



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**Influencia de los Términos de Referencia en la Elaboración de  
la Declaración Ambiental de Actividad en Curso en el Sector  
MIDAGRI**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERA AMBIENTAL

**AUTORES:**

Cuti Quispe, Diana Esther (ORCID: 0000-0002-5011-9515)  
Villalobos Huamán, Liz Yesenia (ORCID: 0000-0002-0632-5581)

**ASESOR:**

Dr. Muñoz Ledesma, Sabino (0000-0001-6629-7802)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión Ambiental

LIMA - PERÚ

2021

## **Dedicatoria**

Dedicado a nuestra familia, especialmente a nuestras madres que han sido el pilar fundamental en todo el proceso de formación profesional, brindándonos sus consejos, su apoyo incondicional para lograr este objetivo anhelado.

## **Agradecimiento**

A Dios, ser supremo que nos ha brindado salud y sabiduría para elaborar nuestro proyecto de tesis, a nuestras familias por el apoyo incondicional, moral.

A nuestro asesor el Dr. Sabino Muñoz, por compartimos sus conocimientos y ser una guía para poder elaborar nuestro proyecto con éxito.

## Índice de contenidos

<b>Dedicatoria.....</b>	<b>ii</b>
<b>Agradecimiento .....</b>	<b>iii</b>
<b>Índice de contenidos.....</b>	<b>iv</b>
<b>Índice de tablas .....</b>	<b>v</b>
<b>Índice de Figuras.....</b>	<b>vi</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>vii</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>viii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>4</b>
<b>III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>14</b>
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2. Variables y operacionalización.....	14
3.2. Población, muestra y muestreo .....	15
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5 Procedimientos .....	17
3.6. Método de análisis de datos .....	20
3.7. Aspectos éticos.....	20
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>21</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>57</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>63</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>72</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Atributos asignados para la evaluación de impactos ambientales .....	12
<b>Tabla 2.</b> Ficha técnica del cuestionario TdR para la elaboración de una Declaración Ambiental en Curso.....	16
<b>Tabla 3.</b> Ficha técnica del cuestionario DAAC.....	17
<b>Tabla 4.</b> Resultados de la prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach.....	17
<b>Tabla 5.</b> Resumen de Monitoreo Ambiental.....	49
<b>Tabla 6.</b> Cronograma y presupuesto del plan manejo ambiental .....	51
<b>Tabla 7.</b> Hipótesis general.....	52
<b>Tabla 8.</b> Ecuación de regresión múltiple.....	53
<b>Tabla 9.</b> Hipótesis específica.....	53
<b>Tabla 10.</b> Coeficientes hipótesis específica 1 .....	53
<b>Tabla 11.</b> Estadística VI.....	54
<b>Tabla 12.</b> Estadística VD.....	55
<b>Tabla 13.</b> Hipótesis Específica 3.....	57
<b>Tabla 14.</b> Matriz de operacionalización.....	72
<b>Tabla 15.</b> Instrumento de recolección de datos.....	75
<b>Tabla 16.</b> Beneficios de la implementación de la guía de Gestión Ambiental USIL. .....	77
<b>Tabla 17.</b> Desarrollo de componentes usados para la elaboración del EIA .....	79
<b>Tabla 18.</b> Atributos para determinar los impactos ambientales .....	85
<b>Tabla 19.</b> Calificación de importancia de los impactos .....	86

