CTGSCMV), implica una reducción de apenas 1,27% en la tasa de visitas de los residentes (Tabla 4.10). Un resultado interesante surge: que mientras los visitantes mayores a 25 años visitan con menor frecuencia la playa, se aprecia un comportamiento inverso en los residentes locales, ya que los usuarios locales de menor edad visitan más a menudo el sitio.

Tabla 4.8 Tasa de Incidencia en Estimación de Costos de Muestra Total

Muestra total = 302				
Escenario	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4
Variables				
CMV	0,96* (-3,83%)			
CTCMV		0,96* (-3,20%)		
GSCMV			0,99 (0,04%)	
CTGSCMV				0,99 (0,04%)
Ingreso familiar				
<400	-	-	-	-
401-800	1,18 (18,39%)	1,20 (20,81%)	1,13 (13,81%)	1,13 (13,68%)
801-1600	1,80** (80,52%)	1,95** (95,36%)	1,82** (82,62%)	1,85** (85,14%)
1601-3000	2,64** (163,52%)	2,85* (185,56%)	2,49** (149,96%)	2,50** (150,52%)
>3000	1,66 (65,65%)	2,06 (106,10%)	1,45 (45,97%)	1,52 (52,29%)
Usuario				
Residente	-	-	-	-
Visitante	0,30*** (-69,27%)	0,30** (-69,13%)	0,06 (-93,70%)	0,20 (-79,08%)
Sitio sustituto	1,48* (48,51%)	1,52* (52,74%)	1,38* (38,79%)	1,37* (37,33%)
Calidad Ambiental				
Mala	-	-	-	-

Regular	1,52 (52,32%)	1,50 (50,47%)	1,37 (37,59%)	1,40 (40,23%)
Excelente	2,80 *** (180,52%)	2,76*** (176,00%)	2,57*** (57,62%)	2,60*** (160,3%)
Edad				
18-25	-	-	-	-
26-40	0,7619 (-23,81%)	0,77 (-21,74%)	0,65 (-34,34%)	0,66 (-33,48%)
41-64	0,53** (46,84%)	0,53** (46,39%)	0,43* (56,12%)	0,44* (-55,64%)
>64	0,77 (-22,05%)	0,77 (22,99%)	0,71 (-29,57%)	0,71 (-28,15%)
Estudio				
Primaria	-	-	-	-
Secundaria	0,55 (-44,68%)	0,55 (-44,93%)	0,47 (-52,25%)	0,48 (-51,64%)
Universidad	0,59 (-40,25%)	0,60 (-39,54%)	0,55 (-44,74%)	0,55 (-44,29%)
Postgrado	0,20* (-79,88%)	0,20* (-79,22%)	0,18* (-81,39%)	0,18* (-81,11%)
Género				
Masculino	-	-	-	-
Femenino	0,79 (-20,38%)	0,79 (-21,37%)	0,82 (-17,44%)	0,82 (-17,27%)
Alfa	2,89*	2,21*	2,83*	2,82*
Chi-square	84,70*	87,64*	72,13*	72,10*
Log Likelihood	-768,38	-766,94	-774,69	-774,71

*, **, *** Significancia al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Los valores entre () representan el efecto marginal de los costos de viaje y la diferencia de las variables categóricas respecto a su base.

Elaborado por: Autores del proyecto.

Tabla 4.9 Tasa de Incidencia en Estimación de Costos de Muestra de Visitantes

Muestra de Visitantes = 262				
Escenario	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4
Variables				
CMV	0,96* (-3,60%)			
CTCMV		0,96* (-3,07%)		
GSCMV			0,99 (-0,13%)	
CTGSCMV				0,99 (-0,05%)
Ingreso familiar				
<400	-	-	-	-
401-800	1,14 (14,53%)	1,16 (16,83%)	1,10 (10,03%)	1,09 (9,69%)
801-1600	2,03*** (103,89%)	2,21** (221,71%)	2,05*** (105,09%)	2,07*** (107,72%)
1601-3000	3,13** (213,57%)	3,42** (242,61%)	2,91*** (191,82%)	2,91*** (191,75%)
>3000	1,57 (57,37%)	1,90 (90,87%)	1,28 (28,43%)	1,34 (34,69%)
Sitio sustituto	1,52 (52,63%)	1,57*** (57,92%)	1,44 (44,20%)	1,42 (42,03%)
Calidad Ambiental				
Mala	-	-	-	-
Regular	1,60 (60,69%)	1,57 (57,92%)	1,41 (41,57%)	1,45 (45,03%)
Excelente	3,12* (212,32%)	3,05* (205,80%)	2,85 (185,85%)	2,89 (189,22%)
Edad				
18-25	-	-	-	-

