



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ
MANUEL FÉLIX LÓPEZ**

CARRERA DE MEDIO AMBIENTE

**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
EN MEDIO AMBIENTE**

TEMA:

**VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO
CULTURAL EN EL BALNEARIO PLATANALES DE LA CIUDAD
DE CALCETA UTILIZANDO EL MÉTODO CONTINGENTE.**

AUTORA:

VERA PÁRRAGA MARÍA BELÉN

TUTOR:

ECO. TEODULO ROBERTO ZAMBRANO FARIAS. Mg. C.A

CALCETA, JUNIO 2018

DERECHOS DE AUTORÍA

María Belén Vera Párraga, declara bajo juramento que el trabajo aquí escrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional, y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo los derechos de propiedad intelectual a la Escuela **Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López**, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.

.....
MARÍA B. VERA PÁRRAGA

CERTIFICACIÓN DE TUTOR

Teódulo Roberto Zambrano Farías . Mg. CA. certifica haber tutelado la tesis VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO CULTURAL EN EL BALNEARIO PLATANALES DE LA CIUDAD DE CALCETA UTILIZANDO EL MÉTODO CONTINGENTE, que ha sido desarrollada por María Belén Vera Párraga, previa a la obtención del título de ingeniera en Medio Ambiente, de acuerdo al REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

.....
ECO. TEODULO R. ZAMBRANO FARÍAS Mg. C.A.

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los suscritos integrantes del tribunal correspondiente, declaran que han **APROBADO** la tesis de **VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO CULTURAL EN EL BALNEARIO PLATANALES DE LA CIUDAD DE CALCETA UTILIZANDO EL MÉTODO CONTINGENTE**, que ha sido propuesta, desarrollada y sustentada por **María Belén Vera Párraga**, previa a la obtención del título de **Ingeniera en Medio Ambiente** de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.

.....
Ing. Carlos R. Delgado Villafuerte, MG.CA.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....
Ing. Jorge B. Cevallos Bravo, M.Sc.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....
Ing. Carlos A. Villafuerte Vélez, MG.CA.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme permitido llegar a esta nueva etapa Profesional en mi vida, dándome sabiduría diariamente.

A mi esposo Luis Sánchez por haberme apoyado y haber estado conmigo en las buenas y en las malas.

A mi hija Darla Sánchez porque ella es el motivo fundamental para salir adelante y convertirme en una futura Ingeniera.

A mi amiga, incondicional que siempre estuvo conmigo desde el principio a fin apoyándome y aconsejándome en mi investigación.

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López que me dio la oportunidad de una educación superior de calidad y en la cual he forjado mis conocimientos profesionales día a día.

MARÍA B. VERA PÁRRAGA

DEDICATORIA

A Dios, porque es el pilar fundamental en mi vida.

A mi padre Guillermo Vera, que desde el cielo donde se encuentra, estará orgulloso de mí por haber cumplido esta nueva etapa.

A mi madre Flor Párraga, porque fue madre-amiga que siempre estuvo allí viendo mis esfuerzos.

A mi esposo Luis Sánchez por brindarme la oportunidad de seguir adelante y tenerme paciencia durante toda la etapa Superior estudiantil Profesional; y

A mi hija Darla Sánchez porque es la niña de mi vida, y mis triunfos y éxitos serán dedicados también para ella.

MARÍA B. VERA PÁRRAGA

CONTENIDO GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA	ii
CERTIFICACIÓN DE TUTOR	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
CONTENIDO GENERAL.....	vii
CONTENIDO DE CUADROS Y FIGURAS.....	ix
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES	1
1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	2
1.3. OBJETIVOS.....	4
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	4
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.4. HIPÓTESIS.....	4
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	5
2.2. CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.....	5
2.3. FUNCIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	6
2.4. PÉRDIDA DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	7
2.5. TIPOS DE VALORES DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.....	7
2.6. IMPORTANCIA DE LA VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	8
2.7. MÉTODOS DE VALORACIÓN	9

2.7.1. MÉTODO DE PREFERENCIA RELEVADA.....	10
2.7.2. MÉTODO DE PREFERENCIA ESTABLECIDA.....	10
2.8. VALORACIÓN AMBIENTAL.....	10
2.9. MÉTODO DE VALORACIÓN CONTINENTE.....	11
2.10. MODELO DOUBLE BOUND LOGIT.....	11
CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO.....	12
3.1. UBICACIÓN.....	12
3.2. DURACIÓN DEL TRABAJO.....	12
3.3. VARIABLES EN ESTUDIO.....	12
3.4. MÉTODOS Y TÉCNICAS.....	13
3.5. PROCEDIMIENTO.....	14
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	21
4.1. FASE I. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN REFERENTE AL SERVICIO ECOSISTÉMICO CULTURAL DEL BALNEARIO PLATANALES...	21
4.1.1. IDENTIFICACIÓN DE INVOLUCRADOS.....	21
4.1.2. CONVERSATORIOS CON LOS PARTICIPANTES.....	23
4.2.1. ANÁLISIS DE LA CALIDAD E AGUA DEL BALNEARIO.....	25
4.2.2. DETERMINACIÓN DE LOS ATRIBUTOS DEL SERVICIO EN FUNCIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA.....	26
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	33
5.1. CONCLUSIONES.....	33
5.2. RECOMENDACIONES.....	33
BIBLIOGRAFÍA.....	35
ANEXOS.....	40

CONTENIDO DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadro 3.1. criterios de calidad para aguas destinadas a fines recreativos mediante contacto primario	16
Cuadro 3.2. Criterios de los niveles de atributos del servicio ecosistémico cultural.	17
Cuadro 4.1. Matriz de análisis de involucrados identificados	22
Cuadro 4.2. Resultados de la información socioeconómica y demográfica	23
Cuadro 4.3. Nivel de ingresos mensuales de los participantes del estudio	24
Cuadro 4.4. Lugar de procedencia del participante	25
Cuadro 4.5. Análisis de calidad de parámetros de agua del centro recreacional Platanales durante la época lluviosa	26
Cuadro 4. 6. Análisis de calidad de parámetros de agua del centro recreacional Platanales durante la época seca	26
Cuadro 4. 7. Actividades que los participantes disfrutaban más en el Centro Recreacional	28
Cuadro 4. 8. Grado de satisfacción de los participantes con respecto al centro recreacional.....	30
Cuadro 4.9. Frecuencia de la DAP máxima expresada por los participantes...	31
Cuadro 4.10. Número de visitas que los participantes han realizado al Centro Recreacional	31
Cuadro 4.11. Frecuencia de respuestas de DAP para el procesamiento en R-Project	32

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 3.1. Zona de muestreo (casas encuestadas sitio platanales).....	12
--	----

CONTENIDO DE GRÁFICOS

Grafico 4.1. Importancia de los atributos del servicio cultural para valorar el centro recreacional.....	27
Grafico 4.2. Representación de los atributos valorados con importancia máxima (5: Muy Importante)	28
Grafico 4. 3. Distribución de la aceptación y rechazo de las ofertas planteadas en los escenarios del estudio	29
Grafico 4.4. Razones justificativas por las que 80 participantes rechazaron las ofertas de pago por el lugar de estudio	30

RESUMEN

En esta investigación se valoró el servicio ecosistémico cultural del balneario Platanales de la ciudad de Calceta utilizando el método contingente. En general, la investigación abordó tres fases: 1) Levantamiento de información; donde se realizaron conversatorios a través de mecanismos de participación, 2) Identificación de los atributos; en una pregunta clave las personas dieron a conocer la importancia de los atributos del lugar, 3) Estimación de la Disponibilidad a pagar (DAP) promedio; a través de la aplicación de códigos en R-Project 3.2.0 para la simulación de frecuencias de DAP expresada. Un total de 369 personas participaron en los cuestionarios de preguntas con una porcentaje de participación del 100 % y una desviación estándar de 13,645. Los parámetros de calidad analizados durante la época lluviosa, la mayoría, no cumplen con la normativa a diferencia de la época seca. Cinco atributos fueron asociados al valor de los servicios culturales (Fuente de energía; Recreacional; Paisaje; Gastronomía; y Descanso). Finalmente, se obtuvo una DAP promedio de \$ 1,60 por visita al balneario. Este trabajo concluye que el valor promedio está relacionado por la edad, ingreso económico, nivel educativo, ocupación, actividad que más disfruta el participante y grado de satisfacción por uso del lugar y que puede generar un valor económico de \$ 22200 anualmente. El GAD local debería gestionar los servicios ecosistémicos del balneario bajo un enfoque sostenible y sustentable a largo plazo.

PALABRAS CLAVE

Valoración económica, atributos, Disponibilidad a Pagar (DAP) y método contingente.

ABSTRACT

In this research we valued the cultural ecosystem service of Platanales resort of the Calceta city using the contingent method. In general, the research addressed three phases: 1) Information gathering; 2) Identification of attributes; in a key question, the people gave their ideas concerning the importance of local features, 3) Estimate the average DBH; we used R-Project 3.2.0 for the simulation of expressed DAP frequencies. A total of 369 participants in questionnaires with a 100% participation rate and a standard deviation of 13,645. We analysed quality parameters of the river water during the rainy season, most of them do not comply with the Ecuadorian legislation excluding the dry season. Five attributes were associated with the value of cultural services (energy source, recreation, landscape, gastronomy and rest). Finally, an average DAP of \$1.60 per visit to the spa was obtained. This study concluded that the DAP found the age, economic income, educational level, occupation, activity that the participant enjoys the most and degree of satisfaction for using the place and that can generate an economic value of \$22,200 annually. The local GAD manages the ecosystem services of the spa under a sustainable and sustainable long-term approach.

KEY WORDS

Economic valuation, attributes, Willingness to pay (WTP), and contingent method.

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

1.1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Las culturas humanas son predominantemente moldeadas e influenciadas por su entorno natural. Al mismo tiempo, el ser humano siempre ha tratado de estructurar el entorno natural para aumentar la disponibilidad de servicios valorados. Es de suma importancia que se reconozca el intrínseco vínculo de los diferentes servicios culturales como el disfrute estético, el cumplimiento espiritual, la recreación y el desarrollo intelectual entre las sociedades humanas y los ecosistemas (Daniel, 2012). Pero, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, considera que los servicios ecosistémicos culturales se encuentran, mundialmente, alterados a tal punto que presentan riesgos críticos (FAO, 2011).

La incorporación de servicios culturales dentro de la evaluación de los servicios de los ambientes es esencial para una comprensión holística de las contribuciones de los ecosistemas al bienestar humano (Haines-Young y Potschin, 2013) y para tomar una decisión informada en los intercambios de manejo de la tierra. Según Braat y de Groot (2012), los sitios que tienen un alto valor intangible para la comunidad local son cuerpos de agua, ya que tienen un alto valor estético y pastizales debido al valor educativo atribuido. Según Tang (2009), dado que estos sitios son raramente incluidos en los mercados, los métodos de valoración económica se están convirtiendo en una herramienta importante para estimar los costos y beneficios ambientales de las políticas y el cambio en el uso de la tierra. Al revelar el valor económico de los sitios que proporcionan los servicios ambientales culturales, las comunidades locales están dispuestas a pagar grandes cantidades para mejorar y proteger estas áreas (Kenter, 2011).

Sin embargo, es complejo encontrar el valor de los servicios ambientales culturales mediante el uso de medidas económicas tradicionales porque la belleza escénica o el valor de uso de tales servicios no suele tener un precio en los mercados (Jala, 2015).

Es por ello que se introducen técnicas exactas de valoración fuera del mercado; como es el caso del Método de Valoración Contingente (MVC) que ha sido una de las metodologías más utilizadas para la medición del valor del bien no comercial (Venkatachalam , 2004).

Actualmente en la ciudad de Calceta, las funciones vitales asociadas con la salud de los ecosistemas que dispone el centro recreacional Platanales son desconocidas por sus habitantes. Por lo tanto, no han considerado la opción de valorar los niveles monetarios por el servicio ecosistémico cultural. El motivo de esta investigación es procurar estimar cuantitativamente el valor económico del sitio a través de un servicio ecosistémico; conociendo el promedio de la disponibilidad o voluntad a pagar (DAP) de los turistas y habitantes. La valoración económica se desarrollará utilizando el método de valoración contingente. Ante la situación descrita, se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuál es el valor económico del servicio ecosistémico cultural del balneario Platanales-Calceta, Cantón Bolívar?

1.2. JUSTIFICACIÓN

La Organización global para la economía de ecosistemas y biodiversidad considera que los ecosistemas son una forma de capital natural y por lo tanto, especifica que los servicios de los ecosistemas forman parte de los flujos de valores que dependen de la condición y el tamaño del ecosistema respectivo (TEEB, 2010). La valoración económica ambiental de los servicios ecosistémicos ha sido uno de los aspectos más frecuentes utilizados para la estimación de los deterioros ambientales de una determinada actividad, lo que ha permitido establecer fundamentos metodológicos confiables (Agüero *et al.*, 2005).

