



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

**Valoración Económica de los beneficios sociales del Río Corrientes, ante
posibles daños ocasionados por la actividad petrolera en las comunidades
aledañas a la plataforma Valencia, Loreto, 2021**

INTEGRANTES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ESPECIALIDAD Y CARRERA
Moyna Mendoza, Dahize	Ciencias – Ing. Geológica
Paredes Minchola, Carlos	Derecho – Derecho
Quinto Castillo, Peter	Ciencias – Ing. Ambiental
Salas Riquelme, Albert	Economía – Economía
Vásquez Zavala, Danica	Economía - Economía

NOMBRE DEL ASESOR: Ricardo Machuca Breña

Febrero de 2021

Tabla de contenido

1. 3
2. 5
3. 13
4. 15
5. 22
6. **¡Error! Marcador no definido.**

Justificación de la Investigación.

Los hidrocarburos son una fuente muy conocida e importante de generación de energía para diversas actividades industriales o domésticas. Sin embargo, su explotación no está exenta de contaminar el ambiente, principalmente a cuerpos hídricos y suelos, siendo casos frecuentes en países productores (Velásquez, 2017). Por ejemplo, a nivel mundial, ocurrió el desastre de la explosión de la Plataforma Petrolera *Deepwater Horizon* - 2010 (Zdanowicz, 2015 y Radovich, 2018)., cuyas causas se debieron a fallas mecánicas, decisiones humanas, problemas en el diseño de ingeniería y dificultades operativas (BBC, 2010)

Por otra parte, en Latinoamérica, con el paso del tiempo e influencia extranjera, los derrames de hidrocarburos se han vuelto cada vez más frecuentes. Se puede mencionar, el derrame de al menos 15000 barriles de petróleo en la Amazonía ecuatoriana ocurrido en abril de 2021, con 120000 personas afectadas. Evento transfronterizo con el Perú, el cual no pudo coordinar eficientemente la contención bilateral, a causa del impedimento de desarrollar actividades de supervisión y fiscalización en tiempos de pandemia. (Alonso, 2020)

Por su parte, el Perú al caracterizarse por ser un exportador de materia prima del sector hidrocarburos, la Cámara Boliviana de Hidrocarburos y Energía - CBHE emitió una nota en diciembre de 2018, analizando la actividad nacional del sector. Concluyó en un retroceso del mismo, debido a algunas causas como: tramitología, indefinición de Petroperú y Perupetro, geología no favorable, licitaciones en función a regalías, industria del gas natural y conflictividad social, siendo esta última, manifestada por innumerables derrames de crudo en diversos tramos del Oleoducto Nor Peruano - ONP desde Loreto hasta Piura, donde los lotes petroleros con mayor incidencia de derrames de hidrocarburos son los denominados Lt.192 y Lt.8 (León, A. y Zuñiga, M., 2020).

Por tanto, haciendo énfasis en estos incidentes ocurridos en Loreto, (León y Zúñiga, 2020) mencionan que durante los últimos 20 años se han producido 474 derrames de petróleo, de los cuales 287 son consecuencia de la corrosión de los ductos, fallas operativas y condiciones inseguras, 24 por causalidad natural y 42 no se especifican. En consecuencia, corroboramos un contexto actual y complicado, tanto para el Estado como para las comunidades originarias aledañas al Lt. 192 y 8, teniendo en cuenta que estos lotes cuentan con 1500 sitios impactados por derrames de petróleo con futuro desconocido. Respecto al primer lote, este estuvo a cargo de la empresa Frontera Energy hasta su devolución al Estado Peruano, mientras que el segundo lote, se mantuvo en manos de la empresa Pluspetrol hasta su ingreso a liquidación, adelantándose el fin de su derecho de explotación en la zona sobre este lotes, dejando expedito una nueva licitación y medras en el marco de la explotación. (Sierra, Y., 2021)

Así, el análisis y propuesta, como ámbito de aplicación del presente proyecto, encuentra en el Lt. 8 una oportunidad de mejora, en el marco de los mecanismos de retribución que propone la ley N° 30215, ya que el reinicio de operaciones del mismo, permite por medio de una correcta valoración de los beneficios ecosistémicos, facilitar la etapa de negociación de un futuro MERESE como establecimiento de una relación previa para realizar acciones de conservación y uso sostenible de los recursos, obtener información del recurso hídrico (Río Corrientes) vinculado al lote, pero sobre todo, alcanzar un beneficio social por el buen funcionamiento del ecosistema, que por lo antes mencionado, es hoy, uno de los más golpeados por las actividades de explotación de hidrocarburos.

Finalmente, el proyecto permite su réplica en otras zonas con influencia de actividades petroleras en la Región Loreto (Revista Energyminas, 2021). Por ello, mediante la disponibilidad de pago de los beneficios sociales del Río Corrientes, se obtendrá rangos de calificación, los cuales son esenciales para los fines ya mencionados, como soporte para reducir conflictos socioambientales a cargo del OEFA.

Antecedentes y Conceptos Básicos

Antecedentes

A continuación, se presentan antecedentes internacionales de valoración económica:

En primer lugar, se debe mencionar a Lee et al. (2018), quienes plantearon evaluar el valor público de la reducción de incidencia de accidentes por derrames de hidrocarburos en ríos a la mitad en Corea, así, mediante el método de Valoración Contingente, obtuvo una disponibilidad a pagar de USD 5.28 por vivienda anualmente con una significancia estadística al 1%, además, obtuvo la relación entre el pago medio anual y la cantidad de ingresos económicos por persona anualmente, siendo 0.012%. Estos datos son de suma importancia, pues sirven para comparar el índice porcentual de pago respecto a sus ingresos, con la propuesta innovadora del trabajo de investigación según la realidad de las comunidades nativas afectadas por derrames de hidrocarburos en Loreto.

Seguidamente, se debe resaltar que Frøystein y Egeland (2016) plantearon desarrollar estimaciones de los valores que podrían perderse, si ocurriera un daño ambiental causado por un derrame de petróleo en Vestfjorden-Noruega. De esa forma, mediante el método de valoración contingente, se obtuvo una disponibilidad a pagar (DAP) entre 1304 y 1359 NOK (Coronas Noruegas), es decir, entre 151.9 y 157.98 dólares americanos en un periodo de 10 años por vivienda para prevenir los daños por derrames de petróleo. A pesar de la diferencia de condiciones socioeconómicas, el estudio sirve como parte de la finalidad del trabajo de investigación pues permite brindar información a los responsables políticos ambientales.



Asimismo, Bello (2015) planteó determinar la disposición a pagar de las comunidades de Uzere y Emadadja (Delta-Nigeria) para la protección de los recursos ambientales por derrames de petróleo; así, utilizando el método de Valoración Contingente, obtuvo como resultado que la mayoría de encuestados estaban dispuestos a pagar N 948,018 (Nairas), es decir, una DAP de 2405.23 dólares por persona para la protección del ambiente frente al derrame de hidrocarburos. Este estudio nos sirve de guía y referencia para la formulación de encuestas y ejecución del método de valoración contingente considerando variables socioeconómicas, demográficas y percepción de la población.

A continuación, se presentan investigaciones realizadas en países latinoamericanos:

El primero en mencionar es Aguirre (2019), quien buscó valorar ecológicamente los bienes y servicios ambientales del parque universitario Francisco Vivar Castro de Loja, en Ecuador, así, usando el método de Valoración Contingente y considerando el valor de uso directo e indirecto. Llegó a encontrar hasta ocho funciones ecológicas con una valoración total de \$641 259,50 y aportes según el siguiente orden: valor directo \$626 359,5, valor indirecto \$700, valor de opción \$1720 y valor de existencia \$12 480, lo que nos permite entender que este método puede ser aplicado ampliamente hacia las distintas funciones o beneficios de un ecosistema.