26-40	0,67 (-32,35%)	0,68 (-31,03%)	0,57 (-42,22%)	0,58 (-41,75%)
41-64	0,42** (-67,84%)	0,42** (-57,07%)	0,34** (-65,37%)	0,34* (-66,09%)
>64	0,60 (-39,53%)	0,60 (-39,88%)	0,56 (-43,99%)	0,56 (-43,70%)
Estudio				
Primaria	-	-	-	-
Secundaria	0,67 (-32,55%)	0,69 (-30,59%)	0,53 (-46,49%)	0,54 (-45,35%)
Universidad	0,74 (-25,75%)	0,77 (-22,25%)	0,69 (-36,07%)	0,64 (-35,16%)
Postgrado	0,22** (-77,10%)	0,24** (-75,85%)	0,19** (-80,68%)	0,19** (-80,29%)
Género				
Masculino	-	-	-	-
Femenino	0,76 (-23,73%)	0,76 (-23,25%)	0,79 (-20,56%)	0,79 (-20,54%)
Alfa	5,70*	5,15*	7,20*	7,22*
Chi-square	38,10*	40,38*	30,17*	30,00*
Log likelihood	-607,23	-606,09	-611,19	-611,28

*, **, *** Significancia al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Los valores entre () representan el efecto marginal de los costos de viaje y la diferencia de las variables categóricas respecto a su base

Elaborado por: Autores del proyecto.

Tabla 4.10 Tasa de Incidencia en Estimación de Costos de Muestra de Residentes

Muestra de Residentes = 40				
Escenario	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4
Variabes				
CMV	0,90* (-9,21%)			
CTCMV		0,92* (-7,36%)		
GSCMV			0,98* (-1,24%)	
CTGSCMV				0,98* (-1,27%)
Ingreso familiar				
<400	-	-	-	-
401-800	1,25 (25,01%)	1,22 (22,94%)	1,02 (2,41%)	1,01 (1,72%)
801-1600	0,97 (-2,83%)	0,95 (-4,54%)	0,96 (-3,67%)	0,96 (3,62%)
1601-3000	0,96 (-3,48%)	0,94 (-5,68%)	0,94 (-5,84%)	0,92 (7,82%)
>3000	0,94 (-5,45%)	1,67 (67,34%)	1,05 (5,36%)	1,11 (11,64%)
Sitio sustituto	1,08 (8,37%)	1,10 (10,77%)	1,14 (14,06%)	1,13 (13,14%)
Calidad Ambiental				
Mala				
Regular	-	-	-	-
Excelente	1,24 (24,89%)	1,15 (15,22%)	1,29 (29,71%)	1,28 (28,34%)
Edad				
18-25	-	-	-	-
26-40	1,95 (95,93%)	2,14*** (114,56%)	2,80** (180,63%)	2,80** (180,73%)
41-64	2,40 (140,55%)	2,66** (166,04%)	3,04** (204,16%)	3,06* (6,93%)
>64	3,12 (212,96%)	3,26 (265,18%)	3,66 (266,88%)	3,60 (260,07%)
Estudio				

Primaria	-	-	-	-
Secundaria	0,57 (-42,59%)	0,56 (-43,18%)	0,62 (-37,32%)	0,63 (-36,71%)
Universidad	0,89 (-10,87%)	0,90 (-9,34%)	0,91 (-8,91%)	0,92 (-7,71%)
Postgrado				
Género				
Masculino	-	-	-	-
Femenino	0,79 (-20,75%)	0,67 (-22,08%)	0,81 (-18,93%)	0,80 (-19,60%)
Alfa	0,34*	0,32*	0,37*	0,37*
Chi-square	22,87*	24,39*	18,79*	19,61*
Log likelihood	-142,26	-141,50	-144,31	-143,89

*, **, *** Significancia al 1%, 5% y 10% respectivamente.

Los valores entre () representan el efecto marginal de los costos de viaje y la diferencia de las variables categóricas respecto a su base

Elaborado por: Autores del proyecto.

4.4 RECUENTOS PREVISTOS

A partir de las estimaciones de las ZTNB, en la sección anterior, se construye las ecuaciones de demanda de los servicios recreacionales del área natural protegida, con la cual se puede hallar los recuentos previstos que representan el número de visitas al año, en base a las características del usuario.