Por lo consiguiente, Verbič *et al.*, (2015) consideran que el método de valoración contingente es una de las pocas metodologías que puede ser usada para asignar valores monetarios a los valores de los ecosistemas; sin involucrar compras de mercado y, en algunos casos, puede que no implique una participación directa. Esta investigación tiene como finalidad la valoración económica del servicio ecosistémico cultural en el balneario Platanales de la ciudad de Calceta;

permitiendo que los habitantes sean conocedores de los beneficios ambientales que proporciona el servicio y de esta manera adquieran conciencia de cuidado y uso racional del mismo.

El estudio está enmarcado en el objetivo 7 del Plan del Buen vivir que habla de “Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global”, por lo tanto, este estudio valorará el servicio ecosistémico cultural que se encuentra mayormente conectado a las personas por su vinculación a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y la experiencia estética, incluyendo sistemas de conocimiento; tal como lo propone la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador (SENPLADES, 2015).

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Valorar económicamente el servicio ecosistémico cultural del balneario Platanales de la ciudad de Calceta utilizando el método contingente

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar levantamiento de información referente al servicio ecosistémico cultural (estético y recreacional) del balneario Platanales de la ciudad de Calceta.
- Identificar los atributos y niveles del servicio ecosistémico cultural del balneario Platanales para conocer las características o parámetros que los participantes consideran importantes para la valoración.
- Aplicar el método contingente para determinar la Disponibilidad a pagar (DAP) promedio de los participantes por el servicio ecosistémico cultural del balneario Platanales.

1.4. HIPÓTESIS

La DAP expresada por los participantes a través del método contingente por el servicio ecosistémico cultural reflejará un valor económico que permita la conservación del balneario Platanales-Calceta, Cantón Bolívar.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

El concepto de servicios ecosistémicos (SE) empezó a conocerse a principios de los años 80, y posteriormente durante los años 90 este concepto ha sido introducido en el debate científico debido a los múltiples autores que lo aplicaban a través de diferentes perspectivas de análisis (Rodríguez *et al.*, 2016).

Los servicios ecosistémicos surge de la necesidad de enfatizar esta estrecha relación que existe entre los ecosistemas y el bienestar de las poblaciones humanas (Balvanera *et al.*, 2007).

Para esclarecer este concepto, Boyd *et al.* (2007) proponen definirlos únicamente como aquellos procesos ecológicos que se incorporan en la producción de los productos y servicios que usa la gente, es decir, se procura separar los SE que surgen o están disponibles por la acción de la naturaleza, de los beneficios que la sociedad obtiene de ellos a partir de alguna acción o intervención específica.

Los servicios de los ecosistemas se los considera el concepto capital natural, desde una perspectiva sistemática, refiriéndose a ecosistemas que tienen integridad y resiliencia ecológica generando un flujo de servicios a la sociedad (Montes, 2007).

2.2. CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

MEA (2005) clasificó los servicios ecosistémicos en base a sus funciones, y se establecieron en cuatro categorías:

1. Servicios de aprovisionamiento (o servicios de provisión), en referencia a los productos que pueden ser cosechados como comida, madera, forraje, provisión de agua.
2. Servicios de regulación, considerando el papel que desempeñan los ecosistemas en la regulación de los procesos ecológicos (por ejemplo. regulación del agua y el clima).

3. Servicios culturales, los cuales suponen los beneficios no materiales proporcionados por los ecosistemas (por ejemplo, actividades recreacionales, valores espirituales y culturales);
4. Servicios de apoyo tales como la producción vegetal y el ciclo de nutrientes.

2.2.1. SERVICIOS DE REGULARIZACIÓN

Los servicios de regulación permiten que las condiciones tiendan a cambiar poco y a oscilar dentro de rangos que nos permiten vivir, cultivar alimentos o regular los impactos de eventos extremos, entre otros (Balvanera, 2012).

Estos servicios incluyen la regulación climática, la regulación de inundaciones y la protección costera. Finalmente está la categoría de los servicios cuyos beneficios pueden ser tangibles o no tangibles, pero que surgen de la contribución de los ecosistemas a experiencias que son placenteras o benéficas (Chan *et al.*, 2011).

2.2.2. SERVICIO CULTURAL

Los servicios culturales abarcan beneficios recreativos y estéticos, así como aquellos asociados a la identidad, el legado cultural y el sentido de pertenencia (MEA, 2003).

Según la FAO (2014) un servicio cultural es un beneficio no material que contribuye al desarrollo y avance cultural de las personas porque los ecosistemas desempeñan roles en las culturas locales, nacionales y globales.

2.2.3. SERVICIO DE APROVISIONAMIENTO

Los servicios de aprovisionamiento son los que se pueden consumir directamente, conocidos también como recursos naturales, se trata de los servicios de suministro que incluyen los alimentos, agua, fuentes de energía, materiales de construcción o medicinas, entre otros (Maass *et al.*, 2005).

2.3. FUNCIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Las funciones son las capacidades de los procesos y componentes naturales para promover bienes y servicios que satisfagan las necesidades humanas (De

Groot *et al.*, 2002). Se las considera aspectos de los procesos que afectan a los seres humanos o aspectos claves del ecosistema, mientras que los servicios son atributos de funciones ecológicas que son valorados por los seres humanos (Scott *et al.*, 1998).

2.4. PÉRDIDA DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

En las últimas décadas de la historia socio-ecológica hay que señalar la alarmante pérdida de servicios, donde el crecimiento demográfico ha conllevado un fuerte aumento de la demanda de recursos, pérdida de hábitat, especies y servicios (Pérez *et al.*, 2003).

La invasión de especies exóticas afecta los servicios proporcionado por muchos organismos diferentes, las especies no nativas pueden ser introducidas accidentalmente, no todos los no nativos se convierten en problemas (Pimentel *et al.*, 2000).

2.5. TIPOS DE VALORES DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Existen tres tipos de valores de los servicios ambientales, estos son:

2.5.1. VALORES DE USO DIRECTO

Para Freeman *et al.*, (2003) el uso directo es la categoría de valor más evidente porque los beneficios económicos se pueden calcular haciendo uso de la información de mercado. Las salidas de los recursos pueden ser consumidos directamente, por ejemplo:

- Un bosque puede producir anualmente cierta cantidad de madera, la que se puede vender o utilizar para la construcción u otra actividad;
- Los pastos proporcionan espacio para una cantidad determinada de ganado;
- Un lago ofrece peces a los pescadores;
- La naturaleza se puede disfrutar por las poblaciones (recreación).

Muchos estudios muestran que un recurso natural (p.ej. aire limpio) conduce a la reducción de efectos adversos (p.ej. enfermedades respiratorias) y con ello

menor mortalidad. De acuerdo a Barbier *et al.*, (2009), los costos de salud pueden ser influenciados positivamente por la mejora de la calidad de los recursos naturales. Es decir, que los servicios ecosistémicos como la provisión de aire limpio puede ser directamente aprovechado por las personas porque se clasifican como *uso directo*, pero la evaluación del valor monetario será difícilmente estimada.

2.5.2. VALORES DE USO INDIRECTO

Según Balmford *et al.*, (2002) el valor de uso indirecto de recursos naturales se refiere a los costos de beneficios funcionales; las salidas proporcionan un beneficio social del funcionamiento de los ecosistemas (p.ej. la purificación del agua, protección contra la erosión o el secuestro de carbono).

2.5.3. VALORES DE NO USO

Para Kolstad (2000) los valores de no uso de los ecosistemas son aquellos valores que no implican usos directos o indirectos del servicio ecosistémico. Reflejan satisfacción que confiere a los conocimientos que los servicios de biodiversidad y los ecosistemas mantienen y que otras personas tienen o tendrán acceso a ellos (Kallis *et al.*, 2013).

2.5.4. VALORES DE OPCIÓN

El valor de opción, es aquel donde los individuos están dispuestos a pagar para el futuro por el uso de un recurso natural (p.ej. las futuras visitas a los parques nacionales, superficie limpia y aguas subterráneas, evitar la erosión para permitir el uso futuro de los pastos, entre otros) (Barbier *et al.*, 2009).

2.6. IMPORTANCIA DE LA VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

La valoración de los recursos naturales, actualmente es un tema conocido por los eventos que están deteriorando a la naturaleza (p.ej. el clima está cambiando, se están agotando los recursos, entre otros). Sin embargo, las razones para

preocuparse por la valoración monetaria o económica de los recursos naturales son:

- Según Hanley *et al.*, (2001) las técnicas de valoración ambiental pueden proporcionar evidencia útil para apoyar las políticas de conservación y la cuantificación del valor económico, asociado a la protección de recursos biológicos.
- La medición del valor económico de la biodiversidad es un avance fundamental en la conservación de los recursos; asumiendo que las presiones para reducir la biodiversidad son mayores, en comparación a las posibilidades de introducir incentivos (para la protección de la biodiversidad) sin demostrar que el valor económico de la misma realmente sería mucho menor si se involucran en la valoración (Pearce, 2001).

De acuerdo a Nunes y Van Den Bergh (2001) al asignar valores monetarios a la biodiversidad, los beneficios asociados pueden ser comparados directamente con el valor económico de las opciones alternativas de uso de recursos. Por lo tanto, puede y debe ser aplicada en los análisis de coste-beneficio de proyectos de mayor importancia en el sector público y privado.

2.7. MÉTODOS DE VALORACIÓN

Los métodos de valoración se dividen en dos categorías: preferencia revelada y preferencia declarada, las medidas de preferencia reveladas se basan en observaciones de realidad comportamiento, mientras que las medidas de preferencia declaradas se basan en respuestas a preguntas hipotéticas (Freeman, 2003).

Uno de los métodos que se concierne con los servicios de pagos es el MVC, el cual fue elegido para esta investigación (Boardman *et al.*, 2006).

2.7.1. MÉTODO DE PREFERENCIA RELEVADA (VALORACIÓN INDIRECTA)

Tienen en común que infieren valores basado al comportamiento observado, por lo tanto, su aplicación es frecuentemente y es preferida empleando los modelos fijos de preferencia (TEEB, 2010).

2.7.2. MÉTODO DE PREFERENCIA ESTABLECIDA (VALORACIÓN DIRECTA)

Se basan en encuestas y por lo tanto son valores de escenarios hipotéticos a los que los entrevistados tienen que responder; el Método de Valoración Contingente (MVC) es probablemente el más ampliamente aplicado y bien conocido dentro de este grupo (Hanley *et al.*, 1997).

Si las preferencias no pueden deducirse de la conducta observada, las personas deben ser preguntadas directamente a cerca de ellos, por lo tanto se crean mercados hipotéticos y se pregunta a los encuestados el comportamiento hipotético del servicio (Ahlheim, 2003).

2.8. VALORACIÓN AMBIENTAL

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos, (2015) señala que la valoración económica ambiental puede definirse formalmente como un conjunto de técnicas y métodos que permiten medir las expectativas de beneficios y costos derivados de algunas de las acciones: Uso de un activo ambiental, realización de una mejora ambiental.

2.9. MÉTODO DE VALORACIÓN CONTINENTE

Barrio y Loureiro (2010) afirman que éste es el único método para estimar el valor económico de los servicios ecosistémicos para que las personas los conserven en su estado natural o hagan uso de ellos a un ritmo que sean sostenible y sustentable. Un ejemplo de esto ha sido el estudio desarrollado por Jala (2015) que evaluó el valor económico del agua en relación con el uso recreativo en el lago Pilikula, Mangalore, India donde comprobó que el valor económico de la DAP por turistas para los beneficios recreativos es más elevada en comparación con otros beneficios como el mejoramiento de la calidad de agua del lugar porque depende de variables personales y demográficas tales como edad, ingresos mensuales totales, género, educación y estado residencial a diferencia del otro factor que está influenciado por la educación, el género y la situación residencial del participante.

2.10. MODELO DOUBLE BOUND LOGIT

Es un sistema intensivo de información y eficiente para determinar la DPA de las personas en un estudio de valoración contingente (Hanemann *et al.*, 1991). Los participantes se enfrentan a una oferta de licitación en dos secuencias. En primer lugar, se les pregunta si aceptarían o rechazaran la primera oferta, entonces se ofrecerá el segundo importe de la oferta. La segunda oferta puede ser más alta o más baja que la oferta inicial dependiendo de la respuesta del proveedor a la primera oferta (Queensland, 2014).