Por otro lado, Gonzales (2017) indagó en la ampliación del campo de investigación científica en el área de políticas municipales y gestión del centro cultural comunitario San Andrés de Guadalajara, en México; así, aplicando el método de Valoración Contingente a los usuarios del centro cultural, consultando su disposición a pagar para la conservación, mantenimiento y operación del mismo. El autor llegó a la conclusión de que los encuestados pagarían entre \$100 a \$600 pesos (5 a 30 dólares) para la existencia de talleres, actividades para niños, mantenimiento del edificio y no desaparición del centro cultural. Esta experiencia permite entender el alto grado social que enmarca este tipo de proyectos.

Desde otro punto de vista, Obando, Castellanos, y Montenegro (2016), indagaron el valor económico del agua del Humedal Coroncoro de Villavicencio, en Colombia, a través del método de valoración contingente. En el estudio, se consultó a visitantes del humedal su disposición a pagar para implementar un proyecto que contribuya con la mejora de la calidad del recurso hídrico del ecosistema en cuestión, llegando a la conclusión que las familias entrevistadas se encontraban dispuestas a pagar hasta \$5000 pesos colombianos por persona (1.5 dólares) por entradas de ingreso, para contribuir con el cuidado y tratamiento de agua. A partir de esta investigación, obtenemos la certeza de que este tipo de proyectos es rentable en su aplicación.

Asimismo, se presentan antecedentes peruanos de valoración económica:





En un primer momento se presenta a Bermúdez (2019), quien planteó determinar una metodología para valorar terrenos en zonas alto andinas para ser usada como vínculo de entendimiento entre las empresas mineras y la población, así, usando el método de Valoración Contingente, estableció que 4 de las variables más importantes para estimar el valor económico de los terrenos son: la cantidad de sustitutos, la participación en el mercado, los ingresos y el valor promedio del terreno, además determinó que existe una relación entre la calidad del suelo con la valoración del terreno. Esta investigación es útil para el presente proyecto porque servirá como modelo cuando se proceda a determinar la disposición a pagar, al encontrarse explicado el procedimiento a seguir de una forma bastante comprensible.

De la misma manera se destaca que Huamán (2017) investigó el valor económico ambiental del Recurso Hídrico del Bosque de Neblina Mijal, en Morropón, partiendo de la noción primigenia de que era subvalorado por la población dedicada a la ganadería y agricultura. De esta manera, aplicando el método de Valoración Contingente, estimó el valor del bosque en 138 326.94 soles anuales, revelando una disposición a pagar por hogar y por mes de 8.29 soles, influenciado por el comportamiento de las variables: nivel de ingresos y cultura ambiental, actividad económica y zona de residencia. Para el presente proyecto, nos permite tener la certeza de que los recursos hídricos pueden ser pasibles de ser valorados a partir del método propuesto.



Finalmente, se resalta la investigación realizada por Tudela (2017). En el marco del colapso de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del Espinar, suceso que ocasionó que parte de estas aguas se viertan en la bahía interior del Titicaca, generándose contaminación y malestar en la población, el autor buscó valorar el mejoramiento de este necesario tratamiento; así, estimando la disponibilidad a pagar para la renovación y perfeccionamiento de esta planta por medio del método de Valoración Contingente y, usando las variables: presupuesto del hogar, nivel educativo y localización geográfica, estimó una disponibilidad de 4.38 soles por hogar. Para nuestro proyecto, encontramos similitud en cuanto a la problemática contaminación, y enmarcándose en un posible MERESE, nos da la seguridad de que se puede contribuir con acciones de recuperación en espacios que han sufrido degradación ambiental.

Conceptos Básicos

Área de Contrato o Lote. El Decreto Supremo N° 032 de 2002 hace mención a la superficie que es definida en los Contratos especificados en el artículo 10 de la Ley N° 26221, donde el Contratista ejecuta, directamente o a través de Subcontratistas, las operaciones de acuerdo a los términos en ellos establecidos.

Beneficios Sociales de Recursos Naturales. Beneficios directos o indirectos percibidos por la sociedad, los cuales se clasifican por su aporte del capital natural. Estos son: materia prima que abastece procesos productivos, consumo de bienes y servicios ambientales, seguridad, esparcimiento, desarrollo espiritual, protección a desastres naturales y protección a la salud. (Barrantes, 2011)

Conflictividad Socioambiental. Son problemas que se generan a partir de actividades de extracción como la tala, extracción, agricultura, entre otras que involucran a diversos actores (comunidades, grupos étnicos, empresas privadas, las municipalidades, etc) y se desarrollan en cuando hay un desbalance de poder. (FES, 2019)

Conservación. Es el cuidado y protección del medio ambiente para la supervivencia y bienestar de los seres vivos.

Contrato de Licencia. Contrato donde el Estado otorga al contratista la autorización de explorar y/o explotar los hidrocarburos en el área del concertada, quien, a cambio, pagará regalías al Estado receptor. (Castagnino, 2010)

Derrames De Hidrocarburos. Derrame es una descarga súbita, impredecible, intempestiva, imprevista e irresistible de una sustancia líquida o semilíquida a un cuerpo exterior, en tanto que los hidrocarburos son sustancias orgánicas compuestas por hidrógeno y carbono que fungen como fuente de combustibles y sustancias para la fabricación de productos a usar en el día a día. (CORPONARIÑO, 2017)

Disponibilidad a Pagar (DAP). Es un término que forma parte de la Variación Compensada como medida del cambio de bienestar, el cual permite expresar la máxima cantidad que pagaría un consumidor por un servicio o un bien para acceder a un cambio favorable. En el caso del trabajo, se utiliza para expresar la máxima cantidad que pagaría la población como referencia más cercana al valor real de un bien no transable. (MINAM, 2016)

Indicador. De acuerdo con la OCDE, se trata de un parámetro o parámetros que brinda información de un fenómeno o sistema ambiental complejo que, usando otra medida sería muy complejo de determinar. (Wayback Machine, 2017)

Ingresos totales (IT) Es la suma de ingresos obtenidos por una persona o comunidad de personas, en términos económicos se le representa como IT. (Leal, 2013)

Impacto Ambiental. Es la alteración significativa del medio, sus recursos y sistemas, que puede ser positiva o negativa. Afecta a uno o más componentes del medio, debido a las actividades humanas. (MINAM, 2018)

Liquidación. Es el conjunto de actos u operaciones que deben realizarse dentro de una sociedad que previamente se ha declarado en quiebra, buscando la realización de sus activo, cancelación de pasivos, y la distribución entre sus socios del remanente del patrimonio social, en caso exista. (Hundskopf, 2019)

Mecanismos De Retribución Por Servicios Ecosistémicos. De acuerdo también con la Ley N° 30215, son los esquemas, herramientas, instrumentos e incentivos para generar, canalizar, transferir e invertir recursos económicos, financieros y no financieros, donde se establece un acuerdo entre contribuyentes y retribuyentes al servicio ecosistémico, orientado a la conservación, recuperación y uso sostenible de las fuentes de los servicios ecosistémicos.

Plataforma Petrolera. Estructura de gran tamaño, compuestas por acero y hormigón, su función es la extracción, mediante perforaciones, de gas natural y petróleo de los yacimientos de hidrocarburos. (Mayorga, y Navarro, 2013)

Pueblo Originario. También conocidos como pueblos indígenas, son aquellos colectivos que tienen su origen en tiempos anteriores al Estado, con en este país o región, conservan todas o parte de sus instituciones distintivas, y, además, presentan la conciencia colectiva de poseer una identidad originaria o indígena. (Ministerio de Cultura, s.f.)

Resolución de Conflictos. Es el conjunto de conocimientos para resolver de manera pacífica un problema en el que dos o más individuos encuentran la solución a los desacuerdos que se presentan. Para la resolución de conflictos será necesario primero entender el conflicto, seguido de una buena comunicación entre las dos partes, para poder finalmente llegar a una solución. (Pérez, 2017)

Servicios Ecosistémicos. De acuerdo con la Ley N° 30215, son definidos como los beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas. Entre ellos se cuenta la regulación hídrica en cuencas, el mantenimiento de la biodiversidad, el secuestro de carbono, la belleza paisajística, la formación de suelos y la provisión de recursos genéticos, entre otros.