La tabla 4.11 registra la predicción de visitas anuales de un visitante promedio, de acuerdo a la muestra; además se desagrega dichos valores en base al esquema de costo empleado y se detalla el intervalo de confianza al 95%. De esta forma, un turista promedio de la muestra visita la playa 2.5 veces al año; un residente promedio visitaría alrededor de 14 veces el mismo sitio.

Tabla 4.11 Recuentos Previstos de un usuario promedio

Muestra	Esquema de Costo	Visitas previstas	Intervalo de confianza 95%	
Muestra total	CMV	3,02	2,06	3,97
	CTCMV	3,06	2,13	3,98
Turistas	CMV	2,50	0,15	2,66
	CTCMV	2,49	0,29	2,69
Residentes	CMV	14,00	11,28	17,92
	CTCMV	14,49	11,31	17,60
	GSCMV	15,69	12,37	19,02
	CTGSCMV	15,61	12,32	18,90

Nota: Se reportan sólo los escenarios donde la variable de costo es significativa.

Elaborado por: Autores del Proyecto

Los recuentos previstos, estimados, en base a características arbitrarias, permiten establecer una predicción del número de visitas acorde a diferentes datos de las variables de independientes empleadas en el modelo. La tabla 4.12 describe el número de visitas de cada usuario, en función del gasto en transporte, el ingreso familiar, la edad, el nivel de estudio y el tipo de usuario: residente local o turista. Por ejemplo: un residente bachiller, con edad entre 18 y 25 años, y cuyo costo de transporte a la playa sea de \$5, visitaría en promedio 10 veces la playa durante el año.

Tabla 4.12 Ejemplos de Recuentos Previstos en base a características del usuario

Visitas Previstas	Costo de Viaje*	Ingreso Familiar	Edad	Nivel de Estudio	Tipo de Usuario
10	5,00	<400	18-25	Secundaria	Residente
3	5,00	<400	18-25	Secundaria	Turista
6	10,00	400-800	40-65	Universidad	Residente
2	20,00	400-800	26-40	Universidad	Turista
13	0,00	801-1600	45-65	Universidad	Residente
1	20,00	>3000	>65	Posgrado	Turista

*Costo de transporte (CMV) en dólares

Elaborado por: Autores del proyecto

4.5 EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR - VALOR ECONÓMICO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA

El valor económico, producto del inverso negativo del coeficiente de los costos, es calculado para aquellos test que resultaron significativos. Para una muestra total, el valor resultando de los test 1 y 2 es de \$27,29 y \$30,77 respectivamente. Para los visitantes, los mismos test significativos de la muestra total yacen en \$27,29 y \$32,17. En los residentes locales, la aplicación de los 4 test de costos salieron significativos, siendo \$10,35 para el primer, \$13,09 el segundo, \$40,77 el tercer y \$45,93 para el cuarto.

Tabla 4.13 Valor económico por visita per cápita

Valor Económico	Muestra total			
	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4
	\$ 27,29	30,77	-	-
Valor Económico	Muestra de visitantes			
	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4
	\$ 27,29	32,17	-	-

	Muestra de residentes			
	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4
Valor Económico	\$ 10,35	13,09	40,77	45,93

Elaborado por: Autores del proyecto

El excedente per cápita estimado en el presente estudio para el área natural General Villamil Playas puede ser comparado al de otros estudios que emplean el Método de Costo de Viaje, y que consideran el costo de oportunidad del tiempo; sin embargo, se debe considerar que existe diferencias significativas entre los países y las características de los sitios a mencionar. Blackwell (2007b), en la valoración económica de la playa Mooloolaba en Queensland, Australia, encuentra un valor de \$119,95 per cápita para la muestra entera y \$107,75 para los turistas, sin embargo, para los residentes se aprecia un excedente de apenas \$17,41, el cual se encuentra entre el \$32,17 y \$13,09 hallado en la muestra de turistas y residentes respectivamente en el presente estudio.

Chen et al (2013) estudia los beneficios recreacionales de arrecifes artificiales en Penghu, Taiwán, hallando un excedente per cápita de \$281,90 por visita. Fleming (2008) aplica MCVZ para los usuarios del Lago McKenzie, estima un valor de \$587,37 por visita per cápita, el alto valor se debería a que el lago se encuentra en la Isla Fraser. Los altos excedentes reportados en dichos estudios pueden representar los altos costos de acceso al sitio; ya que en la muestra de residentes, los excedentes caen considerablemente. Un menor excedente de la muestra total se aprecia en el estudio de Chen et al (2004), quien estima la demanda recreacional de la playa de la Isla Xiamen, reportando un valor per cápita de \$16,90 por visita.