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Histograma de la VI: TdR.....	54
<b>Figura 2.</b> Histograma de la VI-d1 <b>Figura 3.</b> Histograma de la VI-d2 .....	54
<b>Figura 4.</b> Histograma de la VD: DAAC .....	55
<b>Figura 5.</b> Histograma de la VD-d1 <b>Figura 6.</b> Histograma de la VD-d2 .....	56
<b>Figura 7.</b> Evaluación de los TdR sector HIDROCARBUROS.....	77
<b>Figura 8.</b> Encuesta de la comunidad Jaime Duque.....	78
<b>Figura 9.</b> Participación de los habitantes en una capacitación del manejo correcto de los RSD .....	78
<b>Figura 10.</b> Proceso metodológico del EIA.....	79
<b>Figura 11.</b> Índice de la guía para la elaboración de PAMA en el Sector Agrario ...	80
<b>Figura 12.</b> La metodología usada no es la adecuada para definir una eficiente evaluación ambiental.....	82
<b>Figura 13.</b> Estructura de TdR para una DIA – Estrategia de manejo Ambiental ....	82
<b>Figura 14.</b> Metodologías utilizadas para la valoración de impactos Colombia .....	83
<b>Figura 15.</b> Estructura de un TdR Para una DAA para la industria manufacturera– PRODUCE .....	83
<b>Figura 16.</b> Estructura de un TdR Para un PAMA para la industria manufacturera	84
<b>Figura 17.</b> Matriz para la identificación y evaluación de impactos ambientales según MVCS-DGAA-2017 .....	85

## Resumen

La investigación titulada “Influencia de los Términos de Referencia en la Elaboración de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso en el Sector MIDAGRI, tiene como objetivo principal elaborar Términos de Referencia, que brinde contenido mínimo a través de lineamientos técnicos legales, en base a una investigación explicativa de diseño cuasiexperimental. Para este estudio, se empleó como técnica de recolección de datos una encuesta, donde se obtuvo la opinión de profesionales dedicados a la consultoría y proyectos ambientales, los cuales se canalizaron a través del Google drive. Esta información sirvió para verificar que la propuesta del TdR sea confiable y sirva el contenido del mismo para la correcta formulación de la DAAC. Dicha confiabilidad, el cual fue medido mediante el coeficiente del *alfa de Cronbach*, se realizó con el *software* estadístico *SPSS*, asimismo para analizar los datos obtenidos de la encuesta, se realizó la prueba de regresión lineal múltiple y el modelo de ecuación estructural; obteniendo como resultado que existe una relación causa efecto de la propuesta del TdR en la elaboración de la Declaración Ambiental de Actividades en curso, con un nivel de significancia de (Sig..0,03) y un efecto de 24% de la variable independiente sobre la dependiente.

**Palabras clave:** Términos de Referencia, Declaración Ambiental de Actividades en Curso, lineamientos técnicos, lineamientos legales.

## **Abstract**

The research entitled "Terms of Reference for the elaboration of the Environmental Statement of Ongoing Activity (DAAC) in the Agricultural and Irrigation Sector" has as objective to develop Terms of Reference, to provide minimum content through legal technical guidelines, based on a quasi-experimental design explanatory research. For this study, a survey was used as a data collection technique where the opinion of professionals dedicated to consulting and environmental projects was obtained. This survey was channeled through the Google drive. This information was adequate to verify the TDR proposal is reliable and serves the content for the correct formulation of the DAAC. This reliability, which was measured by the Cronbach alpha coefficient, was performed with the SPSS statistical software. Likewise, to analyze the data which was obtained from the survey, the multiple linear regression test and the structural equation model were performed; obtaining as a result that there is a cause-and-effect relationship of the TdR proposal in the elaboration of the Environmental Declaration of Activities in progress, with a level of significance of (Sig..0.03) and an effect of 24% about the independent variable on the dependent.

Keywords: Terms of Reference, Environmental Statement of Ongoing Activities, technical guidelines, legal guidelines.

## I. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Agricultura y Riego mediante el D.S. 019-2012-AG, brinda el contenido mínimo, más no especifica o no precisa los lineamientos e instrucciones para el desarrollo de los mismos, por ello dicha problemática evidencia la necesidad de elaborar un término de referencia para la DAAC; otra evidencia son las DAAC desaprobadas, cuya información fue obtenida por el portal de transparencia MIDAGRI, de los años 2020 y el 2021 hasta el 17 de mayo existen 60 Instrumentos ambientales como la Declaración Ambiental de Actividades en Curso desaprobados y denegados.