Valoración Económica. Es una herramienta usada para, en términos monetarios, cuantificar el valor de los servicios ecosistémicos, independientemente de si cuentan con un precio o mercado. De los distintos métodos de valoración económica; la elección depende del bien o servicio ecosistémico, la información disponible, el objetivo o, el tipo de valor económico, el tiempo, los recursos financieros, entre otros. En caso de la valoración contingente se determina el Valor Económico Total (MINAM, 2016).

Valor Económico Total. Término que expresa los distintos valores por los que está compuesto un bien o servicio ecosistémico, tangibles o intangibles. El VET comprende los valores de uso y los de no uso, los primeros comprenden los valores de uso directo e indirecto, en tanto que los segundos a los valores de existencia y legado. (MINAM, 2016)

Figura 1

Valor Económico Total



Nota. La ilustración detalla los tipos de Valor Económico Total según su tangibilidad.

Tomado de la *Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural* (p.29), por MINAM, 2016.

El valor de uso está relacionado con el uso directo o indirecto, y referido a los servicios brindados por los ecosistemas. Asimismo, es definido por una sociedad o un miembro de ésta. Respecto al valor de uso directo, se destaca normalmente por la alta exclusión y rivalidad en su consumo, siendo similar a las características de los bienes privados; mientras que el valor de uso indirecto hace referencia a beneficios que no cuentan con la característica de exclusividad, ya que pueden ser percibidos por más personas que conformen una sociedad. Por otro lado, el valor de No Uso, está relacionado con la pura existencia ecosistemas o el deseo de que éstos puedan conservarse para beneficiar a las nuevas generaciones (MINAM, 2016)

Preguntas, Objetivos e Hipótesis de la Investigación

En el presente proyecto de investigación se formuló el problema general, el cual sirvió para determinar los objetivos e hipótesis como se resumen en la Tabla 1:

Tabla 1

Pregunta general, objetivo e hipótesis del trabajo de investigación

Pregunta general	Objetivo general	Hipótesis general
¿Cual es el nivel de Valor Económico Total (VET) de los beneficios sociales del Río Corrientes, ante posibles daños ocasionados por la actividad petrolera en las comunidades aledañas a la plataforma Valencia, Loreto, 2021?	Determinar el nivel de Valor Económico Total (VET) de los beneficios sociales del Río Corrientes, ante posibles daños ocasionados por la actividad petrolera en las comunidades aledañas a la plataforma Valencia, Loreto, 2021	El nivel de Valor Económico Total (VET) de los beneficios sociales del Río Corrientes, ante posibles daños ocasionados por la actividad petrolera en las comunidades aledañas a la plataforma Valencia, Loreto, 2021, es alto.

Tabla 2

Preguntas y objetivo específicos del trabajo de investigación

Preguntas específicas	Objetivos específicos
¿Qué características tienen la población – muestra, sujetos de investigación en la Plataforma Valencia?	Caracterizar la población – muestra sujetos de investigación en la Plataforma Valencia
¿De qué forma se puede utilizar la metodología de valoración contingente como instrumento para la resolución de conflictos vinculados a los derrames de hidrocarburos en la Plataforma Valencia?	Determinar el procedimiento que se debe utilizar en la metodología de valoración contingente como instrumento para la resolución de conflictos vinculados a los derrames de hidrocarburos en la Plataforma Valencia.
¿Cuál es la disponibilidad a pagar de las comunidades nativas aledañas a la plataforma Valencia, por los beneficios sociales que les brinda el Río Corrientes?	Determinar la disponibilidad a pagar de las comunidades nativas aledañas a la plataforma Valencia, por los beneficios sociales que les brinda el Río Corrientes.
¿Cuáles son los rangos que determinan los niveles de valoración económica de la disponibilidad a pagar de las comunidades nativas aledañas a la plataforma Valencia, por los beneficios sociales que les brinda el Río Corrientes?	Determinar los rangos que determinan los niveles de valoración económica de la disponibilidad a pagar de las comunidades nativas aledañas a la plataforma Valencia, por los beneficios sociales que les brinda el Río Corrientes

Fuentes de Información

En la elaboración del proyecto de investigación se toma en cuenta las bases de datos para la obtención y justificación del proyecto con sus respectivas referencias. Además, se considera de vital importancia el uso de referencia de normas legales y la participación de *stakeholders* que jugarán un papel importante en la ejecución del mismo. La información se detalla en la Tabla 3, 4, 5 y 6:

Tabla 3

Nombre y propósito del uso de base de datos

NOMBRE DE LAS BASES DE DATOS	QUÉ SE ESPERA OBTENER
PÚBLICAS	
Google Académico	
https://scholar.google.es/schhp?hl=es	
Alicia Concytec	
https://alicia.concytec.gob.pe/	Antecedentes de aplicación de valoración económica para la valoración de bienes y/o
Sustainability Journal	servicios ambientales, quede implícito o no
https://www.mdpi.com/journal/sustainability	un derrame de hidrocarburos.
Redalyc	
https://www.redalyc.org/	



Tabla 4

Nombre y propósito del uso de fuentes bibliográficas



NOMBRE DE LA FUENTE DE INFORMACIÓN	QUÉ SE ESPERA OBTENER
<p>Aching G., 2005. Ratios financieros. https://www.gestiopolis.com/wp-content/uploads/2005/09/ratios-financieros-matematicas-financieras-1.pdf</p>	<p>Concepto sobre ratios financieros</p>
<p>Alonso, J. (2020). Derrames de petróleo en América Latina: el Golfo de México solo fue el comienzo. https://p.dw.com/p/3buTs</p>	<p>Contexto latinoamericano sobre derrames de hidrocarburos. Caso Ecuador.</p>
<p>Barrantes, G. (2011). Metodología para la Evaluación Económica de Daños Ambientales.</p>	<p>Información que especifica los beneficios que normalmente aporta el capital natural (recurso hídrico superficial) a la sociedad.</p>
<p>Ministerio de Cultura. (s.f.). Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios. https://bdpi.cultura.gob.pe/glosario#:~:text=Los%20pueblos%20ind%C3%ADgenas%20u%20originarios%20son%20aquellos%20colectivos%20que%20tienen,una%20identidad%20ind%C3%ADgena%20u%20originaria.</p>	<p>Concepto de pueblos indígenas u originarios</p>
<p>Campanario, Y. y Doyle, C., 2017. El daño no se olvida. https://www.iwgia.org/images/publications/0757_El_Dano_no_se_Olvida_PDF.pdf</p>	<p>Los impactos socioambientales por las actividades petroleras y deficiencia de actividades de remediación en la Amazonia peruana.</p>
<p>Castagnino, R., 2010. Formas Contractuales de Hidrocarburos. http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechosociedad/article/view/13263/13880</p>	<p>Concepto de contrato de licencia</p>

NOMBRE DE LA FUENTE DE INFORMACIÓN	QUÉ SE ESPERA OBTENER
<p>CORPONARIÑO, 2017. Guía para la prevención de derrames de hidrocarburos.</p> <p>https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/26586/Guia_derrame_hidrocarburos.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p>	Concepto sobre derrame de petróleo
<p>FES, 2019. Conflictividad socioambiental en Latinoamérica</p> <p>http://library.fes.de/pdf-files/bueros/mexiko/15783-20191202.pdf</p>	Concepto sobre conflictividad socioambiental
<p>Hundskopf, O., 2019. Derecho comercial: temas societarios (t.18).</p> <p>https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10174</p>	Concepto de liquidación
<p>Leal, E., 2013. Que Es Ingreso Total. Scribd.</p> <p>https://es.scribd.com/doc/175099538/Que-Es-Ingreso-Total</p>	Concepto sobre ingresos totales
<p>León, A. y Zúñiga, M., 2020. La Sombra del Petróleo. Oxfam América Inc.</p> <p>https://oi-files-cng-prod.s3.amazonaws.com/peru.oxfam.org/s3fs-public/file_attachments/La-sombra-del-petroleo-esp.pdf</p>	Contexto del derrame de hidrocarburos del 2000 al 2019, causalidad, deficiencias de operación y mantenimiento de tuberías.
<p>MINAM, 2016. Guía de valoración económica del patrimonio natural.</p> <p>https://www.minam.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/10/GVEPN-30-05-16-baja.pdf</p>	Concepto de disposición a pagar, valoración económica y valoración total.