Considerando que en el año, la playa es visitada por 1'250.000 turistas, según registros del GADMCP (2015), y un promedio anual de 3 visitas per cápita, se obtiene un valor económico total anual de \$102'337.500 para los turistas. Al considerar una demanda potencial del cantón que asciende a 49.311 personas, con un promedio de 14 visitas anuales por persona, se estima un valor económico anual de \$7'145.169,90 para los residentes, por lo que el valor total de la playa sería de \$109'482.669 anual. Dicho valor es 5 veces menor al de las playas The Gold Coast en Queensland, Australia, las cuales son valoradas por Zhang (2015d), mediante el MCVI, y Rolfe (2012) a través del Método de Valoración Contingente, cuyos valores superan los \$500 millones.

Existen pocos estudios de países vecinos al Ecuador, en América del Sur, con los cuales comparar dicha cifra; entre ellos, se destaca el trabajo de Castaño-Isaza et al. (2015) sobre la valoración económica de las playas del Área Marina Protegida (MPA) Seaflower en San Andrés, Colombia, encontrando un valor total de casi \$1 millón; sin embargo, el método empleado es de Valoración Contingente, por lo que se pueden considerar valores de uso y de preservación. La tabla 4.14 describe los detalles de los sitios empleados en la comparación de excedentes del consumidor.

Tabla 4.14: Estudios previos de valoración económica a sitios recreativos alrededor del mundo

Autores (año)	Sitio de Estudio	Método de Estimación	Tamaño de la Muestra	Excedente per cápita por visita	Valor Económico Total
Blackwell (2007)	Mooloolaba beach, Australia	Costo de Viaje Individual	250	\$12.99 muestra total; \$11.86 para turistas; \$2.39 para residentes	\$862 millones
Castaño- Isaza (2015)	Sea Flower MPA, Colombia	Valoración Contingente	1793	\$13,414 para muestra total	\$0.99 millones
Jyun-Long (2013)	Penghu, Taiwán	Costo de Viaje Individual	515	\$281.90 para muestra de usuarios de pesca	\$37 millones
Weiqi Chen (2004)	Xiamen Island, China	Costo de Viaje Zonal	560	\$16.9 para muestra total	\$53.50 millones
Fleming (2008)	Lago McKenzie, Australia	Costo de Viaje Zonal	1360	\$587.37 para muestra total	\$75.71 millones
Rolfe & Gregg (2012)	The Great Barrier Reef, Australia	Valoración Contingente	1440	\$2.72 muestra total	\$587.3 millones
Zhang (2015)	The Gold Coast, Australia	Costo de Viaje Individual	291	\$19.47 para muestra total; 16.67 para turistas; 10.05 para residentes	\$500 millones

Elaborado por: Autores del proyecto

4.6 VALOR ECONÓMICO A PERPETUIDAD DE LOS SERVICIOS RECREACIONALES DEL ÁREA PROTEGIDA GENERAL VILLAMIL PLAYAS

Siguiendo a Blackwell (2007c), a partir del excedente anual del consumidor, las demanda potencial y, tomando como tasa de descuento 9,15%, tasa de interés activa de referencia del Banco Central del Ecuador (BCE, 2016), se halla un valor aproximado de \$1.118 millones y \$78 millones para la muestra de turistas y residentes respectivamente, por lo que el valor económico total a perpetuidad se encuentra en aproximadamente \$1.196 millones.

Además se consideran tasas de 12% y 6%, con el fin de brindarle mayor sensibilidad al análisis del valor a perpetuidad, los valores se detallan en la tabla 4.15.

Tabla 4.15: Valor económico a perpetuidad del área protegida de General Villamil Playas

Tasa de Interés	Muestra total	Turistas	Residentes
12,00%	912'355.582	852'812.500	59'543.082
9,15%*	1.196'531.911	1.118'442.622	78'089.288
6,00%	1.824'711.165	1.705'625.000	119'086.165

*Tasa activa de referencia del Banco Central del Ecuador para Enero del 2016.