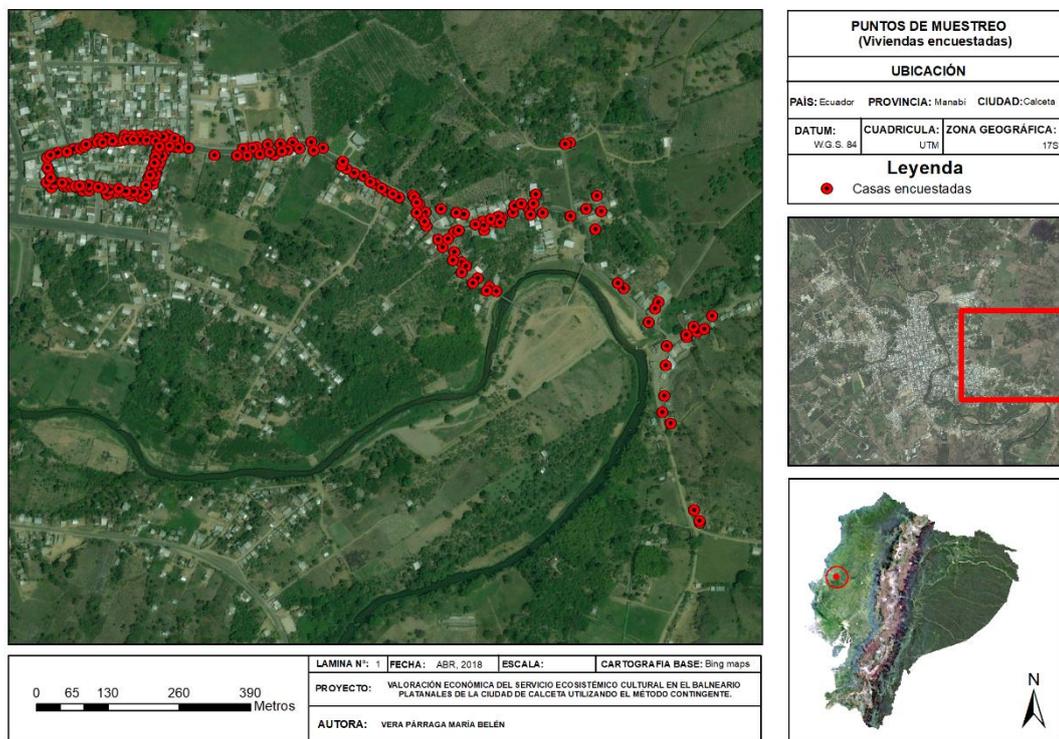
De acuerdo a un estudio de valoración de servicios de los ecosistemas culturales desarrollado por Barrena *et al.*, (2014) haciendo uso del método de valoración contingente con el modelo estadístico Double Bound Logit para obtener la conservación del patrimonio agrícola (AH) se probó que la DAP es dependiente de la relación a la distancia de los suministros de AH. Es decir mientras, más cercanos y más lejanos se encontraban los participantes al lugar valorado, le atribuían un valor mucho más elevado. A diferencia de la zona media cuyo valor se redujo notablemente en aproximadamente un 18%.

CAPÍTULO III. DESARROLLO METODOLÓGICO

3.1. UBICACIÓN

El balneario se encuentra ubicado en la Parroquia Calceta del Cantón Bolívar perteneciente a la Provincia de Manabí, en las coordenadas geográficas: latitud $0^{\circ}51'04.4''S$; y longitud $80^{\circ}08'58.4''W$.

Figura 3.1. Zona de muestreo (casas encuestadas sitio platanales)



3.2. DURACIÓN DEL TRABAJO

La investigación tuvo una duración de nueve meses a partir de la aprobación del proyecto de tesis.

3.3. VARIABLES EN ESTUDIO

3.3.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

- Método de valoración contingente.

3.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE

- Disponibilidad a pagar por el servicio ecosistémico cultural.

3.4. MÉTODOS Y TÉCNICAS

3.4.1. MÉTODOS

- **Inductivo:** Se realizaron mediciones de los argumentos; asumiendo que lo establecido en el objetivo de la investigación fuese altamente probable.
- **Cuantitativa-Cualitativa:** Se analizaron las características subjetivas del estudio y posteriormente fueron transformadas a objetivas.
- **Contingente:** Consistió en aplicar un instrumento de valoración que contenía varios elementos definidos. También incluyó una descripción del estudio, una serie de cuestiones socio-económicas y consideraciones sobre el servicio que se valoró.
- **Modelo estadístico Double Bound Logit:** Se utilizó para la obtención del valor promedio de la Disponibilidad a Pagar por los participantes. Sirvió como respuesta cualitativa y su variable dependiente es discreta; es decir que puede tomar valores como no o sí, según su categoría para representar los resultados respectivos (Kuriyama, 2011). En el anexo 1 se muestran los códigos para el programa R-Project que permitieron la estimación del valor económico en función de las respuestas obtenidas en el instrumento de valoración.

3.4.2. TÉCNICAS

- **Cuestionario de preguntas:** Para la elaboración del instrumento, se basó en las recomendaciones de Arrow *et al.*, (1993) para la Agencia de Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) que se refiere a estudios de valoración del método contingente. El cuestionario siguió un enfoque convencional en el desarrollo de la metodología, ajustándolo como para el contexto de los países en desarrollo (Ilija *et al.*, 2008).

- **Muestreo:** Se empleó para obtener una muestra representativa de los habitantes de la zona de Platanales. Para obtener la muestra representativa, se usará la ecuación 3.1 propuesta por Lubov (1974).

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2(N-1)}{z^2 \cdot pq}} \quad [3.1]$$

Donde:

n= Número de muestra

N=Número de población

z = Nivel de confianza (como es una investigación que no se dedica a medicina, el nivel de confianza mayor es de 95% y su valor constante es de 1,96)

e = margen de error, valor constante de 5% => 0,05

pq= valor estándar 0,25.

3.5. PROCEDIMIENTO

El procedimiento de la investigación se desarrolló en base en los objetivos específicos:

3.5.1. FASE I. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN REFERENTE AL SERVICIO ECOSISTÉMICO CULTURAL DEL BALNEARIO PLATANALES DE LA CIUDAD DE CALCETA

Para el cumplimiento de este objetivo se realizaron las actividades que a continuación se detallan:

3.5.1.1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Esta actividad se desarrolló a través de la aplicación de instrumentos de valoración a los visitantes del balneario, conllevando visitas de campo para recabar información de la zona de estudio.

3.5.1.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS ACTORES INVOLUCRADOS

Esta actividad consistió en identificar a los grupos de enfoque. Se realizaron visitas a los habitantes y mediante conversatorios, se reconocieron los roles que desempeña cada individuo para su hogar, generalmente. Los actores indicados fueron aquellos que proveen ingresos económicos a su hogar o aquellos que tienen la capacidad de tomar decisiones y aportar con criterios relevantes sobre el servicio ecosistémico cultural. Para el cumplimiento de esta actividad fue necesario realizar una matriz para el análisis de involucrados.

3.5.1.3. CONVERSATORIOS CON LOS PARTICIPANTES

Los conversatorios en esta actividad fueron relevantes, se desarrollaron a través de mecanismos de participación social de los habitantes y turistas de la zona de estudio; teniendo en claro que ellos debían participar de manera interpersonal respondiendo algunas preguntas que estaban relacionados con el área y parte de la economía que ellos puedan aportar al servicio ecosistémico cultural.

3.5.2. FASE II. IDENTIFICAR LOS ATRIBUTOS Y NIVELES DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO

Para determinar el cumplimiento de esta fase, se realizaron las siguientes actividades:

3.5.2.1. ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE AGUA DEL BALNEARIO

Se tomaron muestras de agua en el balneario y fueron enviadas a un laboratorio acreditado (aquel que cumpla con la norma NTE INEN ISO/IEC 17025) para que de acuerdo con los procedimientos estándares del Sistema Nacional de Laboratorios sean realizadas las pruebas o análisis físicos a las muestras de agua.

Los parámetros que se analizaron para la calidad del agua del balneario se eligieron de acuerdo a lo establecido en la norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes al recurso agua para fines recreativos del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.

Cuadro 3.1. criterios de calidad para aguas destinadas a fines recreativos mediante contacto primario

Parámetro	Expresado como	Unidad	Criterio de calidad
Parásitos intestinales			Ausencia
Nemátodos			Ausencia
Coliformes Fecales	NMP	NMP/100 ml	200
Coliformes Totales	NMP	NMP/100 ml	2000
Grasas y aceites	Película visible		Ausencia
Oxígeno Disuelto	OD	% de saturación	>80
Ph	Ph		6,5 - 8,3
La visibilidad al disco fue a 2m de profundidad			

Fuente: Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA), 2015

Estos parámetros pudieron ser afectados por las actividades recreativas pero sirvieron de modelo para las variables de calidad analizadas.

3.5.2.2. DETERMINACIÓN DE LOS ATRIBUTOS DEL SERVICIO EN FUNCIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA

Para esto, se organizó un estudio básico de relaciones entre la sociedad y el medio ambiente basado en la información obtenida de una revisión de la literatura y el uso de entrevistas informales a los principales actores involucrados en el uso del centro recreacional (Kempton *et al.*, 1996).

De acuerdo a Morrison y Bennett (2004), se realizó una revisión de la literatura para determinar los atributos o servicios utilizados en estudios previos que buscan valorar centros recreacionales a través de MVC o enfoques similares.

Posteriormente se organizó un intercambio de información de grupos focales con actores locales de Platanales, Calceta para identificar atributos que eran más relevantes para los encuestados; lo que fue útil para que los participantes valoraran el servicio cultural;

Finalmente se seleccionó un diseño de la encuesta que describiría y mostraría de manera exhaustiva y clara los recursos naturales que se están valorando.

3.5.2.3. ESPECIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE LOS ATRIBUTOS ENCONTRADOS

Los niveles son aquellos valores que las personas darán a conocer por cada atributo, mediante el instrumento de valoración. Se valoró en función del método de evaluaciones sumarias o escala Likert que data desde los años 90 y hasta la actualidad es utilizada en todos los campos científicos; utilizando ponderaciones impares. En este estudio fue usada una escala de ponderación de 1 hasta el 5 (cuadro 3.2) según las percepciones de los participantes.

Cuadro 3.2. Criterios de los niveles de atributos del servicio ecosistémico cultural.

Criterio	Detalle cuantitativo
Muy importante	5
Importante	4
Ni importante ni Poco importante	3
Poco importante	2
Nada importante	1

Fuente: Likert, 1990

3.5.3. FASE III. DETERMINAR LA DISPONIBILIDAD A PAGAR PROMEDIO DE LOS PARTICIPANTES POR EL SERVICIO ECOSISTÉMICO CULTURAL

Para determinar la DAP promedio del servicio ecosistémico cultural del Balneario Platanales, se realizarán las siguientes actividades:

3.5.3.1. DISEÑO DEL INSTRUMENTO (CUESTIONARIO) DE VALORACIÓN

El diseño del cuestionario se realizó con base a los conversatorios interpersonales con los visitantes del balneario para dar confiabilidad al estudio y así obtener datos cualitativos que fueron transformados a valores numéricos (Carson *et al.*, 2009). Este instrumento constó de tres partes:

- En la primera parte, se ubicaron preguntas de carácter socioeconómico y demográfico de los participantes.
- En la segunda parte, los participantes respondieron sobre:

- a) Percepciones relacionados al servicio ecosistémico cultural (estético y recreacional) (por ejemplo, la importancia del servicio, su satisfacción por el servicio que disponen los usuarios del balneario, la necesidad de este servicio dentro del área).
 - b) La actitud y grado de conocimiento del usuario en relación al servicio cultural;
 - c) Criterios que determinan su decisión sobre el pago por el servicio ecosistémico (por ejemplo, distancia, la accesibilidad, la oferta de esparcimiento).
- La tercera parte consistió en la obtención de DAP a través de una elección dicotómica de un solo límite (DC) seguida de una pregunta abierta que inducía al participante a dar a conocer su máxima DAP por el servicio ecosistémico (FAO, 2000). Los participantes se enfrentaron a una única pregunta de DC del formulario donde se le proponía un valor de pago (esta cantidad fue asignada al azar y procedía de un conjunto de 8 valores posibles en el rango de \$ 0,5 a \$ 6,00 por visita). La máxima cantidad fue establecida a partir de la DAP que los participantes expresaron porque después de la propuesta se les preguntó *¿Cuánto sería la cantidad máxima que pagarían por el lugar?*; considerando un valor para uso y un valor para conservación del área. Esto se lo realizó para que los participantes no se sintieran presionados a elegir un valor arbitrario y también para que probabilidad de recibir cantidades de ofertas que permitieran una estimación más precisa de la DAP del individuo (Mitchell y Carson, 1989).

3.5.3.2. APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE VALORACIÓN

Una vez diseñado el cuestionario de preguntas, éste fue aplicado a los turistas que visitan frecuentemente el lugar y a los habitantes locales, para obtener respuestas cercanas a la realidad.

3.5.3.3. CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS PARA PROCESAR LAS RESPUESTAS OBTENIDAS EN EL INSTRUMENTO DE VALORACIÓN

Una vez aplicado el cuestionario, se procedió a crear una base de datos con las respuestas obtenidas en el instrumento de valoración. Para esto se utilizó el

software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 21.0 (2012) para sintetizar la información de los datos de manera ordenada y de fácil comprensión.

3.5.3.4. OBTENCIÓN DE LOS VALORES ECONÓMICOS DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO CULTURAL

Para la obtención de los valores monetarios sobre la DPA de los turistas y habitantes se utilizaron modelos: el primero, a través de uso de códigos que simulan el modelo estadístico Double Bound Logit para R-project (anexo 1). Los códigos fueron ingresados cuidadosamente para descartar posibles errores y asegurar que los valores obtenidos fueran sujetos a la realidad de la situación estudiada; y el segundo método utilizando la ecuación propuesta por (Ojeda *et al.*, 2007)

$$\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N X_i y_i \quad [3.2]$$

Dónde:

N = Número de individuos que respondieron a la oferta

X_i = Valor de la oferta

y_i = Número de individuos que aceptaron la oferta

3.5.3.5. INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

A cada uno de los resultados obtenidos se le realizó un análisis estadístico, respectivamente. Además, se realizaron interpretaciones cualitativas a cada uno de los resultados obtenidos en el estudio mediante el análisis de datos. Finalmente, se realizaron imágenes estadísticas (tales como: distribuciones de frecuencia, diagramas de cajas, entre otros) de los resultados, adquiriendo la valoración económica del servicio ecosistémico cultural.