NOMBRE DE LA FUENTE DE INFORMACIÓN	QUÉ SE ESPERA OBTENER
<p>MINAM, 2018. Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/Guia-Impactos.pdf</p>	Concepto sobre impacto ambiental
<p>Mayorga, L., Navarro, E., 2013. Programa de perforación marina en la plataforma de Yucatán http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/7696/Tesis.pdf?sequence=1</p>	Concepto sobre plataforma petrolera
<p>Pérez, Y., 2017. Estrategias de manejo y resolución de conflictos socioambientales relacionados con los efectos del cambio climático en ciudades intermedias de América Latina y el Caribe Pérez Y. https://flacso.edu.ec/cambioclimatico/wp-content/uploads/2018/10/Cambio-climatico-ciudades-genero-1.pdf#page=112</p>	Concepto sobre resolución de conflictos
<p>Radovich, V., 2018. Accidentes de contaminación en plataformas marinas: ¿Cambio de paradigma ambiental?. https://www.upo.es/revistas/index.php/lex_social/article/view/3999/3218</p>	Conocer los accidentes que se dan en las plataformas marinas y sus impactos negativos en los ecosistemas marinos.
<p>Revista Energiminas, 2021. Frontera Energy devuelve lote 192, el más grande del país, a Perupetro. https://energiminas.com/frontera-energy-devuelve-lote-192-el-mas-grande-del-pais-a-perupetro/</p>	Conocer sobre el cierre de las actividades de la empresa Frontera Energy en el Lote 192.
<p>Sierra, Y., 2021. Perú: empresa petrolera se niega a remediar daños causados por derrames de crudo en la Amazonía. https://es.mongabay.com/2021/01/peru-petrolera-remediar-danos-derrames/</p>	Contexto actual de la empresa Pluspetrol con respecto a los derrames de hidrocarburos producto de su extracción.

NOMBRE DE LA FUENTE DE INFORMACIÓN**QUÉ SE ESPERA OBTENER**

Velásquez, J., 2017. Contaminación de suelos y aguas por hidrocarburos en Colombia. Análisis de la fitorremediación como estrategia biotecnológica de recuperación.

Cuál es la contaminación en suelo y agua producto de una actividad petrolera, así como la evaluación de la fitorremediación como una técnica para minimizar el daño.

Zdanowicz, C., 2015. Remembering the night Deepwater Horizon caught fire.
<https://edition.cnn.com/2015/04/17/us/remembering-deepwater-horizon-fire-irpt/index.html>

Información de uno de los mayores daños ambientales ocasionados por el derrame de petróleo en el mar.

Tabla 5

Nombre y propósito de uso de normas legales peruanas

NOMBRE DE LAS NORMAS LEGALES PERUANAS	QUÉ SE ESPERA OBTENER DEL TEXTO NORMATIVO
Ley N° 29325 Ley del Sistema de Evaluación y Fiscalización Ambiental	El marco de la función fiscalizadora y sancionadora por el incumplimiento de obligaciones y compromisos ambientales.
D.S. S/N-2012-MINAM Reglamento de la Ley N° 29325	Funciones de las EFA y las facultades de fiscalización del OEFA.
Ley N° 30215 Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos	El objeto principal, definiciones, elementos y modalidades de los mecanismos de retribución, además del rol del Estado.
D.S. 009-2016-MINAM Reglamento de Ley N° 30215	Diseño e implementación, acciones de los participantes, procedimientos y registros en el marco del SINIA y MERESE.
R.M. 014-2021-MINAM y ANEXOS	Lineamientos y disposiciones para el diseño, negocio, registro e implementación del MERESE.

Tabla 6

Perfil de actores claves en el proyecto de investigación

PERFIL DE ACTORES CLAVE EN LA INVESTIGACIÓN	QUÉ SE ESPERA OBTENER
Jefes de familia de la muestra en análisis (Comunidades nativas aledañas a la Plataforma Valencia - Lote 8).	Información socioeconómica, demográfica, percepción de su entorno, disponibilidad a pagar para la conservación de su patrimonio natural. Son actores contribuyentes.
Empresas petroleras involucradas en conflictos sociales	Su percepción de los principales problemas y conflictos con comunidades nativas, para contextualizar mejor el problema. La participación y conciencia sobre el tema.
Asesor(a) de Gestión Socioambiental del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA	Actor conocedor de estrategias a para resolver conflictos entre las comunidades nativas y la empresas petroleras
Encuestadores capacitados en la ejecución del instrumento de medición de la valoración contingente.	A través de su esmerada labor se espera obtener la información recopilada de la muestra en estudio (aguas arriba, cercanía y aguas abajo de la zona septentrional de las plataformas del Lote 8).

Metodología de la Investigación

Descripción del Área de Estudio

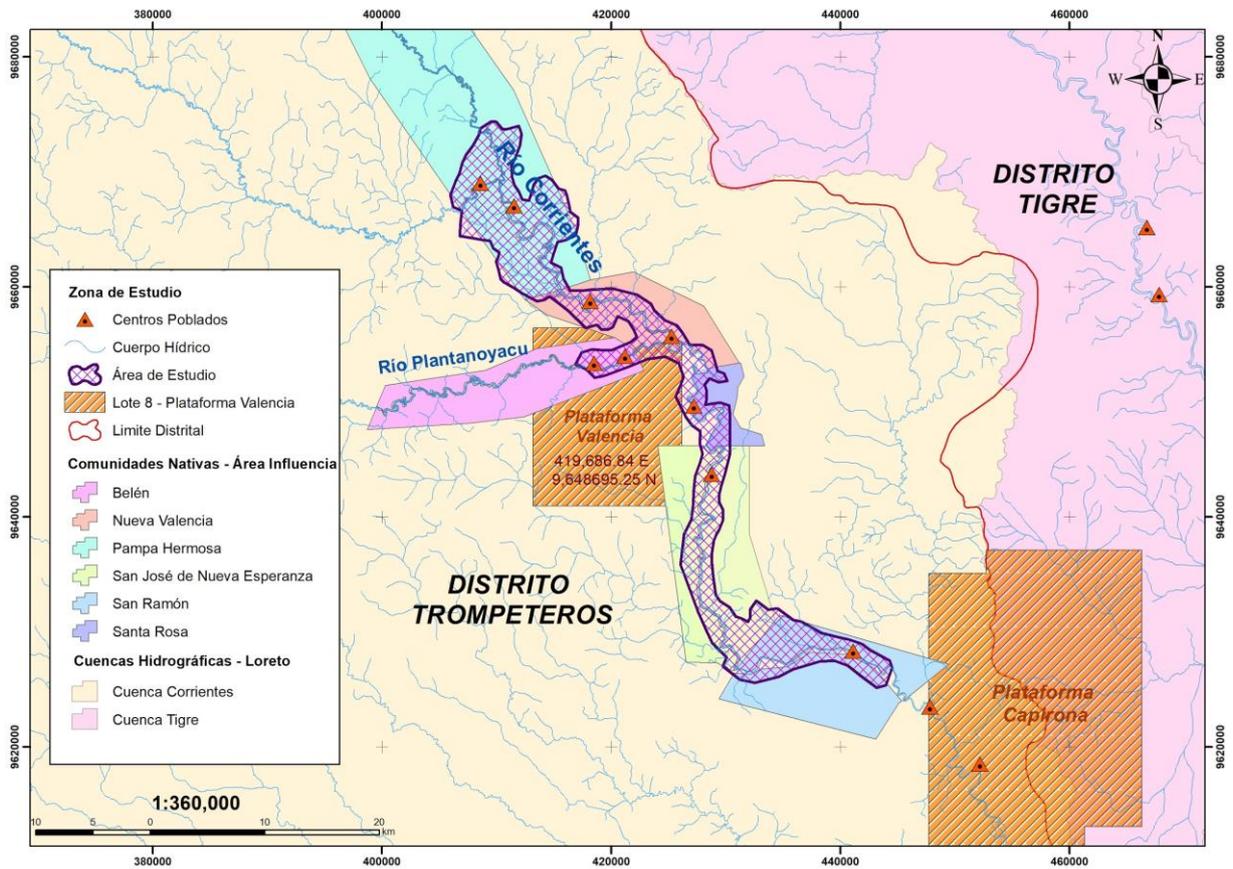
Los derrames de hidrocarburos referidos al Lote 8, presenta 5 plataformas distribuidas en las Cuencas Corrientes y Marañón. Además, la totalidad de plataformas tienen influencia en más de 100 centros poblados del distrito Trompeteros. Por ende, como objeto de investigación, se toma la plataforma Valencia del Lote 8 (419 686.84 E, 9 648 695.25 N), que influye directamente en el río Corrientes y se hace la descripción de los centros poblados que se encuentran en las proximidades de esta (aguas arriba, próximas contiguas y aguas abajo):