Elaborado por: Autores del Proyecto

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES

El sector de Áreas Protegidas es visitado concurrentemente por residentes y turistas nacionales e internacionales en cualquier periodo del año, quienes demandan los servicios recreacionales del sitio. Se ha aplicado el Método de Costo de Viaje Individual bajo 4 escenarios que dependían de los tipos de gastos considerados; la variable de costo es significativa al incluir gastos de consumo en el sitio sólo para la muestra de residentes, en el caso de los turistas solo es significativo al considerar el costo de transporte y costo de oportunidad del tiempo, dicho resultado se aprecia en el estudio realizado por Zhang (2015e) en la valoración de las playas de The Gold Coast en Australia. Se halla una relación negativa entre el costo de transporte y la frecuencia de visita a la playa; a partir de dicha relación se logra estimar el valor económico del área protegida, los resultados concordando con Pascoe et al (2014), quien estima el valor de los servicios recreacionales del parque marino en Moreton Bay, aplicando el mismo método. La percepción de mejor calidad ambiental del sitio, por parte de los turistas, influye positivamente en la probabilidad de visita; el resultado coincide con Czajkowski et al (2015), quien analiza los beneficios recreacionales del Mar Báltico y encuentran la misma relación significativa.

El valor económico de una visita al sitio, por parte de los residentes locales y visitantes, ha sido estimado en este estudio empleando el MCVI. El excedente del consumidor para el residente local, de acuerdo a los esquemas propuestos, se sitúa en un rango de \$10,35-\$45,93. El rango superior incluye el costo de transporte, costo de oportunidad del tiempo, y demás gastos asociados la visita como: alimentación y hospedaje.

Para los visitantes, el valor económico de una visita al sitio recreativo está comprendido entre \$27,29-\$32,17, donde el valor mínimo representa el costo asociado exclusivamente al transporte, y el extremo superior considera los costos de transporte y de oportunidad del tiempo. El rango de los visitantes es menor al de los residentes locales por no contemplar el consumo generado en el lugar, ya que dichos esquemas resultan no significativos en los turistas. El valor económico anual de las áreas protegidas es mayor a \$110 millones.

5.1 CONSIDERACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA

En el marco de políticas públicas, destinadas a la protección y sostenibilidad del área natural protegida, se puede considerar que, en lo que respecta a los turistas nacionales y extranjeros, la frecuencia de visita al Área Protegida depende, mayoritariamente, del costo de transporte al lugar y el costo de oportunidad del tiempo. Sin embargo, incrementos en los costos de acceder al sitio, no tienen un gran impacto sobre la decisión de visitarlo; se puede decir que la demanda de los servicios del bien ambiental, por parte de los turistas, es menos elástica que la de los residentes.

Para los visitantes, tanto nacionales como extranjeros, existen otras consideraciones aplicables:

- El número de visitas no se alteraría al aplicar cargos por el uso directo del área, debido a su bajo nivel de elasticidad. La recaudación puede emplearse en realizar mejoras ambientales destinadas a la sostenibilidad del lugar.
- La mitad de los usuarios consideran al sitio recreativo de General Villamil Playas con una calidad ambiental regular o media, por lo que aún existe expectativa sobre la aplicación de mejoras sustanciales en dicha playa.
- Visitantes con ingresos familiares elevados poseen la preferencia de acudir al sitio recreativo con mayor frecuencia. Los cambios a realizarse deberían considerar especialmente a este grupo de usuarios.

5.2 LIMITACIONES

Una de las limitantes del estudio recae sobre su representatividad respecto a toda zona costera del cantón, ya que se acogió solo lo correspondiente al Área Protegida de Recreación Nacional definida por el MAE. El área abarca sólo 14 de los 32 kilómetros que posee el balneario. Sectores como El Varadero, Data de Posorja, El Pelado, Engabao y Puerto El Morro, no son considerados en este estudio al no pertenecer al Área Protegida.

Otra de las limitaciones se refiere a no considerar como costo de transporte lo que respecta a costos de llantas y mantenimiento del vehículo, por no encontrarse estudios representativos en el Ecuador. Adicionalmente, se han relegado los valores de no-uso del bien ambiental. Estas limitantes implican que el valor total del área podría estar subvalorado. Las acotaciones sugeridas pueden ser consideradas para la ejecución de futuros proyectos.

REFERENCIAS

Armbrrecht, J. (2013). **Use value of cultural experiences: A comparison of contingent.** *Tourism Management*, 141-148.