3.5.3.6. SOCIALIZAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Por último se socializaron los resultados obtenidos al GAD municipal sobre el valor DAP de las personas por el servicio cultural para que éste se conserve y para la toma de acciones sobre el desarrollo de una política que permita potenciar los beneficios ambientales atribuidos al servicio. Para el efecto de la socialización de los resultados se aplicaron los siguientes mecanismos de participación: Desarrollo de una reunión informativa con los encargados del departamento de ambiente y turismo del GAD local y culminó con la repartición de la información más relevante sobre esta investigación (MAE, 2008).

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. FASE I. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN REFERENTE AL SERVICIO ECOSISTÉMICO CULTURAL DEL BALNEARIO PLATANALES

De acuerdo a la información brindada por el Departamento de Turismo del GAD municipal de Bolívar, el balneario en el feriado de Carnaval ha registrado una cifra de hasta 20 mil personas. Sin embargo se calculó la muestra en función de los promedios registrados mensualmente. Un total de 369 participantes respondieron al instrumento de valoración aplicado, de los que 194 se desarrollaron en las viviendas locales (52,60 %) y 175 instrumentos fueron desarrollados en el lugar de estudio (47,40 %), para una tasa de respuesta del 100 %.

4.1.1. IDENTIFICACIÓN DE INVOLUCRADOS

A través de los conversatorios y revisión de materiales bibliográfico se lograron identificar 6 actores involucrados potenciales: Familias locales, turistas, GAD local, juntas locales, la Universidad local, instituciones educativas básicas e intermedias locales (cuadro 4.1). En la matriz desarrollada, también se determinaron los roles, potencialidades y estrategias que están vinculadas a cada uno de los actores identificados.

Esta matriz servirá de guía para que en el desarrollo de nuevas políticas y estrategias vinculadas al área recreacional cada actor conozca cuál es su competencia y alcance en la participación de las mismas.

Cuadro 4.1. Matriz de análisis de involucrados identificados

Involucrados	Resultante	Rol	Potencialidad	Estrategias
Familias locales	262	-Brindar todo el apoyo para consolidar las ideas de mejora para el lugar	-Veeduría del desarrollo de programas, políticas y planes de mejora	-Asistir a capacitaciones -Proponer programas o actividades para mejora de la gestión local -Participar en actividades programadas
Visitantes (Turistas)	369	-Realizar actividades de recreación que no afecten las condiciones ambientales del lugar	-Generación de ingresos económicos para el área recreativa	-Participar en los programas de buenas prácticas ambientales -Cumplir con las disposiciones establecidas para potenciar el área
GAD local	1	-Aprovechar recursos disponibles para potenciar el balneario	-Desarrollo de actividades para diagnóstico y sensibilización de familias locales	-Desarrollar políticas de gestión para potenciar el área en el sector ambiental, turístico y económico -Capacitar estratégicamente a los turistas y habitantes locales
Juntas locales	1	-Participar activamente en la toma de decisiones que permitan potenciar el lugar	-Mejoramiento progresivo de la sostenibilidad de programas de participación comunitaria	-Coordinar actividades de control y cumplimiento de programas -Convocar a comunidad local a reuniones de interés comunitario
Universidad local	1	-Generar trabajos investigativos que involucren el balneario	-Innovación y generación de planificación -Asesoría técnica en temas de interés para conservación del área	-Promover y desarrollar investigaciones para el desarrollo local
Instituciones educativas básicas e intermedias locales	1	-Motivar a los estudiantes para que colaboren en el desarrollo de prácticas ambientales en el lugar	-Educar a través de instrumentos visuales (señalética) para desarrollo de buenas prácticas visuales en el lugar	-Colaborar y participar en actividades de mejora para el lugar

Fuente: Vera, 2017

4.1.2. CONVERSATORIOS CON LOS PARTICIPANTES

En cuanto a las condiciones socioeconómicas y demográficas de los participantes se obtuvo que la edad promedio era de 40 años; es decir que la población participante en su mayoría era relativamente joven. Se obtuvo desviación estándar igual a 13,645. En el cuadro 4.2 se detallan todas las condiciones socioeconómicas y demográficas de los participantes contempladas en el estudio.

Cuadro 4.2. Resultados de la información socioeconómica y demográfica

Características	Frecuencia	Porcentaje (%)
Género:		
Masculino	198	53,70
Femenino	171	46,30
Estado civil:		
Casado/a	256	69,40
Soltero/a	70	19,00
Divorciado/a	25	6,80
Viudo/a	14	3,80
Unión libre	4	1,10
Niveles de estudio:		
Ninguno	20	5,40
Primaria	59	16,00
Secundaria	159	43,10
Grado Universitario medio	90	24,40
Grado Universitario superior	41	11,10
Ocupación:		
No trabaja	34	9,20
Estudiante	24	6,50
Empleado privado	41	11,10
Empleado público	107	29,00
Profesional independiente	20	5,40
Empresario o autónomo	1	0,30
Jubilado/a	10	2,70
Otro	132	35,80

Fuente: Vera, 2017

Se muestra que los participantes masculinos predominaron en el estudio con un total de 198 (53,70 %) y el sexo femenino estuvo representado por el 46,30 %. De acuerdo al estado civil de los participantes, más de la mitad (69,40 %) manifestaron que eran casados y una cantidad mínima dieron a conocer que vivían en unión libre (4 personas). Sin embargo, una cantidad representativa de 70 personas se muestran como solteros; lo que equivale al 19 % y el 10,6 % restante estuvieron casadas pero actualmente se encuentran divorciadas o enviudaron (25 y 14 personas respectivamente).

En lo relacionado a los niveles de estudio la mayoría (43,10 %) ha alcanzado una educación máxima, solamente hasta la secundaria. Sin embargo, 131 participantes sí alcanzaron un nivel máximo de estudios de grado universitario (24,40 % medio y 11,10 % superior o postgrado). No obstante, también se registraron participantes que no habían podido alcanzar ningún nivel de estudio (5,40 %) y la otra parte que alcanzó cursar hasta la primaria (16,00 %). Todo esto está ligado a la ocupación; es decir que quienes han tenido una educación superior, actualmente se desenvuelven como empleados públicos (29,00 %) o privados (11,10 %); jubilados (2,70 %); y profesionales independientes (5,40 %). Mientras que el 9,20 % (58 personas) no trabajan porque son estudiantes o no disponen de un empleo o medio para generar ingresos económicos. En el cuadro 4.3 se muestra que aproximadamente la misma cantidad de personas que no trabaja o estudian son los que no tienen un ingreso económico fijo.

Cuadro 4.3. Nivel de ingresos mensuales de los participantes del estudio

Nivel de ingresos (\$/mensual)	Frecuencia	Porcentaje (%)
No tiene ingresos directos	60	16,30
Menos del salario básico	53	14,40
Salario básico (\$375)	75	20,30
Entre \$375 y \$400	49	13,30
Entre \$400 y \$600	24	6,50
Entre \$600 y \$800	74	20,10
Entre \$800 y \$1000	25	6,80
Entre \$1000 y \$1500	8	2,20
Entre \$1500 y \$3000	1	0,30

Fuente: Vera, 2017

La mayoría de los participantes mantienen un nivel económico equivalente al salario básico (20,30 %) y un porcentaje similar de participantes (20,10 %) manifestaron que sus ingresos varían entre los \$ 600 y \$ 800 mensuales. Solamente una persona dispone de un ingreso mensual que se encuentra en el rango de \$ 1500 y \$ 3000. Otros de los rangos económicos que también reportaron una frecuencia relativamente alta fueron los equivalentes a un presupuesto menor que el salario básico y el de \$ 375 y \$ 400 con 14,40 % y 13,30 % respectivamente.

En la información demográfica de los participantes también se identificó que la mayoría son de la Ciudad local Calceta (65,00 %) es decir más de la mitad; esto se debe a que gran parte de los instrumentos fueron aplicados en las viviendas

locales (cuadro 4.2). En el cuadro 4.4 se presenta la información detallada de cada una de las ciudades desde la que salieron los participantes para llegar al lugar estudiado.

Cuadro 4.4. Lugar de procedencia del participante

Ciudad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Calceta	240	65,00
Tosagua	9	2,40
Junín	5	1,40
Chone	72	19,50
Portoviejo	7	1,90
Pichincha	2	0,50
Flavio Alfaro	2	0,50
Manta	7	1,90
Guayaquil	9	2,40
Quito	3	0,80
Jipijapa	4	1,10
Rocafuerte	1	0,30
San Vicente	1	0,30
El Carmen	3	0,80
Pedernales	3	0,80
Sucre	1	0,30

Fuente: Vera, 2017

Otro grupo representativo se desplaza desde la Ciudad de Chone para visitar el centro recreacional (19,5 %). Mientras que 15,5 % restante son de otras Ciudades como Tosagua, Junín Portoviejo, Pichincha, Manta, entre otras.

4.2. FASE II. IDENTIFICACIÓN DE LOS ATRIBUTOS DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO CULTURAL

4.2.1. ANÁLISIS DE LA CALIDAD E AGUA DEL BALNEARIO

De acuerdo a las pruebas de análisis físicos/químico y microbiológico para conocer la calidad de agua del centro recreacional Platanales se encontró que en los análisis durante la época lluviosa, la mayoría de parámetros presentan niveles superiores a lo que la normativa nacional (TULSMA, 2015) establece (cuadro 4.5). Por lo tanto, el agua del balneario Platanales con estos valores encontrados, no se lo debería catalogar como un lugar para fines recreativos.

Cuadro 4.5. Análisis de calidad de parámetros de agua del centro recreacional Platanales durante la época lluviosa

Parámetro	Valores encontrados	Criterio de calidad	Nivel de cumplimiento
Parásitos intestinales	1 x campo	Ausencia	No cumple
Nematodos	2 x campo	Ausencia	No cumple
Coliformes Fecales	300 NMP/100 ml	200 NMP/100 ml	No cumple
Coliformes Totales	3000 NMP/100 ml	2000 NMP/100 ml	No cumple
Grasas y aceites	228 mg/l	Ausencia	No cumple
Ph	7,55	6,5 - 8,3	Cumple
Oxígeno Disuelto	7,46 mg/l	>80 % de saturación	Cumple

Fuente: Laboratorio de Química Ambiental, 2017

No obstante, durante la época seca las condiciones variaron. En este caso la mayoría de parámetros de calidad analizados sí cumplían con los criterios de calidad establecidos por la norma ambiental (cuadro 4.6). Se nota que los parámetros de coliformes fecales y totales se reducen notablemente.

Cuadro 4.6. Análisis de calidad de parámetros de agua del centro recreacional Platanales durante la época seca

Parámetro	Valores encontrados	Criterio de calidad	Nivel de cumplimiento
Parásitos intestinales	20 x campo	Ausencia	No cumple
Nematodos	5 x campo	Ausencia	No cumple
Coliformes Fecales	80 NMP/100 ml	200 NMP/100 ml	Cumple
Coliformes Totales	230 NMP/100 ml	2000 NMP/100 ml	Cumple
Grasas y aceites	145 mg/l	Ausencia	No cumple
Ph	7,23	6,5 - 8,3	Cumple
Oxígeno Disuelto	6,32 mg/l	>80 % de saturación	Cumple

Fuente: Laboratorio de Química Ambiental, 2017

Las alteraciones en el primer caso se pueden atribuir a factores externos tales como: precipitaciones, escorrentías, aumento de sólidos suspendidos en el cuerpo de agua, desalabes de las montañas y bosques que alimentan la cuenca y otros eventos que se registran durante la época lluviosa. En lo que respecta a grasas y aceites, es probable que éstas sean derivadas de algunas prácticas humanas que desarrollan las personas y originan focos de contaminación, y por ende no son adecuadas, tales como: Desechar residuos sólidos orgánicos, pasear y bañar a animales (caballo) y lavar vehículos en el balneario (anexo 8).

4.2.2. DETERMINACIÓN DE LOS ATRIBUTOS DEL SERVICIO EN FUNCIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA

Con base en la metodología empelada se identificaron y utilizaron las siguientes características del servicio cultural para establecer el escenario en la encuesta:

recreacional; deporte; proporción de energía; meditación; descanso; paisaje; espiritualidad; natación; diversión; gastronomía; ciencia; educación; e información cultural, artística e histórica. El gráfico 4.1 muestra los resultados de las preguntas orientadas a conocer los atributos o características del servicio cultural que mayor importancia tenía para los participantes. Esto fue fundamental para conocer las razones por las que las personas pagarían por el servicio ecosistémico.