Lo que implica que los proyectos agrícolas en actividad no cuenten con medidas correctivas para los impactos que pudieran generar al ambiente, así como tampoco medidas de mitigación, minimización, y/o remediación ambiental, generando que no obtengan una certificación ambiental el titular. Por lo cual la presente tesis de investigación es relevante, puesto que los Términos de Referencia (TdR) son requeridos debido a la ausencia de una guía que permita elaborar de manera correcta una DAAC del sector Agrario, por lo que motiva a desarrollar los mismos en base a lineamientos técnicos legales, teniendo como referencia el artículo 13° del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, donde establece que los Instrumentos de Gestión Ambiental no comprendidos en el SEIA, son considerados complementarios siendo uno de ellos la DAAC, los mismos que involucran a los usuarios del sector agrario, de acuerdo a la naturaleza de sus actividades.

En los trabajos revisados se identificaron el desarrollo de guías metodológicas, cuyo contenido es similar a los Términos de Referencia, los cuales permiten la elaboración de instrumentos de gestión ambiental, pero ninguno propuso para actividades agrarias en curso. Por ende, al realizar un vacío de conocimiento se puede plantear la siguiente interrogante: ¿Los Términos de Referencia (TdR)

pueden mejorar la elaboración de estudios de Declaración Ambiental de Actividades en Curso (DAAC), en el sector Agrario y riego?

En base a la realidad problemática se tiene el problema general y específico. Como pregunta general de la investigación se tiene; ¿De qué manera, influyen La elaboración de los Términos de Referencia que brinde contenido mínimo en base a lineamientos técnicos legales en el desarrollo de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y de Riego? y como problema específicos: ¿De qué manera Los Términos de Referencia a través de lineamientos técnicos mínimos influyen en la elaboración de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y de Riego?; ¿De qué manera Los Términos de Referencia a través de lineamientos legales influyen en la elaboración de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y de Riego?; ¿Cuál es la percepción de los consultores ambientales individuales sobre la propuesta del desarrollo del TdR para la elaboración de la DAAC en el sector Agrario y Riego?; en este sentido la presente tesis tiene como objetivo General, Determinar la influencia de la elaboración de los Términos de Referencia que brinde contenido mínimo en base a lineamientos técnicos legales en el desarrollo de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y de Riego; los objetivos específicos son los siguientes: Determinar la influencia de los Términos de Referencia a través de lineamientos técnicos mínimos en la elaboración de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y de Riego; Determinar la influencia de los Términos de Referencia a través de lineamientos legales en la elaboración de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y de Riego; Describir la percepción de los consultores ambientales individuales sobre la propuesta del desarrollo del TdR para la elaboración de la DAAC en el sector Agrario y de Riego; como hipótesis general la presente tesis tiene: La elaboración de los Términos de Referencia que brinde contenido mínimo en base a lineamientos técnicos legales influirá en el desarrollo de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y Riego y como hipótesis específicos: los Términos de Referencia a través de lineamientos técnicos mínimos influyen en la elaboración de la Declaración

Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y Riego; Los Términos de Referencia a través de lineamientos legales influyen en la elaboración de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y Riego; La percepción de los consultores ambientales individuales es significativa sobre la propuesta del desarrollo del TdR para la elaboración de la DAAC en el sector Agrario y Riego.

## II. MARCO TEÓRICO

Pérez, D. (2014), tuvo objetivo evaluar el TdR para obtener licenciamiento ambiental en el sector Hidrocarburos, los cuales se realizaron de acuerdo a los lineamientos generales que la autoridad ambiental indica y anuncia mediante su normativa y como también información secundaria, el cual tuvo que dentro de su evaluación refleja la situación ambiental, el daño que pueda afectar con el desarrollo del proyecto y la compatibilidad de las actividades con el ambiente. El plan que se realizó para su mitigación y las medidas para el control de sus actividades, la normativa fue replanteada y consecuente para ser aprobados por el evaluador ambiental encargado en el sector. Llegando a una conclusión que hay términos dentro de la normativa ambiental como desarrollo sostenible y el derecho a un buen ambiente se evalúan bajo la misma normativa ambiental, el cual debilita y permite el uso de los ecosistemas y sus componentes hasta agotar el recurso. Figura 7