Awards, W. T. (2015). **South America's Leading Green Destination 2015.** Recuperado de Ecuador: <http://www.worldtravelawards.com/award-south-americas-leading-green-destination-2015>

Azqueta, D. (1994). **Valoración económica de la calidad ambiental.**

Bazurto, Y. (2015, Noviembre 15). **Áreas Protegidas de General Villamil Playas.** (V. Pinargote, Interviewer)

BCE. (Enero de 2016). **Tasas de Interés.** Obtenido de <http://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=%2Fdocumentos%2FEstadisticas%2FSectorMonFin%2FTasasInteres%2FIndice.htm>

Blackwell, B. (2007). **The Value of a Recreational Beach Visit: An Application to Mooloolaba Beach and Comparisons with Other Outdoor Recreation Sites.** *Economic Analysis and Policy*, 37(1), 77–98. <http://doi.org/http://www.ecosoc.org.au/qld/journal.html>

Castaño-Isaza, J., Newball, R., Roach, B., & Lau, W. W. Y. (2015). **Valuing beaches to develop payment for ecosystem services schemes in Colombia's Seaflower marine protected area.** *Ecosystem Services*, 11, 22–31. <http://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.10.003>

Cevallos, J. (2015, Abril). **Estimación del consumo de combustibles en el transporte terrestre en Ecuador.** Recuperado de [http://ceproec.iaen.edu.ec/download/wps\(2\)/2015_05.pdf](http://ceproec.iaen.edu.ec/download/wps(2)/2015_05.pdf)

Chae, D. R., Wattage, P., & Pascoe, S. (2012). **Recreational benefits from a marine protected area: A travel cost analysis of Lundy.** *Tourism Management*, 33(4), 971–977. <http://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.10.008>

Chen, J.-L., Chuang, C.-T., Jan, R.-Q., Liu, L.-C., & Jan, M.-S. (2013). **Recreational Benefits of Ecosystem Services on and around Artificial Reefs: A Case Study in Penghu, Taiwan.** *Ocean & Coastal Management*, 85, 58–64. <http://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2013.09.005>

Chen, W., Hong, H., Liu, Y., Zhang, L., Hou, X., & Raymond, M. (2004). **Recreation demand and economic value: An application of travel cost method for Xiamen Island.** *China Economic Review*, 15, 398–406. <http://doi.org/10.1016/j.chieco.2003.11.001>

Cho, S. H., Bowker, J. M., English, D. B. K., Roberts, R. K., & Kim, T. (2014). **Effects of travel cost and participation in recreational activities on national forest visits.** *Forest Policy and Economics*, 40, 21–30. <http://doi.org/10.1016/j.forpol.2013.12.004>

Czajkowski, M., Ahtiainen, H., Artell, J., Budziński, W., Hasler, B., Hasselström, L., ... Hanley, N. (2015). **Valuing the commons: An international study on the recreational benefits of the Baltic Sea.** *Journal of Environmental Management*, 156, 209–217. <http://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.03.038>

Daily, G., Alexander, S., Ehrlich, P., Goulder, L., Lubchenco, J., Matson, P., et al. (1997). **Ecosystem services: Benefits supplied to human societies by natural ecosystems.** *Issues in Ecology*, 2(1), 1–18.

Fleming, C. M., & Cook, A. (2008). **The recreational value of Lake McKenzie, Fraser Island: An application of the travel cost method.** *Tourism Management*, 29, 1197–1205. <http://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.02.022>

GADMCP. (2015, Noviembre 10). **Estudio Económico-Ambiental en Playas.** (V. Pinargote, & C. Silva, Interviewers)

Guayas, P. d. (2011, Enero 3). **La afluencia de turistas a Playas rebasó todas las expectativas.** Recuperado de <http://www.guayas.gob.ec/noticias/la-afluencia-de-turistas-a-playas-rebaso-todas-las-expectativas>

Hanley, N., Spash, C. (1993) **Cost-Benefit Analysis and the Environment.** Edward Elgar Publishers, Aldershot.

Hardin, 1968. **The tragedy of the commons.** Tomado de Azqueta, 1994. *Valoración Económica de la Calidad Ambiental.* pp 6.

Kolstad C.D., 2000. **Environmental Economics.** Primera Edición. Oxford University Press.

Labandeira. 2007. **Economía Ambiental.** Pearson Educación. Universidad de Vigo. Madrid, España.. pp: 129-133.