- Centros poblados: Santa Rosa, Pijuayal, Pampa Hermosa, San José de Nueva Esperanza, San Ramón, Sión, Belén de Plantanayacu, Nueva Valencia, Sauki.
- Etnia: Achuar
- Distrito: Trompeteros
- Provincia: Loreto
- Departamento: Loreto

Ubicación Geográfica. El Lote 8 se ubica en los distritos de Trompeteros y Urarinas de la Provincia de Loreto, cerca de la frontera con Ecuador, por donde discurre por los ríos Corrientes y Marañón. (MINEM, s.f.)

Figura 2

Ubicación del Lote 8 - Plataforma Valencia



Nota. Influencia del Lote 8 (419 686.84 E, 9 648 695.25 N) en los centros poblados, aguas arriba y aguas abajo. Elaborado en base a información geoespacial PeruPetro, ANA, Cofopri al 2021.

Diseño metodológico

Alcance de investigación.

El alcance de la presente investigación tiene un carácter descriptivo, ya que se hará un estudio de las variables que caracterizan a las comunidades para obtener la disponibilidad a pagar por la conservación del río corrientes ante daños por derrame de hidrocarburos. (Hernandez, 2014)

Diseño de investigación.

El plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea, dado que el proceso será cuantitativo, será de tipo no experimental-transeccional.

Así pues, el diseño será no experimental, porque no manipulan a conveniencia la información de las comunidades recabadas por la encuesta. Asimismo, el diseño no experimental será de modo transversal, porque se recolectarán los datos en un único momento, año 2021 para la presente investigación. (Hernandez, 2014)

Población y Muestra.

La población del área de estudio suma un total de 397 viviendas de 10 centros poblados, para la cual se determina la muestra de la siguiente manera:

El tamaño poblacional está constituido por el número total de familias que viven en las comunidades nativas aledañas al lote 8 – Loreto.

Tabla 7*Comunidades aledañas al lote 8 – Loreto.*

MARGEN IZQUIERDA CUENCA		MARGEN DERECHA CUENCA	
CORRIENTES - LOTE 8		CORRIENTES - LOTE 8	
Comunidades	Viviendas	Comunidades	Viviendas
Santa Rosa (*)	23	Belén- Sion (*)	32
Nueva Valencia (*)	46	Belén- Belén de Plantanayacu (*)	48
Pampa Hermosa (*)	98	Nueva Valencia- Pijuayal (*)	16
San José de Nueva Esperanza (*)	36	Nueva Valencia (*)	46
San Ramón (*)	17	Pampa Hermosa (*)	35
TOTAL	220		177

Nota. Información recopilada en base a INEI, 2017. (*) Comunidades nativas aledañas al lote 8 - Loreto.

Los centros poblados que están comprendidos en el área de influencia directa son las comunidades aledañas al lote 8 – Loreto, según el Censo 2017 – INEI, comprende 397 viviendas, los cuales conforman la población. El tamaño de la muestra se determinó con base a la técnica de muestreo aleatorio simple. Se utilizó la siguiente fórmula para determinar el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{N \times E^2 + Z^2 \times p \times q}$$

Dónde:

- Z = Nivel de confianza, $Z=1.96$ que corresponde a un nivel de confianza del 95%.
- N = Tamaño de la población (397 viviendas).
- E = Margen de error permisible, en la presente investigación se trabaja con 5%.
- p = Proporción de la población que estaría dispuesto a cooperar con el programa de conservación, igual a 0.5.
- q = Proporción de la población que no estaría dispuesto a cooperar con el programa de conservación, igual a 0.5.

Reemplazando los valores en la fórmula se obtuvo un tamaño de muestra de **195** viviendas a encuestar en los centros poblados que constituyen el área de influencia de comunidades nativas aledañas a la plataforma Valencia – Loreto.

En el muestreo aleatorio, cada jefe de hogar tiene la misma probabilidad de ser entrevistado, es decir, se asigna un número a cada elemento de la población y se eligen aleatoriamente tantos elementos como indique el tamaño de la muestra.

Ámbito temporal y técnica de recolección de datos. La valoración económica de la unidad muestral (195 viviendas) se efectuará en el mes de febrero del año 2021, y los datos se obtendrán de fuentes primarias, es decir, mediante la aplicación de una encuesta.

Métodos de valoración económica

En la Figura 4, se ilustra de manera general una clasificación de los principales métodos de valoración económica de los servicios ecosistémicos.

Figura 4

Métodos de Valoración Económica de los Servicios Ambientales



Nota. La ilustración detalla los tipos de métodos de valoración económica según diversos enfoques. Tomado de la *Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural* (p.30), por MINAM, 2016.

Dado que el bien o servicio que se quiere valorar no es mercadeable, para la presente investigación se emplea uno del enfoque de preferencias declaradas. Dentro de estos, destaca el método de valoración contingente (MVC) y experimentos de elección (EE).

Método de valoración contingente (MVC)

Esta metodología propone la construcción del mercado del bien a valorar, y mediante el planteamiento de preguntas a varios hogares sobre su disponibilidad a pagar para lograr una mejora o su disponibilidad aceptar un empeoramiento en la calidad de un bien o servicio ambiental. Para ello en la práctica se ofrece a los entrevistados dos situaciones (inicial y final), la situación inicial se caracteriza por presentar la condición actual y la situación final se presenta en caso se tomen medidas el estado del medio ambiente, luego de comparar ambas situaciones, el paso de la situación inicial a la situación final se consigue con la implementación de un proyecto que se explica detalladamente a los hogares encuestados. (Silva, 2012)

Silva (2012) nos dice que la aplicación práctica del enfoque de preferencias declaradas y más concretamente, valoración contingente (MVC) para esta investigación, la convierte en la herramienta más idónea para valorar económicamente los beneficios sociales producidos por la implementación de un programa de conservación ambiental. Además, permite la libre determinación de valorar un bien o servicio según su experiencia y contexto social.

Dicho esto, su aplicación para valorar económicamente una estrategia de conservación del río Corrientes ante los derrames de hidrocarburos, mediante el análisis de la disponibilidad a pagar (DAP) de las comunidades aledañas a la plataforma Valencia del lote 8 – Loreto, resulta viable a comparación del método de experimentos de elección (EE), usualmente usado como instrumento en los Mecanismo para Retribuir Servicios Ecosistémicos - MERESE.

Ahora, para precisar los objetivos del presente proyecto, la valoración de los beneficios que aporta el recurso hídrico (río Corrientes) a la población aledaña a la Plataforma Valencia la obtendremos de consultar la disponibilidad a pagar y no disponibilidad a aceptar, en tanto que este último tiende a ser un concepto subjetivo donde la respuesta podría descansar en un ánimo de lucro y no de cuantificación real del beneficio. Así, el primero se justifica porque permite dirigir el análisis hacia una cuantificación del beneficio más clara, por medio del traslado ficticio de responsabilidad hacia los pobladores, puesto que serían ellos quienes, en condicional, costearían la mantención del ecosistema, cifras que, luego de expresarse en una tabla o recta de valoración y posterior suma, nos permitirá obtener un instrumento muy útil para el diseño y negociación de un futuro MERESE en la zona.