Ballardo, L. (2018), tuvo como finalidad evaluar el grado de conocimientos ambientales de los expertos y autoridades de la Universidad San Ignacio de Loyola (USIL), conocimientos ambientales que le sirvieron para elaborar un SGA; el cual fue desarrollada de manera cualitativa descriptiva y como instrumento de medición utilizó la escala de Likert, tomando como muestra 37 universidades las cuales fueron encuestados teniendo como resultados la aprobación del desarrollo del SGA en un 80 % y un 20% en desacuerdo, esto representa que la guía es un instrumento valioso para tomar decisiones en la gestión ambiental. Tabla 15

Chacón B. (2018), formula una guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental para un EIA, teniendo como fin evaluar los impactos que podrían producirse por el proyecto “Ecoparque Sabana” de manera que pueda alterar el lugar. Se desarrolló de manera documental y descriptiva determinando que la metodología Conesa Fernández es la más viable con la que se evaluará los impactos que se podrían generar en el proyecto, también se aplicó como técnica de investigación una encuesta y se tomó una muestra 30 habitantes del lugar de

manera aleatoria teniendo como respuesta que el 30 % cree que el proyecto “Ecoparque sabana” ayudará a mejorar la calidad ambiental del lugar. Figura 8

Rivas, G. (2017), tuvo como finalidad mejorar el problema de desconocimiento en el empleo adecuado de residuos sólidos en la comunidad de Cañas, planteamiento que sirvió para elaborar una guía de estrategias metodológicas en la educación ambiental y los residuos, siendo una investigación cuantitativa no experimental teniendo como instrumento una encuesta para medir la educación ambiental del lugar, de una muestra de 30 encuestados se obtiene como resultado que al 72% le gustaría recibir algún tipo de capacitación para el manejo correcto de los residuos sólidos domiciliarios y a un 28 % no les gustaría recibir. Figura 9

Dellavedova, M. (2011) identificó la problemática de la deficiente educación medioambiental por lo cual diseña una guía metodológica para la elaboración de un EIA, teniendo como objetivo principal preservar el ambiente el cual abarca el cuidado del ecosistema, la salud humana; en dicha estructura contiene el análisis de proyectos, valoración de los impactos que se puede evaluar de manera cuantitativa o cualitativa, medidas de mitigación, plan de monitoreo, plan de contingencia, entre otros aspectos. Figura 10

Soto, D. (2019), Plantea elaborar una guía metodológica para un estudio ambiental, evaluando las metodologías de 25 proyectos presentados a la escuela de Administración de Empresas Agropecuarias y desarrollar una guía metodológica de EIA en un caso práctico de cultivo de ciruela, variedad Horvin, la cual en este último objetivo se desarrolla estructurando una Guía metodológica que contiene tres etapas, siendo la primera del reconocimiento de la situación ambiental inicial, como segundo punto está la identificación y valoración de impactos ambientales, y como última etapa el planteamiento del plan de manejo ambiental. Tabla 16

MIDAGRI (2010), presenta una Guía metodológica para la elaboración de un PAMA en el sector agrario, con el siguiente contenido: La identificación y valoración de impactos ambientales, propuestas de medidas de mitigación, control, remediación,

entre otros e implementación de un plan de manejo ambiental acorde a la actividad en curso, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 0765-2010-AG, el cual permite al titular de la actividad elaborar el instrumento de gestión ambiental denominado “Programa de Adecuación y Manejo Ambiental - PAMA” para presentación al Sector Agrario, en el cual se incluyen lineamientos legales en base al artículo 10° de la Ley N.º 28245, y el artículo. 13 de la Ley del SEIA. Figura 11

Uscuchagua, M. (2016), en su investigación analiza qué tan eficaces son las metodologías de evaluación de impacto ambiental que son utilizados en los instrumentos ambientales de proyectos mineros en distintas regiones del Perú como Junín, Pasco y Huánuco (aprobados durante el periodo del 2012, 2013 y 2014) y a partir de ello Uscuchagua, M. solicita la opinión de expertos en la materia mediante una encuesta, obteniendo como respuesta que un 60 % considera que la matriz de Leopold, es la más utilizada pero no la más adecuada para definir una eficiente evaluación ambiental en el sector minero. Figura 12