Lankia, T., Kopperoinen, L., Pouta, E., & Neuvonen, M. (2015). **Valuing recreational ecosystem service flow in Finland.** *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 10(2009), 1–15. <http://doi.org/10.1016/j.jort.2015.04.006>

Long, J.S., Freese, J., 2006. **Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata,** Segunda edición. Stata Press, College Station, Texas.. p. 372. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=kbrIEvo_zawC&oi=fnd&pg=PR29&dq=Long,+J.S.,+Freese,+J.,+2006.+Regression+Models+for+Categorical+Dependent+Variables+Using+Stata,&ots=cWZCKe8vfM&sig=o_o1Vo7itMOBUQU5zpwWKfwErZk#v=onepage&q&f=false

Malhotra, N. K. 2008. **Investigación de Mercados** (págs. 340-341). México: Pearson, 5ta.

Manning, R. (1999). **Studies in outdoor recreation: Search and research for satisfaction.** (2). (C. O. Press, Ed.)

Mendieta, J.C., 2000. **Economía Ambiental.** Facultad de Economía. Universidad de los Andes. Santa Fé de Bogotá, Colombia. pp. 226-234.

Ministerio del Ambiente, 2015. Consultado el 15 de Noviembre del 2015 en: <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/areas-protegidas/%C3%A1rea-nacional-de-recreaci%C3%B3n-playas-de-villamil>

Ministerio de Turismo, (2015). **Indicadores de Medición Económica.** Recuperado de <http://servicios.turismo.gob.ec/index.php/portfolio/turismo-cifras/22-indicadores-de-medicion-economica>

Pascoe, S., Doshi, A., Dell, Q., Tonks, M., & Kenyon, R. (2014). **Economic value of recreational fishing in Moreton Bay and the potential impact of the marine park rezoning.** *Tourism Management*, 41, 53–63. <http://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.08.015>

Rofle, J., & Windle, J. (2015). **Multifunctional recreation and nouveau heritage value in plantation forests.** *Journal of Forest Economics*, 1.

Rolfe, J., & Gregg, D. (2012). **Valuing beach recreation across a regional area: The Great Barrier Reef in Australia.** *Ocean & Coastal Management*, 69, 282–290.
<http://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2012.08.019>

Shrestha, R. K., Seidl, A. F., & Moraes, A. S. (2002). **Value of recreational fishing in the Brazilian Pantanal: a travel cost analysis using count data models.** *Ecological Economics*, 42(1-2), 289–299.
[http://doi.org/10.1016/S0921-8009\(02\)00106-4](http://doi.org/10.1016/S0921-8009(02)00106-4)

SNAP. (2015, Enero). **Ranking de Visitas en Áreas Protegidas.** Recuperado de
<http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/reporte-de-visitas>

Tourkolias, C., Skiada, T., Mirasgedis, S., & Diakoulaki, D. (2015). **Application of the travel cost method for the valuation of the Poseidon temple in Sounio, Greece.** *Journal of Cultural Heritage*, 16(4), 567–574. <http://doi.org/10.1016/j.culher.2014.09.011>

Voke, M., Fairley, I., Willis, M., & Masters, I. (2013). **Economic evaluation of the recreational value of the coastal environment in a marine renewables deployment area.** *Ocean and Coastal Management*, 78, 77–87. <http://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2013.03.013>

Ward, F.A., Beal, D.J., 2000. **Valuing Nature With Travel Cost Models: A Manual.** Edward Elgar, Cheltenham, UK p. 258

Windle, J., & Rolfe, J. (2013). **Estimating nonmarket values of Brisbane (state capital) residents for state based beach recreation.** *Ocean and Coastal Management*, 85, 103–111.
<http://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2013.09.011>

Zhang, F., Wang, X. H., Nunes, P. A. L. D., & Ma, C. (2015). **The recreational value of gold coast beaches, Australia: An application of the travel cost method.** *Ecosystem Services*, 11, 106–114.
<http://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.09.001>

ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario para levantamiento de información aprobado por GADMCP y MAE sector General Villamil Playas.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Valoración económica del sitio recreativo "General Villamil Playas"



Ministerio del Ambiente

Cuestionario.