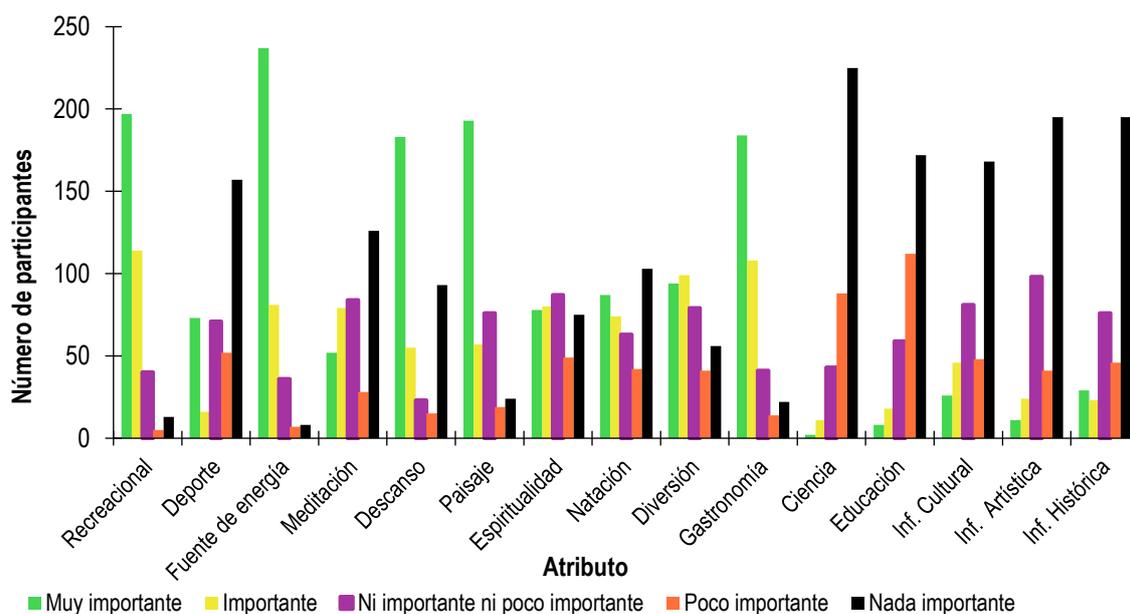


Gráfico 4.1. Importancia de los atributos del servicio cultural para valorar el centro recreacional

Estos resultados indican que la mayoría de los participantes aprecian más el centro recreacional porque consideran que es fuente de energía para ellos y sus familias (gráfico 4.2). Sin embargo el atributo de Ciencia es el que tuvo una mayor frecuencia al ser valorado como “Nada importante” (225 personas). Esto se relaciona con lo establecido por Serrano (2015) quien considera que debido a la modernidad actual, los valores culturales carecen de importancia en las sociedades.

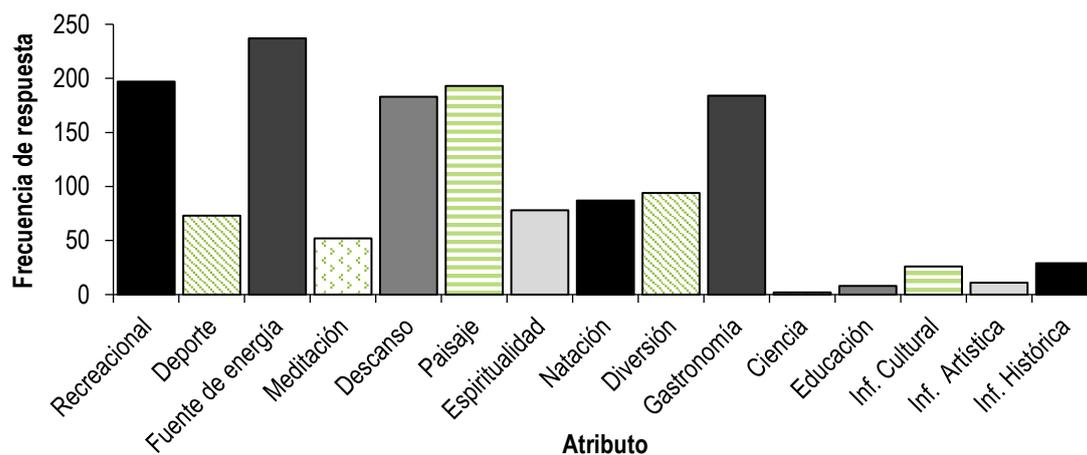


Grafico 4.2. Representación de los atributos valorados con importancia máxima (5: Muy Importante)

Se identificaron como principales atributos o razones potenciales los siguientes servicios: fuente de energía; recreacional; paisaje; gastronomía; y descanso con una frecuencia de respuesta 237; 197; 193; 184; y 183 respectivamente. Todos están asociados al confort individual más que a los valores asociados al uso futuro de las nuevas generaciones; esto contrasta con hallazgos encontrados en otras investigaciones de Brown *et al.*, (2004). Los resultados de las clasificaciones de los participantes indican que, aunque se consideran las cuestiones ambientales son importantes, en ellos predomina la adquisición de un servicio que le beneficie directamente a ellos o a sus familiares; a excepción del atributo Paisaje. Esto coincide con las respuestas que los participantes dieron a conocer cuando se les preguntó sobre la actividad que ellos disfrutaban más en el lugar de estudio (cuadro 4.7). La mayoría llega al centro recreacional por actividades como: bañarse; degustar de la gastronomía; y compartir con la familia.

Cuadro 4. 7. Actividades que los participantes disfrutaban más en el Centro Recreacional

Actividades	Frecuencia	Porcentaje (%)
Caminar	12	3,30
Bañarse	83	22,50
Deportes	20	5,40
Disfrutar del paisaje	42	11,40
Disfrutar del aire puro	46	12,50
Compartir con la familia	57	15,40
Nadar	34	9,20
Disfrutar de la gastronomía	67	18,20
Pescar	6	1,60
Todas las mencionadas	1	0,30
Otras actividades	1	0,30

Fuente: Vera, 2017

Todas estas actividades están asociadas a un valor emocional y recreacional más que a un valor ambiental.

4.3. FASE III. DETERMINAR LA DAP PROMEDIO DE LOS PARTICIPANTES POR EL SERVICIO ECOSISTÉMICO CULTURAL

De acuerdo a las situaciones hipotéticas de los valores de las ofertas, se conoció que los participantes cuando no se les había propuesto pagar por el servicio; en su totalidad accederán a él y consideraban que éste debía ser conservado. Pero, en función de que la oferta de pago aumentaba, la respuesta de aceptación bajó notablemente y aumentó el rechazo (gráfico 4.3). Finalmente, solamente 2 personas aceptaron la máxima oferta; mientras que las otras 367 personas no accedieron porque ya habían aceptado una oferta un poco más baja o no habían accedido a ninguna.

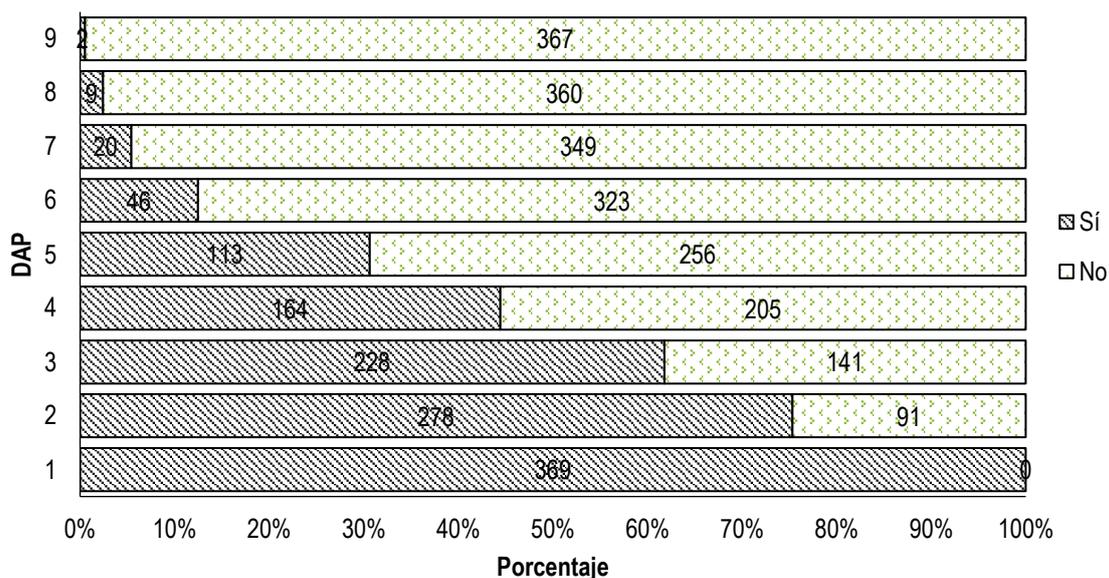


Gráfico 4. 3. Distribución de la aceptación y rechazo de las ofertas planteadas en los escenarios del estudio

Inicialmente todos los participantes acceden a continuar haciendo uso del lugar porque no han tenido que pagar un costo de entrada y la mayoría (90,20 %) se sienten “Muy Satisfecho” o “Completamente Satisfecho” en el lugar (cuadro 4.8); tanto en atención como en las actividades que desarrollan durante su estadía.

Cuadro 4. 8. Grado de satisfacción de los participantes con respecto al centro recreacional

Criterio de satisfacción	Frecuencia	Porcentaje (%)
Nada satisfecho	0	0,00
Poco satisfecho	7	1,90
Satisfecho	29	7,90
Muy satisfecho	215	58,20
Completamente satisfecho	118	32,00

Fuente: Vera, 2017

De las 369 personas que participaron en el estudio, 80 (21,70 %) dieron respuestas que fueron clasificadas como ceros al generar comentarios de protestas por diferentes razones (gráfico 4.4) y por ello no fueron consideradas para determinar la DAP promedio. La mayoría expresó que consideran que el lugar al ser público no debe poner restricciones de pagos y que éste debería continuar siendo de libre acceso. Por otra parte, solamente una persona manifestó que no tiene confianza en pagar porque cree que el dinero recaudado no será empleado para la conservación del lugar, sino para fines lucrativos.

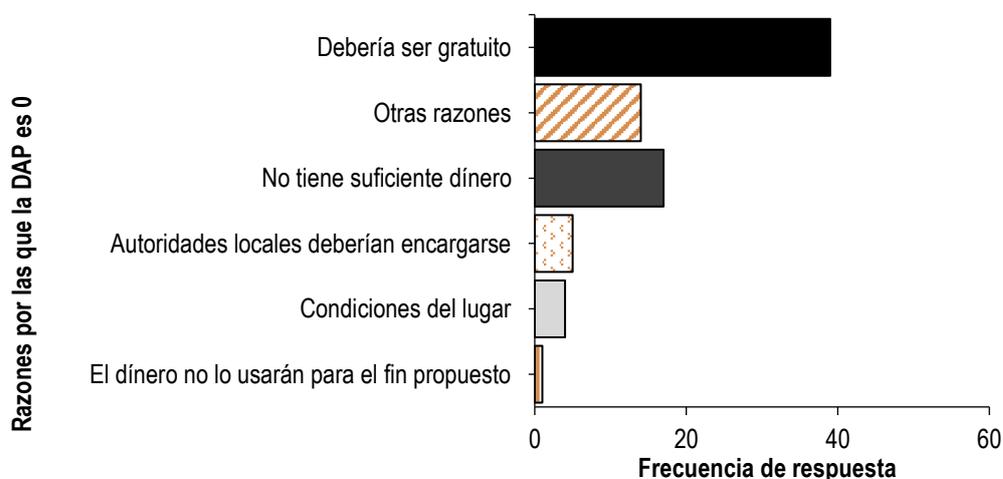


Gráfico 4.4. Razones justificativas por las que 80 participantes rechazaron las ofertas de pago por el lugar de estudio

De las otras 289 personas el 3,81 % (11) también dieron sus DAP equivalente a 0 pero sin protestas y las otras 278 sí expresaron una DAP máxima ante las ofertas iniciales. En el cuadro 4.9 se presenta la frecuencia de respuestas de las personas para su máxima DAP por el servicio.

Cuadro 4.9. Frecuencia de la DAP máxima expresada por los participantes

Nº de Ofertas	Valor de la oferta (\$)	Nº de personas que respondieron	Frecuencia Sí	Frecuencia No
Oferta 1	0,50	53	50	3
Oferta 2	1,00	68	64	4
Oferta 3	1,50	53	51	2
Oferta 4	2,00	68	67	1
Oferta 5	3,00	26	26	0
Oferta 6	4,00	10	10	0
Oferta 7	5,00	9	8	1
Oferta 8	6,00	2	2	0
Total		289	278	11

Fuente: Vera, 2017

Las ofertas que tuvieron la mayor frecuencia de respuesta para la DAP máxima de los participantes fueron las de \$ 2,00 y de \$ 1,00. Estos valores son considerados justos por los participantes y tampoco sienten que son cantidades exageradas de pago. Las ofertas mayores (\$ 4,00; \$ 5,00; y \$ 6,00) no fueron aceptadas en gran medida porque de acuerdo a los ingresos económicos de los participantes (cuadro 4.3), estos valores son altos y su sueldo no les alcanzaría. Además, la mayoría visita el lugar con toda la familia. Otra razón importante que se sumó para no pagar cantidades relativamente altas fue el número de veces que van al lugar. En el Cuadro 4.10 se muestra la frecuencia con la que los participantes visitan el Balneario.