Variables. En el diseño del modelo económico, se especificaron las variables, las cuales se obtendrán a través del desarrollo del modelo de caracterización que se especifican en la Tabla 8:

Tabla 8

Tipo de variables identificadas para la elaboración del instrumento (Encuesta)

N°	Pregunta	Variable	Tipo de Variable	Explicación
1	De los siguientes beneficios sociales, ¿Cuál cree usted que le brinda el Río Corrientes?	Beneficios sociales	Independiente	Variable categórica representando los beneficios sociales brindados por el Río Corrientes, según la percepción del poblador
2	¿Usted considera que son importantes los beneficios sociales brindados por el Río Corrientes?	Percepción de valor hacia el ecosistema natural	Independiente	Variable dicotómica o binaria, según percepción del poblador.
3	¿Quién debería velar por la calidad ambiental del río Corrientes?	Responsable de la protección o cuidado	Independiente	Variable categórica, representando al responsable.
4	¿Qué tan frecuente son los derrames de hidrocarburos en el río Corrientes, según sus vivencias o experiencia?	Derrame actividad hidrocarburos	Independiente	Variable categórica, representando la periodicidad de derrames.
5	¿Estaría dispuesto a pagar por los beneficios sociales del Río Corrientes, mediante una cuota de pago mensual?	Probabilidad de responder si (PRS)	Dependiente	Variable binaria representando la cantidad de veces de responder “SI” o “NO”, el cual sirve para calcular la probabilidad de respuesta.

N°	Pregunta	Variable	Tipo de Variable	Explicación
6	¿Su disposición a pagar mensualmente sería de S/. 10, S/. 20, S/. 30, etc., para la conservación del beneficio social Materia Prima? (FORMATO REFERÉNDUM)	DAP Materia Prima	Independiente	Variable Cuantitativa Continua representando la disponibilidad a pagar del poblador por el beneficio social de “Materia Prima”
7	¿Su disposición a pagar mensualmente sería de S/. 10, S/. 20, S/. 30, etc., para la conservación del beneficio social Consumo? (FORMATO REFERÉNDUM)	DAP Consumo	Independiente	Variable Cuantitativa Continua representando la disponibilidad a pagar del poblador por el beneficio social de “Consumo”
8	¿Su disposición a pagar mensualmente sería de S/. 10, S/. 20, S/. 30, etc., para la conservación del beneficio social Seguridad? (FORMATO REFERÉNDUM)	DAP Seguridad	Independiente	Variable Cuantitativa Continua representando la disponibilidad a pagar del poblador por el beneficio social de “Seguridad”
9	¿Su disposición a pagar mensualmente sería de S/. 10, S/. 20, S/. 30, etc., para la conservación del beneficio social Esparcimiento? (FORMATO REFERÉNDUM)	DAP Esparcimiento	Independiente	Variable Cuantitativa Continua representando la disponibilidad a pagar del poblador por el beneficio social de “Esparcimiento”

N°	Pregunta	Variable	Tipo de Variable	Explicación
10	¿Su disposición a pagar mensualmente sería de S/. 10, S/. 20, S/. 30, etc., para la conservación del beneficio social Espiritual? (FORMATO REFERÉNDUM)	DAP Desarrollo Espiritual	Independiente	Variable Cuantitativa Continua representando la disponibilidad a pagar del poblador por el beneficio social de “Desarrollo Espiritual”
11	¿Su disposición a pagar mensualmente sería de S/. 10, S/. 20, S/. 30, etc., para la conservación del beneficio social Protección a desastres? (FORMATO REFERÉNDUM)	DAP Protección a desastres	Independiente	Variable Cuantitativa Continua representando la disponibilidad a pagar del poblador por el beneficio social de “Protección de desastres”
12	¿Su disposición a pagar mensualmente sería de S/. 10, S/. 20, S/. 30, etc., para la conservación del beneficio social Protección a la salud? (FORMATO REFERÉNDUM)	DAP Protección a la salud	Independiente	Variable Cuantitativa Continua representando la disponibilidad a pagar del poblador por el beneficio social de “Protección a la salud”
13	¿En qué rango de edad se considera usted?	Edad	Independiente	Variable categórica representando el número de años del encuestado
14	Respuesta por observación	Género	Independiente	Variable binaria representando el sexo del encuestado
15	¿Qué nivel educativo ha concluido?	Educación	Independiente	Variable categórica ordinal expresando el nivel de educación.

N°	Pregunta	Variable	Tipo de Variable	Explicación
16	¿Cuántos son los miembros habituales en su hogar?	# Miembros familia	Independiente	Variable categórica ordinal expresando el número de miembros por vivienda y expresada en rangos.
17	¿Cuántos miembros de su familia trabajan?	# Miembros laborando	Independiente	Variable categórica representando ordinal los miembros de familia que perciben ingresos.
18	¿En qué rango considera ser el monto de ingresos mensuales en su familia?	Nivel de ingresos socioeconómico	Independiente	Variable continua expresada categóricamente (monto económico por rangos)
19	¿Cuál es el sector económico en el que se desempeña?	Sector laboral	Independiente	Variable categórica representando el sector y número de empleos de fuente de ingresos.

Nota. Elaborado en base a (Silva, 2015 y Barrantes, 2011)

Instrumentos. El instrumento empleado en la presente investigación será la encuesta, ya que mediante su empleo se obtendrá información relevante y útil para la Metodología de Valoración Contingente (MVC). Para la obtención de la encuesta final se realizarán 1 encuestas piloto a priori, con el objetivo de conocer las variables, los valores a preguntar y la forma como preguntar.

Asimismo, se tomó en consideración las encuestas desarrolladas por Abadía 2013 y Loyola 2007; debido a la estructura y el método de valoración económica desarrollado. Con mayor énfasis, se tomó como referente el “Manual de Valoración Contingente” (Riera, et. al, 2005), donde se plantea que la encuesta debe presentar 3 partes con las preguntas especificadas según la Tabla 8:

1. Descripción del bien que se desea valorar: Primer grupo — 1° a 4° pregunta—, las cuales buscan aportar información al entrevistado como preámbulo de las preguntas DAP. Se realiza una descripción del bien que se desea valorar.
2. Valoración del bien: En el segundo grupo, se encuentran la 5° a 12° pregunta, siendo la etapa más importante de la encuesta ya que se presenta el bien hipotético, el valor de sus beneficios sociales (Barrantes, 2011) y vehículo de pago; propio de la valoración del bien. Además, para indagar la disponibilidad de pago para la conservación del patrimonio natural, se usará el formato de referéndum o binario para enfrentar al encuestado a tomar una decisión, según una suma de dinero propuesta por el encuestador. (Agüero et al., 2005)
3. Información sobre los jefes de familia entrevistados: Último grupo, 13° a 19° pregunta. Se recoge información sobre la persona entrevistada con datos como edad, tamaño de hogar, nivel de renta, nivel estudios, etc.

Procedimiento

El procedimiento para la recolección de datos implica elaborar un plan de procedimientos con un propósito específico. Para ello debemos determinar lo siguiente (Hernández et. al, 2010):

a) Identificación de variables: En base al problema e hipótesis presentados, se identifican las variables de análisis más resaltantes, las cuales serán determinantes para la elaboración de la encuesta, y posteriormente, a través de los resultados de la evaluación econométrica, se logrará conocer cuáles de ellas son significativas.

b) Tamaño de la muestra: Al ser dificultoso realizar encuestas a toda la población involucrada, es necesario restringir el estudio a una cantidad determinada de individuos. Para ello, se procederá a utilizar un método de cálculo de muestra que haya sido verificado por especialistas.

c) Focus Group: Se busca un primer acercamiento con personas involucradas con el fenómeno investigado, siendo necesario para reconocer aspectos que permitan enfocar adecuadamente el estudio o situaciones importantes que se deberían considerar para elaborar las encuestas.

d) Seleccionar el instrumento y encuesta piloto: La herramienta de recolección de información es la encuesta. Para cumplir su propósito en la ejecución del método de valoración contingente, se ha desarrollado según los pasos, partes y/o recomendaciones básicas que indica la teoría e investigaciones referenciales; adaptado a las necesidades específicas de la investigación.