- Tipo de usuario según su residencia:

Residente Local	Turista nacional <small>Ciudad de residencia</small>	Turista extranjero
-----------------	---	--------------------
- Cómo calificaría la calidad de esta Playa:

Mala	Regular	Excelente
------	---------	-----------
- En cuántas ocasiones ha visitado la playa "General Villamil" en los últimos 12 meses?: ocasiones
- Esta playa es el sitio recreativo que más visitó en los últimos 12 meses?:
 Si No
- Tiempo (en horas) que tardó en llegar a la playa desde su hogar (si es local o nacional) o desde su lugar de arribo al país (en caso de ser extranjero):
 Horas Minutos
- Qué medio de transporte empleó para llegar a la playa:

Bus	Carro Propio	Caminando
Gasto en Bus	Moto	Otros

 - Si su respuesta fue **carro propio** pase a la pregunta 7, caso contrario continúe con la pregunta 8
- Gasto de parqueo:

Tamaño de Vehículo (pedir ejemplos)
Tipo de Gasolina
Gasto en Parqueo

8. Gastos adicionales en su visita a la playa:

Gasto en Alimentación por visita		
Gasto en Hospedaje		
Noches a hospedarse		
Otros gastos de visita		

10. Qué actividades ha realizado o planea realizar en esta visita a la playa (puede seleccionar más de una opción):

Relajación	Deporte Acuático	Caminar/Trotar	Comer	Otros
------------	------------------	----------------	-------	-------

Características demográficas:

11. En qué rango se encuentra su Ingreso familiar mensual:

Menor a 400	\$ 800-1600	Mayor a 3000
\$ 401-800	\$ 1601-3000	

12. Cuántos miembros conforman su familia?:

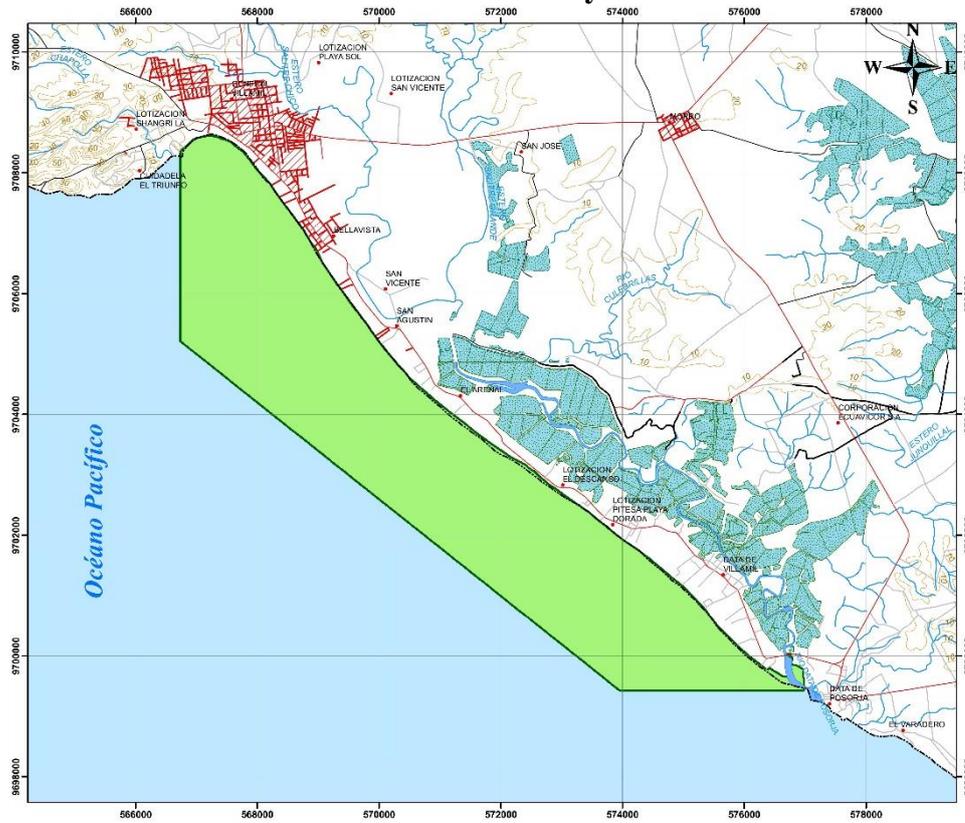
13. Edad:
 Entre 18 y 25 Entre 26 y 40 Entre 40 y 64 65 o más

14. Nivel de estudio:
 Primario Secundario Universitario Postgrado

15. Género:
 Masculino Femenino



Anexo 2: Área Nacional de Recreación Playas de Villamil



Escala: 1:50000

Fuente: Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE) - Ministerio del Ambiente (MAE) (2012)

Fecha de Elaboración: Febrero 2012

Disponible en: <http://www.cuyabenolodge.com/national-parks/area-nacional-de-recreacion-playas-de-villamil/area-nacional-de-recreacion-playas-de-villamil.jpg>