Cuadro 4.10. Número de visitas que los participantes han realizado al Centro Recreacional

Nº de veces	Frecuencia	Porcentaje (%)
Una sola vez	44	11,90
Varias veces	127	34,40
Frecuentemente	195	52,80
No sabe	2	0,50
No responde	1	0,30

Fuente: Vera, 2017

Más de la mitad (52,80 %) visitan el lugar tantas veces que se les hace difícil recordar el número exacto de visitas. Solamente el 11,90 % han estado en el lugar una sola vez (el mismo día de la aplicación del instrumento).

Una vez procesado todos los datos, se obtuvo como resultado una DAP promedio de \$ 1,62 por visita con el uso de la ecuación planteada. Asimismo, se realizó el ordenamiento de los datos obtenidos para emplear el modelo Double Bound Logit a través el software R-Project (cuadro 4.11) y verificar si existe

diferencia entre la DAP promedio y se encontró el valor de \$ 1,61 por visita y una mediana de \$ 1,28. Ambos modelos permitieron encontrar un valor similar, lo que indica que el valor obtenido a través de las respuestas de los participantes es confiable.

Cuadro 4.11. Frecuencia de respuestas de DAP para el procesamiento en R-Project

Primera Oferta (\$)	Upper (\$)	Lower (\$)	SS	SN	NS	NN
1,00	1,50	0,50	164	228	278	91
2,00	3,00	1,00	46	113	228	141
3,00	4,00	2,00	20	46	113	256
4,00	5,00	3,00	9	20	46	323
5,00	6,00	4,00	2	9	20	349

Fuente: Vera, 2017

Los valores de la DAP a través de ambos métodos de cálculo son muy similares. Por lo tanto, se mantiene como valor promedio de la DAP \$ 1,60. Esto significa que en un mes se lograría obtener un valor total de \$ 1850 para el uso y conservación del centro recreacional; lo que equivale a un ingreso anual de \$ 22200 aproximadamente.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La mayoría de los parámetros del centro recreacional Platanales que fueron analizados durante la época lluviosa, presentaron valores que no cumplieron con la Normativa Ambiental (TULSMA), los cuales fueron: (Parásitos intestinales 1xcampo, Nematodos 2 xCampo, Coliformes fecales 300 NMP/100 ml, Coliformes totales 3000 NMP/100 ml y aceites-grasas 228 mg/l). Sin embargo en la época seca los valores más representativos fueron: (Coliformes fecales 80 NMP/100ml; Coliformes totales 230NMP/100ml) éstos mejoraron considerablemente. Estas variaciones se atribuyen a los cambios de tiempo y a algunas prácticas humanas que deberían ser controladas.
- Se identificaron como principales atributos o razones potenciales cinco servicios culturales (Fuente de energía; Recreacional; Paisaje; Gastronomía; y Descanso) con una frecuencia de respuesta de: (237; 197; 193; 184; y 183) que fueron de gran interés para la interpretación de los valores que los participantes estuvieron dispuestos a pagar.
- Se obtuvo un DAP promedio de \$ 1,60 por visita al balneario, la misma que sería pagada en el área de acceso, esto significa que en un mes se lograría adquirir un valor total de \$ 1850 para el uso y conservación del centro recreacional; lo que equivale a un ingreso anual de \$ 22200; aproximadamente se determinó un grado de satisfacción por el uso del lugar de un 90,20% por parte de los participantes.

5.2. RECOMENDACIONES

- Las responsables de la gestión del uso de los recursos naturales de la ciudad (Departamento de Ambiente y Departamento de Turismo del GAD local) deben elaborar un programa o campaña de capacitaciones para los habitantes locales y turistas del centro recreacional sobre temas de adecuadas prácticas ambientales de recursos naturales (agua) que dispone el lugar para que su calidad no sea alterada.

- Esta investigación es la primera que ha utilizado este tipo de método (MVC) o sus similares, para valorar el servicio económico cultural en el balneario Platanales, marcando un precedente en un contexto socioeconómico complejo, es necesario la valoración de otros servicios que incluyan valores de existencia, opción y legado.
- Se solicita al Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) del Cantón Bolívar a realizar gestiones de los servicios culturales en función de la estimación determinada en este estudio; bajo un enfoque a largo plazo de manera sostenible, para pagar el valor por el servicio y así ser potenciado.
- Y por último se recomienda a la Ordenanza Municipal definir políticas para el mejoramiento y uso adecuado del balneario 'Platanales para que el servicio ecosistémico cultural que brinda este lugar garantice los derechos de la naturaleza y promueva la sostenibilidad ambiental del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- Ahlheim, M. 2003. Zur Ökonomischen Bewertung von Umweltveränderungen, in Finanzpolitik und Umwelt – Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Vol. 295 pp. 9-71, Berlin, Duncker & Humboldt.
- Agüero, A; Carral, M; Sauad, J; y Yazlle, L. 2005. Aplicación del método de valoración contingente en la evaluación del sistema de gestión de residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Salta, Argentina. ARG. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica Vol 2. p 37-44
- Arrow, K; Solow, R; Portney, P. Leamer, E; Radner, R; Schuman, H. 1993. Report of the NOAA panel on contingent valuation. *Federal register*. Vol 58. p 4601-4614
- Balvanera, P; Y Cotler, H. 2007. Acercamiento al estudio de los servicios ecosistémicos. Revista Gaceta ecología. Secretaria de Medio Ambiente y Recursos naturales Distrito Federal-Mexico p.8-15. Disponible en <http://www.redalyc.org>
- Balvanera, P. 2012. Los servicios ecosistémicos que ofrecen los bosque tropicales ecosistemas. Revista científica de ecología y medio ambiente ecosistemas Vol 21 p. 136-147
- Balmford, A; Bruner, A; Cooper, P; Costanza, R; Farber, S; Green, R; Jenkins, M; Jefferiss, P; Jessamy, V; Madden, J; Munro, K; Myers, N; Naeem, S; Paavola, J; Rayment, M; Rosendo, S; Roughgarden, J; Trumper, K; Turner, R. 2002. Economic reasons for conserving wild nature. Rio de Janeiro, BRA. Revista científica Science. Vol. 297. p 950–953.
- Barbier, E; Baumgärtner, S; Chopra, K; Costello, C; Duraiappah, A; Hassan, R; Kinzig, A; Lehman, M; Pascual, U; Polasky, S; Perrings, C. 2009. Biodiversity, ecosystem functioning, and human wellbeing. An ecological and economic perspective. The valuation of ecosystem services. Oxford University Press. 1 ed. New York, USA. p. 248–262.
- Barrena, J; Nahuelhual, L; Báez, A; Schiappacasse, I; Cerda, C. 2014. Valuing cultural ecosystem services: Agricultural heritage in Chiloé island, southern Chile. Revista científica Ecosystem Services. Vol 7. p 66–75
- Barrio, M; Y Loureiro, M. 2010. A meta analysis of contingent valuation forest studies. Revista científica Ecological Economics. Vol 69. p 1023–1030.
- Boardman, A; Greenberg, D; Vining, A; Weimer, D. 2006. Cost-Benefit Analysis. Concepts and Practice. Third Edition. Upper Saddle River, NJ , Pearson Prentice Hall.

- Boyd, J; Y Banzhaf, S. 2007. What are ecosystem services. The need for standardized environmental accounting units. *Ecological Economics* Vol 63. p 616-626
- Braat, L; de Groot, R. 2012. The ecosystem services agenda:bridging the worlds of natural science and economics, conservation and development, and public and private policy. *Revista científica: Ecosystem Services*. Vol 1. p 4–15.
- Carson, R; Groves, T; Machina, M. 2009. Incentive and informational properties of preference questions. *Revista científica: Environmental and Resource Economics*. Vol 37. p 181–210.
- Chan, K, Goldstein, M; Satterfield, T; Hannahs, N; Kikiloi, K; Naidoo, R; Vadeboncoeur, N; Woodsiede, U. 2011. Cultural services and non-use values Natural Capital. *Theory and Practice of Mapping Ecosystem Services*. pp. 206-228, Oxford University Press Inc., N.Y., USA.
- Daniel, T. 2012. Contributions of cultural services to the ecosystem services agenda *PNAS*, 23, 8812-8819. Plieninger., T et al 2013. Assessing, mapping, and quantify cultural ecosystem service at community level *Land Use Policy* vol. 33, pp. 118-129.
- De Groot, R; Wilson, M; Boumans, R. 2002. A typology for the classification, description, and valuation of ecosystem functions, goods, and services. *Ecological Economics* 41, 393-408.
- FAO _____. 2014. System of Environmental-Economic Accounting for Agriculture, Forestry and Fisheries (SEEA-AFF) - Expert Workshop – 2015. <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/practices/en/>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para Salud y la Alimentación). 2000. Applications of the contingent valuation method in developing countries: a survey. *Revista FAO Economic and Social Development*. Vol. 146. Editorial Group. Roma, Italia.
- FAO _____. 2011. Rewarding traditional farmers as providers of ecological and cultural services. Disponible en <http://www.fao.org>
- Freeman , A. 2003. *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods*. Resources for the Future, Washington D.C.
- Freeman, A. Herriges, J; Kling, C. 2003. *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods*. Resources for the Future. 2 ed. Washington, USA. p. 113.
- Haines-Young, R; Potschin, M. 2013. Common International Classification of Ecosystem Services (CICES). *Revista científica: European Environment Agency*. Vol 33.

- Hanemann, M; Loomis, L; Kanninen, B. 1991. Statistical Efficiency of Double-Bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation. USA. Revista científica: American Agricultural Economics. Vol 73. p 1255-1263.
- Hanley, N; Jason, F; Ben White .1997. Environmental Economics in Theory and Practice, Houndmills/Hampshire/London, MacMillian Press.
- Hanley, N; Shogren, J; White, B. 2001. Environmental Economics in Theory and Practice. 1 ed. Edimburgo, Escocia, UK y New York, USA. Palgrave–Macmillan. p 12–14.
- Ilija, M; Mayer, A; Barry, S. 2008. Economic valuation of environmental services sustained by water flows in the Yaqui River Delta. Sonora, MEX. Revista científica: Ecological Economics. Vol 65. p 155-166.
- Jala, L. 2015. Evaluation of Economic Value of Pilikula Lake using Travel Cost and Contingent Valuation Methods. Karnataka, India. Revista científica Aquatic Procedia. Vol 4. p 1315 – 1321
- Kallis, G; Gómez, E; Zografos, C. 2013. To value or not to value? That is not the question. Barcelona, ESP. Revista científica Ecological Economics. Vol. 94. p 97–105.
- Kenter, J. 2011. The importance of deliberation in valuing services in developing countries- Evidence from the Solomon Islands Global Environmental Change pp.1-17.
- Kolstad, C. 2000. Environmental Economics. Oxford University Press. New York, US. p. 372–386.
- Kuriyama, K. 2011. “CVM with Microsoft Excel version 3.2” [http://homepage1.nifty.com/kkuri/workingpaper Kenneth Arrow.html](http://homepage1.nifty.com/kkuri/workingpaper%20Kenneth%20Arrow.html)
- Lubov, A. 1974. Basic Statistics: a Modern Approach. Harcourt Brace Jovanovich. Michigan, EE.UU.
- Maass, J; Balvanera, P; Castillo, A; Daily, G; Mooney, H; Ehrlich, P; Quesada, M; Miranda, A; Jaramillo, V. 2005. Ecosystem services of tropical dry forests: insights from long-term ecological and social research on the Pacific Coast of Mexico. Ecology and Society 10(1):17 Disponible en <http://www.ecologyandsociety.org>
- MAE (Ministerio del Ambiente de Ecuador). 2008. Decreto 1040. Quito, ECU. (En línea). Consultado 05 mar 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.ecologyandsociety.org>
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment, US). 2005. Ecosystems and Human Well-Being: Biodiversity Synthesis. Washington, USA. World Resources Institute. 155 p.

_____.2003. Ecosystems and Human Well-being: a Framework for Assessment. Millennium Ecosystem Assessment. Island Press, Washington, D.C., USA.

Mitchell, R; Carson, R. 1989. Using Surveys to Value Public Goods: the Contingent Valuation Method. Resources for the Future, Washington DC. p 488.

Montes, C. 2007.Desarrollo sostenible a los servicios de los ecosistemas. Revista científica de ecología y medio ambiente ecosistemas Vol 16 p.1-3. Disponible en <http://www.redalyc.org>

Morison, M; Bennet, J.2004. Valuing New South Wales rivers for use in benefit transfer. Australian. Revista científica: The Agricultural and Resource Economics. Vol. 48. P 591-611.

Nunes, P; Y Van Den Bergh, J. 2001. Economic valuation of biodiversity: sense or nonsense?. Amsterdam. Revista científica: Ecological Economics. Vol. 39. p 203–222.