Aguas, J (2010), dentro de su tesis de investigación plantea desarrollar una Guía práctica para un TdR y ejecución de auditorías ambientales, mediante la metodología deductiva esto quiere decir que consigue la información mediante la revisión del historial del ministerio del Ambiente, obteniendo datos estadísticos desde el año 2000 a 2009, lo cual se percibe que en los dos últimos años en Ministerio del Ambiente brinda el licenciamiento ambiental a más proyectos con ello identifica la necesidad de implementar una Guía Metodológica para un TdR y ejecución de auditorías ambientales. Figura 13

Martínez, R (2010), tiene como objetivo desarrollar una propuesta metodológica para un estudio de impacto ambiental y evaluar las metodologías fundamentales utilizadas en Colombia, según Erazo (1998) por categorías, según Garmendia (2005) para identificar y valorar los impactos ambientales se clasifican en dos o más categorías dentro de ellas la matriz de Leopold, batelle, cualitativa (Conesa), entre otros; como también realiza un análisis de las metodologías de los EIA de 33 proyectos del año 2010 según sus expedientes de licencias ambientales, donde se

encontró que un 66% hace uso de la metodología Conesa (cualitativa), 21% a la matriz de análisis de riesgo, métodos propuestos por empresas públicas de Medellín en un 9% y la matriz de Leopold en un 3%. Figura 14

PRODUCE (2019), Se desarrolló los Términos de Referencia teniendo en cuenta que es un instrumento complementario al SEIA y correctivo, mediante los lineamientos técnicos como la normativa aprobada por el MINAM y la normativa vigente del sector PRODUCE, el desarrollo del contenido hace referencia los aspectos generales donde enmarca los antecedentes importantes de la industria, para luego pasar a la descripción de la actividad que ya está en funcionamiento y todo el proceso que genera con los componentes, personal y las actividades, precisando su vida útil y su etapa de cierre el cual, servirá para el desarrollo de la caracterización ambiental en los componentes físicos, biológicos y sociales, se precisa que los impactos negativos y positivos, se identificará y evaluará en la etapa de operación, los impactos determinados hacia el ambiente tendrán una estrategia de adecuación ambiental, donde se desarrollaran medidas para prevenir, corregir, mitigar y remediar así como el presupuesto que implica. Figura 15

PRODUCE (2019), tomando en cuenta que el PAMA es un instrumento complementario al SEIA, como también un instrumento correctivo cuyos impactos ambientales son de carácter significativos, para su elaboración de los TdR se elaboró con los lineamientos en el marco del SEIA y aprobados por el MINAM, como también la normativa vigente del sector PRODUCE, para determinar que es un PAMA, según los lineamientos debe encontrarse en un ANP protegido o una zona de amortiguamiento.

El TdR propone que se realice una descripción completa de la actividad que viene desarrollándose, luego que evalúen el entorno donde se desarrolla la industria es los medios físicos, biológicos y social.

Una vez evaluado, se pasará a caracterizar los posibles impactos con la metodología más adecuada, esto permitirá establecer estrategias, medidas

correctivas, preventivas, remediadoras según corresponda, teniendo en cuenta un cronograma y presupuesto.

El hacer partícipe al ciudadano es un factor obligatorio desarrollado en la Participación Ciudadana a través de los mecanismos comprendidos en el marco de la normativa vigente. Figura 16

VIVIENDA (2017), desarrolla términos de referencia para la elaboración de un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de los proyectos de saneamiento, fue elaborado para brindar el contenido mínimo para elaborar un PAMA, según el D.S. 019-2014 – VIVIENDA en su quinta disposición complementaria indica que el PAMA deberá contener medidas correctivas que ayuden a controlar, mitigar, corregir los impactos ambientales que pudieron haberse originado durante la realización del proyecto, así como también implementar medidas preventivas para posibles impactos ambientales que genere la actividad en curso; el TdR para un PAMA considera como contenido mínimo los lineamiento técnico y legales por ejemplo en el ítem de identificación y valoración de impactos ambientales, menciona que el especialista a elaborar un PAMA deberá considerar la metodología de valoración de impactos ambientales estipulada por el MVCS - DGAA-2017 o la metodología que el especialista crea por conveniente. Figura 17