Según (Hernández et. al, 2010) menciona que el desarrollo del cuestionario debe tener por lo menos una encuesta piloto a priori, la cual será mejorada (encuesta definitiva) con la participación de los encuestadores y/o personal técnico especializado. Además, cada encuestador estará equipado con un folder con # encuestas, una lámina de figuras para la ayuda visual y lapiceros para la anotación de respuestas.

e) Aplicar el instrumento: A fin de obtener mejores resultados a través del cuestionario, los encuestados se someterán a una charla breve donde se les haga entender la importancia de la investigación y el cambio de bienestar por el respeto y preservación de su patrimonio natural. Con el mismo propósito, los encuestadores serán capacitados con anterioridad.

Las encuestas serán tomadas en las comunidades nativas del área de influencia seleccionado al Lote 8. Según el dato muestral, ubicadas cerca de la plataforma Valencia, y el curso natural del río Corrientes; se infiere que en una situación de contingencia por derrame de hidrocarburos, los contaminantes se pueden movilizar aguas abajo.

f) Preparar la data recolectada para su análisis: La información dura de las encuestas será ingresada en Excel y en un software estadístico para la evaluación respectiva. Es decir, cada pregunta y variable se someterá a un análisis econométrico y estadístico.

g) Conclusiones y Recomendaciones: Se realiza la recopilación de los aspectos más resaltantes de la investigación y, posteriormente, se redactan sugerencias de acuerdo a las percepciones obtenidas en la experiencia. Asimismo, se puede invitar a realizar estudios complementarios. En el caso de la presente investigación, también se tendría en consideración la finalidad expresada a principios del documento, siendo indispensable relacionar, tanto las conclusiones como las recomendaciones, con la resolución de conflictos.

Análisis de datos

En cuanto al tratamiento de los datos, estos seguirán un orden establecido, el cual es explicado a continuación:

- Fase 1.- Seleccionar un programa estadístico para analizar los datos.
- Fase 2.- Ejecutar el programa estadístico.
- Fase 3.- Explorar los datos mediante su análisis descriptivo por variable.

- Fase 4.- Evaluar la confiabilidad y validez logradas por el instrumento.
- Fase 5.- Analizar las hipótesis planteadas mediante pruebas estadísticas.
- Fase 6.- Preparar los resultados para presentarlos (en tablas, gráficas, cuadros, entre otros).

Método de Distribución con intervalos

Para efectos de tabulación de datos y para establecer los niveles que nos permita dar respuesta a la pregunta planteada, ordenaremos los elementos de la muestra y les asignaremos un orden o rango. (Chiner, 2011)

Así, en el establecimiento de un orden, usaremos frecuencias relativas y frecuencias acumulada; donde:

Intervalo: Distancia entre 02 valores, que es definido por lo llamados límites de intervalo, uno es el Límite Superior y el otro, el Límite Inferior. El intervalo se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula.

$$\underline{X_m = \text{lim. Sup.} - \text{lim. Inf.}}$$

Rangos: Es el número de niveles que trabajaremos en la investigación, en el caso bajo propuesta, los niveles serán: bajo, medio, alto y muy alto, entonces, tenemos 04 rangos.

En el orden de ideas antes propuesto la fórmula para hallar la variable intervalos y poder dividir los valores obtenidos a partir del Método de Valoración Contingente es:

INTERVALO/RANGOS

$$\underline{X_m = \text{lim. Sup.} - \text{lim. Inf.} / R}$$

Leyenda:

R = número de rangos que se trabajará en esta investigación, es decir 04.

Ls = Límite superior, establecido por la máxima valoración encontrada en la aplicación del método, al sumar las disposiciones a pagar por cada uno de los beneficios sociales

Li = Límite inferior, establecido por la mínima valoración encontrada en la aplicación del método, al sumar las disposiciones a pagar por cada uno de los beneficios sociales

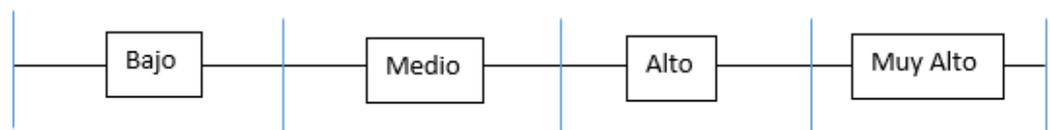
Aplicando el método en un ejemplo, tenemos que si el máximo valor es 50, obtendremos el límite superior; por otro lado, si el mínimo valor es 10, obtendremos el límite inferior. Entonces, la fórmula sería:

$$X_m = 50 - 10 / 4$$

$$X_m = 10$$

Teniendo el intervalo en 10, podremos, aún en el ejemplo, plantear los intervalos para la propuesta de niveles en base al menor y mayor aporte propuesto por la población.

Para mejor comprensión de la valoración económica, se realizará la ponderación en 04 rangos de calificación (bajo, medio, alto y muy alto) en base al menor y mayor aporte propuesto por la población.



Nivel bajo: Disponibilidad a pagar **entre 10** (valor mínimo) **y 20** (suma del mínimo + el intervalo 10)

Nivel Medio: Disponibilidad a pagar **entre 20** (valor inmediato anterior) **y 30** (suma del mínimo actual + intervalo 10)

Nivel Alto: Disponibilidad a pagar **entre 30** (valor inmediato anterior) **y 40** (suma del mínimo actual + intervalo 10)

Nivel Muy alto: Disponibilidad a pagar **entre 40** (valor inmediato anterior) **y 50** (suma del mínimo actual + intervalo 10)

El proyecto de investigación aplica el Método de Valoración Contingente para obtener los la Disponibilidad a Pagar de las comunidades aledañas al la Lote 8, asentadas en los alrededores de la plataforma Valencia; obtenidos estos resultados, tendremos la valoración de cada uno de los beneficios que entrega el Recurso Hídrico de acuerdo al antes citado autor Barrantes (2011).

La suma de los beneficios mencionados en el párrafo anterior nos permitirá obtener el valor más cercano al real, acerca de la conservación total del río corrientes; evidentemente, no todos los valores serán los mismo o equivalentes, por lo que la metodología propuesta de distribución por Intervalos, permitirá hacer uso del valor mínimo y valor máximo para obtener un intervalo, el que será sumado a partir del valor mínimo para encontrar los rangos o niveles de valoración Bajo, Medio, Alto y Muy alto.

Una vez establecidos los rangos en 04 espacios, podremos obtener la media aritmética de todas las valoraciones hechas por la población muestreada (la suma de la valoración de los beneficios sociales) lo que nos permitirá obtener un valor, al que solo restaría ubicarlo en el rango que corresponda, Verbigracia, si el promedio de valoración de la conservación de todo el río corrientes es 35, claro está que el rango es alto y la respuesta a la pregunta ¿Cual es el nivel de Valor Económico Total (VET) de los beneficios sociales del Río Corrientes, ante posibles daños ocasionados por la actividad petrolera en las comunidades aledañas a la plataforma Valencia, Loreto, 2021?, la hip

Propuesta de Innovación

Al terminar el proyecto de investigación, se tiene que ha fungido como una fuente de información muy valiosa, tanto para la aplicación del método de Valoración Contingente, como el de Distribución con Intervalos; sin embargo, en la justificación, ya se venía previniendo la multiplicidad de fines o usos que se le puede dar a el producto final.

Los rangos obtenidos entre bajo, medio, alto y muy alto, expresan no solo la media aritmética de valoración de las comunidades aledañas a la plataforma valencia, sino que puede ser aplicado a distintas comunidades en toda la región, en tanto que la problemática de los hidrocarburos es común en cada sector; así, a partir del método de valoración contingente, el ordenamiento de los indicadores y la propuesta de rangos, se obtendrá un consolidado importante que permita aplicarse a la generación de políticas públicas que ataque la proliferación de Conflictos Socioambientales, a cargo de la Coordinación de Gestión Socio Ambiental del OEFA.