Ojeda, M; Mayer, A; Barry, S. 2007. Economic valuation of environmental services sustained by wáter flows in the Yaqui River Delta. Sonora, MEX. Revista científica: Ecological Economics. Vol. 65. P 155-166.

Pearce, D. 2001. Valuing biological diversity: Issues and overview. Valuation of biodiversity benefits: Selected studies. OECD. Paris. FR. p 27–44.

Pérez, M; Y Lemeunier, G. 2003. Los sistemas agrarios de le Región de Murcia durante medio milenio (1500-2000). Los recursos naturales de la región de Murcia. Un análisis interdisciplinar, pp. 170-200. Universidad de Murcia. Murcia, España.

Pimentel, D; Lach, L; Zuniga, R; and Morrison, D. 2000. Environmental and economic costs of nonindigenous species in the United States. BioScience 50 (1), 53-65.

Queensland, L. 2014. Valuing the willingness to pay for environmental conservation and management: A case study of scuba diving levies in Moo Koh Similan Islands Marine National Park, Thailand. Australia. (En línea). Consultado 05 mar 2017. Disponible en: <https://editorialexpress.com>

Rodriguez, L; Curetti, G; Garegnani, G; Grilli, G; Pastorella, F; Paletto, A. 2016. La valoración de los servicios ecosistémicos en los ecosistemas forestales: un caso de estudio en Los Alpes Italianos. Revista científica: Bosque. Vol. 37. P 41-52.

Scott, M; Bilyard, G; Link, S; Ulibarri, C; and Westerdahl, H. 1998. Valuation of ecological resources and functions. Environmental Management 22 (1), 49-68.

- Serrano, D. 2015. Valoración escénica de paisaje periurbano con utilidad en planeamiento territorial. Barcelona, ESP. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM. núm. Vol 88. p. 109-121
- SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo del Ecuador). 2015. Plan Nacional del Buen vivir 2013-2017. (En línea). Consultado 05 mar 2017. Disponible en <http://www.buenvivir.gob.ec>
- Tang, T. 2009. An Application of Travel Cost Method to Yuelu Mountain Park in <Changsha, China. Thesis submitted for a M.Sc. degree in Forest Economics to University of Helsinki, Department of Forest Economics.
- TEEB (Organización global para la economía de ecosistemas y biodiversidad). 2010. The Economics of Ecosystems and Biodiversity – Ecological and Economic Foundations, London/ Washington, Earth Scan
- _____.(Organización global para la economía de ecosistemas y biodiversidad). 2010. The Economics of Ecosystems and Biodiversity – Mainstreaming the Economics of Nature: A Synthesis of the Approach, Conclusions and Recommendations of TEEB, Malta, Progress Press; <http://www.teebtest.org>
- TULSMA (Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente). 2015. Anexo 1: Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes al recurso agua. Quito, ECU. (En línea). Consultado 05 mar 2017. Formato PDF. Disponible en <http://www.industrias.ec>.
- UNMSM (Universidad Nacional Mayor de San Marcos). 2015. Valoración económica ambiental: el problema del costo social. Revista científica: Industrial Data.Vol. 18. p 108-118.
- Venkatachalam, L. 2004. The contingent valuation method: a review. Environmental Impact Assessment Review Vol 24. p 89–124.
- Verbič, M; Slabe, R; Klun, M. 2015. Contingent valuation of urban public space: a case study of Ljubljanica riverbanks. Ljubljana, Slovenia. Revista científica: Land Use Policy. Vol. 56. p 58–67.

ANEXOS

Anexo 1. Códigos del modelo Double Bound Logit para R-project

```

#data setting
rt1s <- c(1, 2, 3, 4, 5)
rtus <- c(1.5, 3, 4, 5, 6)
rtls <- c(0.5, 1, 2, 3, 4)
yys <- c(164, 46, 20, 9, 2)
yns <- c(228, 113, 46, 20, 9)
nys <- c(278, 228, 113, 46, 20)
nns <- c(91, 141, 256, 323, 349)
# program area
max_bid <- max(max(rt1s), max(rtus), max(rtls))
t1s <- log(rt1s)
tus <- log(rtus)
tls <- log(rtls)
gc <- function(t, a, b) 1/(1 + exp(a - b * t))
pyy <- function(t1, tu, tl, a, b) 1 - gc(tu, a, b)
pyn <- function(t1, tu, tl, a, b) { gc(tu, a, b) - gc(t1, a, b);}
pny <- function(t1, tu, tl, a, b) gc(t1, a, b) - gc(tl, a, b)
pnn <- function(t1, tu, tl, a, b) gc(tl, a, b)
ll0 <- function(a, b, t1, tu, tl, yy, yn, ny, nn) { yy * log(pyy(t1, tu, tl, a, b)) + yn * log(pyn(t1, tu, tl, a, b)) + ny *
log(pny(t1, tu, tl, a, b)) + nn * log(pnn(t1, tu, tl, a, b)) }
ll.creator <- function(t1s, tus, tls, yys, yns, nys, nns) { function(par) { sum(ll0(par[1], par[2], t1s, tus, tls, yys, yns,
nys, nns)) }}
ll <- ll.creator(t1s, tus, tls, yys, yns, nys, nns)
res = optim(par = c(5,2), fn=ll, control = list(fnscale = -1), hessian = TRUE)
var.cov <- -solve(res$hessian)
a <- res$par[1]
b <- res$par[2]
step <- 100
delta <- max_bid/step
bids <- seq(delta, max_bid, by=delta)
bids <- append(bids, 0.001, after=0)
estimates <- 1 - gc(log(bids), a, b)
cs <- (estimates[1:step] + estimates[2:(step+1)]) * delta / 2
# results
mean.of.wtp
median.of.wtp

```

Anexo 2. Modelo del instrumento de valoración aplicado en el estudio**INSTRUMENTO DE VALORACIÓN****"VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO CULTURAL (Estético y recreacional) EN EL BALNEARIO PLATANALES DE LA CIUDAD DE CALCETA UTILIZANDO EL MÉTODO CONTINGENTE"**

Hora de la entrevista _____

Lugar de la entrevista _____

PARTE I. INTRODUCCIÓN*"Estimado (a) _____,**Mi nombre es Belén Vera Párraga. Soy estudiante de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí. Actualmente, estoy realizando un cuestionario sobre la valoración económica del Servicio ecosistémico Cultural en el Balneario Platanales. Esta investigación será la base de mi tesis para obtener mi título de Ingeniería en Medio Ambiente, y además, servirá como investigación científica fundamental para el desarrollo de políticas y programas comunitarios de la ciudad de Calceta.**Usted está considerada para el estudio de valoración del servicio, a través de su disponibilidad a pagar por el mismo. Su participación en el cuestionario es, por supuesto, voluntaria y tomará aproximadamente 30 minutos. ¿Me daría la oportunidad de conocer mejor un tema tan importante como es la valoración económica de servicios ecosistémicos y derivar conclusiones científicas?. Toda la información que usted proporcione durante el cuestionario será confidencial. Las respuestas se reportarán como valores promedio para toda la muestra. No se informará ningún nombre.**Por lo tanto, usted se encontrará con algunos escenarios hipotéticos. Aunque estos escenarios no son reales, intente responderlos de una manera como si lo fueran (no hay respuestas incorrectas a esas preguntas).**Estaría muy agradecida si usted pudiera participar en la entrevista y ayudarme a obtener datos para efectuar mi investigación."*

Sinceramente,
Belén Vera Párraga (Investigadora)

PARTE II. PREGUNTAS DE CARÁCTER PERSONAL DE LOS VISITANTES**Pregunta 1. Sexo**

1. Masculino
2. Femenino

Pregunta 2. Año de nacimiento

Pregunta 3. Estado civil:

1. Casado/a
2. Soltero/a
3. Divorciado/a
4. Viudo/a
5. Otro

Pregunta 4. ¿Cuántas personas en total viven en su hogar? ----- ¿Cuántos son menores de edad? -----

Pregunta 5. Niveles de estudio

1. Sin estudios
2. Enseñanza primaria
3. Bachiller
4. Título Universitario grado medio
5. Título Universitario grado superior

Pregunta 6. Ocupación

1. No trabaja
2. Estudiante
3. Empleado/a privado
4. Empleado/a público

PARTE III. PREGUNTAS SOBRE EL BALNEARIO PLATANALES

Pregunta 9. ¿Conoce el área que abarca el centro recreacional Platanales?

1. Sí
2. No
3. No sabe
4. No responde

Pregunta 10. Además de este centro recreacional ¿qué otros espacios naturales relacionados a la recreación conoce dentro del cantón Bolívar?

1. Balneario Las Brisas
2. Balneario San Juan
3. Balneario Membrillo
4. Balneario San Jacinto
5. Balneario Sarampión
6. Cascadas Chapulí
7. Cascadas Tranca de Piedra
8. El Paraíso
9. Algunos de los mencionados
10. Todos los mencionados
11. No conoce otros
12. No responde

Pregunta 11. ¿Qué es lo que más le gusta de este Centro recreacional (Platanales)? (Contestar por orden de importancia)?

1. Caminar
2. Bañarse
3. Hacer deporte (especificar) _____
4. Disfrutar del paisaje
5. Disfrutar del aire puro
6. Día de campo en familia
7. Nadar
8. Disfrutar de la gastronomía
9. Pescar
10. Otros motivos (especificar) _____
11. No sabe
12. No responde

Pregunta 12. ¿Qué método de transporte ha utilizado para llegar hasta aquí?

1. Vehículo particular
2. Otro medio (especificar) _____

Pregunta 13. ¿Cuántas personas, incluido/a usted realizan esta visita?

..... personas

Y, ¿Cuántas menores de edad?

..... personas

Pregunta 14. En una escala de 1 a 5 valore lo agradable que ha sido el viaje de su lugar de origen hasta aquí.

1. Nada agradable
2. Poco agradable

3. ____ Ni agradable ni poco agradable
 4. ____ Agradable
 5. ____ Muy agradable

Pregunta 15. Me podría decir desde dónde ha iniciado su viaje para visitar este espacio natural recreacional?

Ciudad: (km que ha recorrido)

Pregunta 16. ¿Cuál es su ciudad de residencia habitual? (Si es de Calceta y alrededores pasar a pregunta 11).

Ciudad:

Pregunta 17. Si no es de Calceta y sus alrededores ¿Cuántos días piensa invertir en este viaje?días

Pregunta 18. ¿Ha venido a Calceta principalmente para visitar este espacio natural?

1. ____ Sí
 2. ____ No

Pregunta 19. ¿Y el viaje de hoy? (¿Tenía como finalidad la visitar a este centro recreacional?)

1. ____ Sí
 2. ____ No
 3. ____ No sabe
 4. ____ No responde

Pregunta 20. ¿Cuánto tiempo ha tardado hoy para llegar a este centro recreacional? (Se entiende desde el lugar de origen sin contar otras paradas visitando espacios recreacionales) Tiempo aproximado (Horas y minutos):.....

Pregunta 21. ¿Cuánto tiempo ha pasado o piensa pasar en este paraje recreacional?

Tiempo aproximado (Horas y minutos):

Pregunta 22. ¿Cuánto tiempo piensa que invertirá hoy en el viaje de vuelta a su destino final del día?

Tiempo aproximado (Horas y minutos):

Pregunta 23. Además de la visita de hoy ¿Cuántas veces ha visitado este centro recreacional en los últimos doce meses?

1. ____ Una sola vez (este día)
 2. ____ Varias veces (nº de veces _ _ _ _ _)
 3. ____ Incontables veces
 4. ____ No sabe
 5. ____ No responde

Pregunta 24. Después de visitar este centro recreacional ¿Podría indicar en una escala de 0 a 10 el grado de satisfacción que le produce el Balneario Platanales?

1. ____ Nada satisfecho
 2. ____ Poco satisfecho
 3. ____ Satisfecho
 4. ____ Muy satisfecho
 5. ____ Completamente satisfecho

Pregunta 25. DETERMINACIÓN DE ATRIBUTOS. De las siguientes afirmaciones relacionadas a temas sobre el aporte cultura del balneario, por favor, indique cuán importante es para usted cada una de las atribuciones

que a continuación se presentan. “Usted puede estar de acuerdo con algunas de estas afirmaciones, sin embargo puede ser que en otras sienta que no lo satisfacen (Por favor califique la importancia del servicio cultural, en una escala del 1 al 5).”

- [1] Nada importante
 [2] Poco importante
 [3] Ni importante ni poco importante
 [4] Importante
 [5] Muy importante

- a) [] Recreacional
 b) [] Deporte
 c) [] Proporciona energía para mí y mi familia.
 d) [] Meditación
 e) [] Descanso
 f) [] Paisaje
 g) [] Espiritualidad
 h) [] Natación
 i) [] Diversión
 j) [] Gastronomía
 k) [] Ciencia
 l) [] Educación
 m) [] Información cultural
 n) [] Información artística
 o) [] Información histórica

MATERIAL DE INFORMACIÓN

El balneario Platanales de la ciudad de Calceta, aparte de ser un lugar natural de uso para la población local y regionales, ofrece varios servicios ecosistémicos que aportan a la cultura que usted podría valorar como elemento indispensable para la construcción del conocimiento y la difusión de las ideas; a través de la creatividad que surge mediante la interacción con la naturaleza (recreación). Además, como sabe, existen otros lugares que ofrecen servicios similares y por los que usted también podría estar dispuesto a pagar.