Así, también, se podrá proponer un apartado en los lineamientos de aplicación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (Resolución Ministerial n.º 160-2020-MINAM), además de la Guía Nacional de Valoración Económica del Patrimonio Natural, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 409-2014-MINAM, una consulta a las partes tomando en cuenta los factores del presente proyecto de investigación, en tanto que los estudios de valoración económica del servicio ecosistémico, según la norma, no son obligatorios ni restrictivos.

Bibliografía

- Aching G., (2005). *Ratios financieros*. <https://www.gestiopolis.com/wp-content/uploads/2005/09/ratios-financieros-matematicas-financieras-1.pdf>
- 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*. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 2, 37-44. <https://www.raco.cat/index.php/Revibec/article/view/38286>
- Aguirre, N. (2019) *Valoración ecológica y económica del Parque Universitario Francisco Vivar Castro, Loja, Ecuador* [Tesis de Investigación por la Universidad Nacional de Loja], recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/arnal/v26n1/a14v26n1.pdf>
- Alonso, J. (2020). *Derrames de petróleo en América Latina: el Golfo de México solo fue el comienzo*. Deutsche Welle Made for Minds. <https://p.dw.com/p/3buTs>
- Barrantes, G. (2011). *Metodología para la Evaluación Económica de Daños Ambientales*. Instituto de Políticas para la Sostenibilidad
- Bello, A. (2015). *Communities's willingness to pay for protection of environmental resources from oil spillage in Delta State: a contingent valuation approach*. *International Journal of Environment and Pollution Research*, 3(4), 67-76.
- Bermúdez, B. (2019). *Valoración económica de los terrenos en las zonas altoandinas como factor de inversión minera y de entendimiento comunidad – empresa*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/15386/BERMUDEZ_SANTANDER_BRIGITTE_VALORACION_ECONOMICA_TERRENOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Campanario, Y. y Doyle, C. (2017). *El daño no se olvida - Impactos socioambientales en territorios de pueblos indígenas de la Amazonía norperuana afectados por las operaciones de la empresa Pluspetrol*. Centro de Políticas Públicas y Derechos Humanos Perú Equidad.
https://www.iwgia.org/images/publications/0757_El_Dano_no_se_Olvida_PDF.pdf

Castagnino, R. (2010). *Formas Contractuales en la Industria de Hidrocarburos Peruana*. Asociación Civil Derecho & Sociedad - Facultad de Derecho PUCP, (35), 84-90.
<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/view/13263>

CORPONARIÑO. (2017). *Guía para la prevención de derrames de hidrocarburos*. Universidad del Valle.
https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/26586/Guia_derrame_hidrocarburos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Decreto Supremo 032 de 2002 [Ministerio de Energía y Minas]. Por la cual se aprueba el Glosario, Siglas y Abreviaturas del Subsector Hidrocarburos. 16 de octubre de 2002

Frøystein, I. y Egeland, I. (2016). *Willingness to Pay for Preventing an Oil Spill in Vestfjorden: The Role of Use versus Non-Use Values*. [Tesis de maestría, Universitetet i Stavanger].
<http://hdl.handle.net/11250/2412129>

González G.José Eduardo (Julio-Diciembre 2017) “Aplicación del método de valoración contingente en el Centro Cultural Comunitario San Andrés en Guadalajara, Jalisco, México” En *Córima Revista de Investigación en Gestión Cultural*. Año 2, número 3. Universidad de Guadalajara. México. Recuperado de
<http://corima.udgvirtual.udg.mx/index.php/corima/article/view/6620/pdf>

Huaman, W. (2017) *Valoración económica ambiental del recurso hídrico del bosque de neblina Mijal, Chalaco, Morropón, Piura - Perú*, [Tesis por la Universidad Nacional de Piura] recuperado de: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1774>

Hundskopf, O., 2019. *Derecho comercial: temas societarios (t.18)*. Universidad de Lima. Fondo Editorial. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10174>

J. Obando-Bastidas, M. Castellanos-Sánchez, A. Franco-Montenegro (2016), “*Valoración económica del recurso natural agua del humedal Coroncoro de Villavicencio*”, Lámpsakos, no. 16, pp 33-43, 2016 DOI: <http://dx.doi.org/10.21501/21454086.1921>

Leal, E. (2013). *Que Es Ingreso Total*. Scribd. <https://es.scribd.com/doc/175099538/Que-Es-Ingreso-Total>

Lee, H.-J., Kim, H.-J y Yoo, S.-H. (2018). *The Public Value of Reducing the Incidence of Oil Spill Accidents in Korean Rivers*. Sustainability, 10(4), 1-12. <https://doi.org/10.3390/su10041172>

León, A. y Zúñiga, M., 2020. La Sombra del Petróleo. Oxfam América Inc. https://oi-files-cng-prod.s3.amazonaws.com/peru.oxfam.org/s3fs-public/file_attachments/La-sombra-del-petroleo-esp.pdf

Ley 30215 de 2014. Por la cual regula y supervisa los mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos. 11 de junio de 2014.

Mayorga, L., Navarro, E. (2013). Programa de perforación marina en la plataforma de Yucatán. <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/7696/Tesis.pdf?sequence=1>

Ministerio del Ambiente. (2016). *Guía de valoración económica del Patrimonio Natural*.

Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural.

<https://www.minam.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/10/GVEPN-30-05-16-baja.pdf>

Ministerio de Cultura. (s.f.). *Glosario de la Base de Datos de Pueblos Indígenas u Originarios*.

Recuperado el 16 de febrero de 2021, de

<https://bdpi.cultura.gob.pe/glosario#:~:text=Los%20pueblos%20ind%C3%ADgenas%20u%20originarios%20son%20aquellos%20colectivos%20que%20tienen,una%20identidad%20ind%C3%ADgena%20u%20originaria.>

Radovich, V. (2018). *Accidentes de contaminación en plataformas marinas: ¿Cambio de paradigma ambiental?*. Revista Jurídica de los Derechos Sociales Lex Social, 9(1), 554-587.

Revista Energyminas. (6 de febrero de 2021). *Frontera Energy devuelve el lote 192, el más grande del país, a Perupetro*. <https://energiminas.com/frontera-energy-devuelve-lote-192-el-mas-grande-del-pais-a-perupetro/>

Pérez, Y. (2017). *Estrategias de manejo y resolución de conflictos socioambientales relacionados con los efectos del cambio climático en ciudades intermedias de América Latina y el Caribe* Pérez Y. <https://flacso.edu.ec/cambioclimatico/wp-content/uploads/2018/10/Cambio-climatico-ciudades-genero-1.pdf#page=112>

Roldán, D. (2016). *Valoración económica de recursos hídricos para el suministro de agua potable. El caso del Parque Nacional Cajas La cuenca del río Tomebamba*. [Tesis de doctorado, Universidad de Alicante].

https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/54425/1/tesis_rolan_monsalve.pdf

Sierra, Y. (19 de abril de 2021). *Perú: empresa petrolera se niega a remediar daños causados por derrames de crudo en la Amazonía*. Mongabay Latam. <https://es.mongabay.com/2021/01/peru-petrolera-remediar-danos-derrames/>

Tudela, J. (2017) “Disponibilidad a pagar por el mejoramiento en el tratamiento de aguas residuales: aplicación del método de valoración contingente en Puno, Perú” [Artículo Científico] recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-40182017000300341&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Velásquez, J. (2017). *Contaminación de suelos y aguas por hidrocarburos en Colombia. Análisis de la fitorremediación como estrategia biotecnológica de recuperación*. Revista de Investigación Agraria y Ambiental, 8(1), 151-167.

Zdanowicz, C. (17 de abril de 2015). Remembering the night Deepwater Horizon caught fire. Cable News Network. <https://edition.cnn.com/2015/04/17/us/remembering-deepwater-horizon-fire-irpt/index.html>

Silva, J. (2015) *Valoración económica del recurso hídrico en el área de conservación municipal bosque de huamantanga, Jaen-Cajamarca 2012*, 25-27.