Pregunta 26. Teniendo en cuenta que ya ha tenido unos costes de viaje y valorando todos los posibles beneficios que genera el Balneario Platanales en su conjunto, si se le preguntara cuál es la cantidad máxima de dinero que estaría dispuesto/a a pagar en concepto de **entrada** a este espacio, de acuerdo con **lo que ha disfrutado** en su visita y sabiendo que con ello contribuirá a **la futura conservación** de este lugar ¿Pagaría la cantidad de dólares?

1. ____ Sí
 2. ____ No
 3. ____ No sabe
 4. ____ No responde

¿Por qué no responde? _____

RESPUESTA SÍ	RESPUESTA NO
Pregunta 27. Teniendo en cuenta que pagaría como mínimo _____ dólares ¿Cuál sería la cantidad máxima que estaría dispuesto a pagar? _____ dólares.	Pregunta 28. Teniendo en cuenta que pagaría menos de _____ dólares ¿Cuál sería la cantidad máxima que estaría dispuesto a pagar? _____ dólares.
Pregunta 29. (Si nos está dispuesto/a a pagar ningún valor) ¿Por qué motivo no está dispuesto a pagar?	

Pregunta 30. De la cantidad expresada en la pregunta anterior, ¿Podría usted decirme qué parte se debe a satisfacción por el uso personal del Balneario y qué cantidad destinaría a la conservación del mismo?

Satisfacción del uso _____ dólares.

Conservación _____ dólares.

“Muchas gracias por participar en este cuestionario. Estoy muy agradecida de que usted haya podido brindarme parte de valioso tiempo para colaborar en este estudio.”

Anexo 3. Vista del Centro Recreacional



Anexo 4. Toma de muestras para análisis de calidad del agua



Anexo 5. Aplicación de instrumentos de valoración en el balneario



Anexo 6. Desarrollo de análisis de calidad del agua en el laboratorio



Anexo 7. Aplicación de instrumentos de valoración en las viviendas locales



Anexo 8. Prácticas humanas que originan focos de contaminación en el balneario Platanales



Desechar residuos sólidos



Pasear y bañar a caballos



Lavar vehículos en el balneario

Anexo 9. Solicitud para análisis de calidad de agua (Primera muestra)**ESPAMMFL**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA
AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ**Laboratorio de Química Ambiental y suelos**

Calceta, 24 de mayo del 2017

CERTIFICACIÓN

Por medio de la presente certifico que María Belén Vera Párraga CI 1312255316 estudiante de decimo semestre de la carrera de Medio Ambiente de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí "MFL", realizaron análisis de pH, temperatura, oxígeno disuelto, y aceites y grasas **(1 muestra)** en el laboratorio de química ambiental el día de 08 de mayo del 2017 para la ejecución de la tesis de grado **"Valoración económica del servicio ecosistémico cultural en el balneario platanales de la ciudad de calceta utilizando el método contingente"**.

Análisis que se realizó bajo la supervisión del personal técnico del laboratorio, desempeñándose de forma satisfactoria.

Particular que me suscribe a usted para los fines legales pertinentes.

Atentamente

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ
"MANUEL FÉLIX LÓPEZ"
ESPAM "MFL"
CALCETA ECUADOR

LABORATORIO DE QUÍMICA AMBIENTAL

Ing. Fabián Peñarrieta Macías
TÉCNICO

Anexo 10. Solicitud para análisis de calidad de agua (Segunda muestra)**ESPAMMFL**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA
AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ**Laboratorio de Química Ambiental y suelos**

Calceta, 04 de agosto 2017

CERTIFICACIÓN

Por medio de la presente certifico que María Belén Vera Párraga CI 1312255316 estudiante de decimo semestre de la carrera de Medio Ambiente de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí "MFL", realizaron análisis de pH, temperatura, oxígeno disuelto, y aceites y grasas **(1 muestra)** en el laboratorio de química ambiental el miércoles 02 de agosto del 2017 para la ejecución de la tesis de grado **"Valoración económica del servicio ecosistémico cultural en el balneario platanales de la ciudad de calceta utilizando el método contingente"**.

Análisis que se realizó bajo la supervisión del personal técnico del laboratorio, desempeñándose de forma satisfactoria.

Particular que me suscribe a usted para los fines legales pertinentes.

Atentamente

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ
"MANUEL FÉLIX LÓPEZ"
ESPAM "MFL"
CALCETA ECUADOR



LABORATORIO DE QUÍMICA AMBIENTAL
Ing. Fabian Penaherrera Macías
TÉCNICO

Anexo 11. Reporte de análisis de calidad de agua de parámetros físico-químico (Primera muestra)



REPORTE DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS			
Cliente:	Vera Parraga María Belén	C.I	1312255316
Dirección:	Calceta	Nº de análisis	013
Teléfono:	0984585956	Fecha de recibido	8/05/2017
Nombre de la Muestra:	Agua de Rio Carrizal sitio Platanales	Fecha de análisis	8/05/2017
Cantidad Recibida:	100 ml	Fecha de muestreo	8/05/2017
Objetivo del muestreo:	Control de calidad	Fecha de reporte	10/05/2017

RESULTADOS

MUESTRA # 1: Agua de Rio

Huevos de Parasitos = Positivo 1 x Campo

Nematodos = Positivo 2 x Campo

NOTA:

EL LABORATORIO NO SE RESPONSABILIZA POR LA TOMA Y TRASLADO DE LAS MUESTRA


Blgo. Johnny Navarrete A

COORDINADOR DE LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA

LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DEL ÁREA AGROPECUARIA DE LA ESPAM MFL
Correo: lab_microbiologiapecuaria@hotmail.com

Anexo 12. Reporte de análisis calidad de agua de parámetros biológicos (Primera muestra)

REPÚBLICA DEL ECUADOR



ESPAMMFL
 ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA
 AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LOPEZ
 Ley 2006 – 49 Suplemento R.O. 298 – 23 – 06 - 2006
 CALCETA – ECUADOR



REPORTE DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO		Página 1 de 1	
CLIENTE:	VERA PÁRRAGA MARÍA BELÉN	Nº de análisis:	2
DIRECCIÓN:	CALCETA – SITIO PLATANALES		
TELÉFONO:	0984585956	Fecha de recibido:	08/05/2017
NOMBRE DE LA MUESTRA:	“AGUA DEL RIO CARRIZAL EN EL SITIO PLATANALES”	Fecha de análisis:	08/05/2017
CANTIDAD RECIBIDA:	1	Fecha de reporte:	16/05/2017
TIPO DE ENVASE:	Recipiente de plástico de 150 ml de capacidad	Fecha de muestreo:	08/05/2017
OBSERVACIONES:	El laboratorio no se responsabiliza por la recolección y el traslado de la muestra.	Método de muestreo:	NTE INEN 1529-2
OBJETIVO DEL MUESTREO:	Control de calidad	Responsable del muestreo:	Investigador

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	PRUEBAS SOLICITADAS	UNIDAD	RESULTADOS	MÉTODO DE ENSAYO
AGUA DEL RIO CARRIZAL EN EL SITIO PLATANALES	Determinación de Coliformes totales	NMP/100ml	3000	Método estándar de fermentación en tubos múltiple “9221 B”
	Determinación de Coliformes fecales	NMP/100ml	300	Método estándar para procedimiento de NMP en coliformes fecales “9221 C”

Nota:

Resultados válidos únicamente para las muestras analizadas y, no para otros productos de la misma procedencia.
 Prohibida la reproducción total o parcial de este informe.

Ing. Mario López Vera.

COORDINADOR (E) LAB. DE MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL ÁREA AGROINDUSTRIAL



OFICINAS CENTRALES:
 10 de agosto No. 82 y Granda Centeno
 Telef: 593 05 685156 Telefax: 593 05 685134

www.espam.edu.ec
rectorado@espam.edu.ec

CAMPUS POLITÉCNICO CALCETA
 Sitio El Limón
 Telef: 593 05 686103

Anexo 13. Reporte de análisis de calidad de agua de parámetros físico-químico (Segunda muestra)



REPORTE DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS			
Cliente:	Vera Párraga María Belén	C.I	1312255316
Dirección:	Calceta	Nº de análisis	024
Teléfono:	0984585956	Fecha de recibido	31/07/2017
Nombre de la Muestra:	Agua de Rio Carrizal sitio Platanales	Fecha de análisis	31/07/2017
Cantidad Recibida:	100 ml	Fecha de muestreo	1/08/2017
Objetivo del muestreo:	Control de calidad	Fecha de reporte	3/08/2017

RESULTADOS

MUESTRA # 1: Agua de Rio

Huevos de Parasitos = Positivo 20 x Campo

Nematodos = Positivo 5 x Campo

NOTA:

EL LABORATORIO NO SE RESPONSABILIZA POR LA TOMA Y TRASLADO DE LAS MUESTRA

Blgo. Johnny Navarrete A.
COORDINADOR DEL LAB. DE MICROBIOLOGÍA

LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DEL ÁREA AGROPECUARIA DE LA ESPAM MFL
Correo: lab_microbiologiapecuaria@hotmail.com

Anexo 14. Reporte de análisis de calidad de agua de parámetros biológicos (Segunda muestra)



REPORTE DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO		Página 1 de 1	
CLIENTE:	VERA PÁRRAGA MARÍA BELÉN	Nº de análisis:	2
DIRECCIÓN:	CALCETA – SITIO PLATANALES		
TELÉFONO:	0984585956	Fecha de recibido:	31/07/2017
NOMBRE DE LA MUESTRA:	“AGUA DEL RIO CARRIZAL EN EL SITIO PLATANALES”	Fecha de análisis:	31/07/2017
CANTIDAD RECIBIDA:	1	Fecha de reporte:	04/08/2017
TIPO DE ENVASE:	Recipiente de plástico de 150 ml de capacidad	Fecha de muestreo:	31/07/2017
OBSERVACIONES:	El laboratorio no se responsabiliza por la recolección y el traslado de la muestra.	Método de muestreo:	NTE INEN 1529-2
OBJETIVO DEL MUESTREO:	Control de calidad	Responsable del muestreo:	Investigador

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA	PRUEBAS SOLICITADAS	UNIDAD	RESULTADOS	MÉTODO DE ENSAYO
AGUA DEL RIO CARRIZAL EN EL SITIO PLATANALES	Determinación de Coliformes totales	NMP/100ml	230	Método estándar de fermentación en tubos múltiple “9221 B”
	Determinación de Coliformes fecales	NMP/100ml	80	Método estándar para procedimiento de NMP en coliformes fecales “9221 C”

Nota:
Resultados válidos únicamente para las muestras analizadas y, no para otros productos de la misma procedencia.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe.

Ing. Mario López Vera.
COORDINADOR (E) LAB. DE MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL ÁREA AGROINDUSTRIAL



OFICINAS CENTRALES:
10 de agosto No. 82 y Granda Centeno
Telef: 593 05 685156 Telefax: 593 05 685134

www.espam.edu.ec
rectorado@espam.edu.ec

CAMPUS POLITÉCNICO CALCETA
Sitio El Limón
Telef: 593 05 686103

Anexo 13. PROPUESTA A LA ORDENANZA MUNICIPAL DEL GOBIERNO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN BOLÍVAR

Como estudiante de la ESPAM MFL pongo a disposición la siguiente propuesta a la ordenanza municipal del GAD Cantonal de Bolívar en base a los resultados obtenidos en mi trabajo de investigación, para la obtención de mi título de Ingeniera en medio ambiente: VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO CULTURAL DEL BALNEARIO PLATANALES UTILIZANDO EL MÉTODO CONTINGENTE. Por lo que es importante tomar en cuenta el promedio de la disponibilidad a pagar por el costo de entrada al balneario, que consiste en \$1.60 por visitante, el mismo que sería pagado en el área de acceso, con esto se generaría mensualmente la cantidad de \$1850. Por lo que se propone lo siguiente:

1. Con el valor obtenido se contrate a una persona que vele por la conservación del balneario que se encargue del mantenimiento del lugar, con el fin de que obtenga una buena calidad visual ante los usuarios.
2. Implementen servicios como: vestidores, señaléticas, contenedores, cabañas para descansar, cabañas para la venta de comida que en la actualidad el balneario no dispone ya que los participantes en su mayoría disfrutan más el balneario para realizar actividades para bañarse, degustar de la gastronomía y compartir con su familia.
3. Evitar que las personas arrojen residuos sólidos al agua, que el balneario sea utilizado para el aseo de animales, y para el lavado de vehículos, caso contrario si las personas desobedecen serán multadas.

La implementación de la propuesta permitirá que las personas hagan uso de las locaciones del balneario sin ningún tipo de inconvenientes, siempre cuidando por la conservación del medio ambiente y el bienestar general de las personas, promoviendo al desarrollo sostenible y sustentable. Culminando con lo solicitado le hago una petición a la ordenanza municipal que defina estratégicamente políticas convenientes, porque este sitio dará buenos beneficios para los turistas como para los que habitan alrededor del balneario.