El término de referencia es una propuesta cuyo objetivo lo define el SEIA (2009), como la estructura, contenido de los instrumentos de gestión ambiental (IGA) y los lineamientos técnicos, legales que la autoridad ambiental competente lo señala, en base a la naturaleza del proyecto o actividad, por tanto, los TdR se realizan con el propósito de contar con una herramienta de orientación para la formulación de IGA en relación a proyectos agrarios que se encuentran en actividad, estos deberán ser elaborados de acuerdo a la estructura y contenido de la normativa vigente, teniendo como normativa agraria al D.S. N° 019-2012-AG en el Art. 05, a través de la dirección ambiental de dicho sector (DGAAA), entidad responsable de brindar información al titular, asegurar que la diligencia ambiental y el desarrollo de evaluación de su expediente sea sostenible al medio ambiente de manera que todos

los proyectos o actividades en temas agrarios y riego tengan una certificación ambiental; una prepublicación del Reglamento de Protección y Gestión Ambiental del Sector Agrario, se emitió con el fin de tener un enfoque de protección al ambiente mediante el desarrollo de proyectos dedicados al sector, con la intención de prever, corregir, y compensar los impactos ambientales negativos y que las actividades tenga la facultad de llevar a cabo con normalidad, dictada en la RM° 0446-2018 MINAGRI donde también se encuentra en la segunda disposición complementaria transitoria el contenido mínimo de las actividades en curso (DAAC) .

El manejo de residuos está enmarcado en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2017), permite normar teniendo en cuenta la generación de residuos por la actividad, desarrollando una eficiente gestión como la valorización material, energética y minimización de residuos sólidos en la fuente, sin olvidar que la disposición final de los residuos se realice en un lugar correcto, como rellenos sanitarios acreditados en DIGESA; el Ministerio de Agricultura cuenta con una normativa sectorial sobre Manejo de Residuos sólidos publicado en el (2012), mediante un Decreto Supremo, el cual en su desarrollo brinda orientación acerca de cómo manejar los residuos sólidos que se generan en las actividades agrarias, de manera que no afecten al ambiente, teniendo como principio prever y minimizar los riesgos protegiendo la salud de las personas, conllevando a un desarrollo sustentable y sostenible del país.

Como parte de los compromisos medioambientales y sociales se desarrolla La Participación Ciudadana según la normativa agraria emitida en el año 2012, mediante un Decreto Supremo, teniendo como objetivo informar sobre los alcances del proyecto a la ciudadanía beneficiada evitando posibles conflictos. El cual es requisito previo para la aprobación de Instrumentos de Gestión Ambiental DAAC, siendo los siguientes mecanismos de Participación obligatorio y se debe desarrollar en todos los proyectos como mínimo lo siguiente:

- Acceso a la información
- Buzones de observaciones o sugerencias

Como segunda dimensión del TdR se tiene los lineamientos técnicos: Considerando el diagnóstico ambiental es un instrumento donde se evalúa el medio físico, socioeconómico, físico, biológico de una actividad ya existente, a través de muestreos y mediciones que se deben realizar de manera directa, en el cual se determine como corregir, mitigar los efectos adversos resultado de los proyectos o actividades sobre el ambiente.

La Participación Ciudadana es un pilar fundamental como una experiencia inspiradora en España, el cual es llamado un gobierno abierto, teniendo como objetivo sociabilizar con el público y devolver al ciudadano su poder para que pueda proponer y votar sobre temas que conciernen a su día a día teniendo como herramientas las audiencias públicas, presupuestos participativos y la utilización de la tecnología a través de cuestionarios *online*.

Para determinar que es un instrumento complementario al SEIA la Declaración Ambiental en Curso DAAC, nos regimos en el D.S. N°019-2009-MINAM donde de manera clara y concisa amplía el conocimiento necesario; siendo verificable en el Art. 13° del mismo, donde señala que los instrumentos complementarios al SEIA son los que no se encuentran comprendidos en dicha ley, determinando obligaciones establecidas de manera coherente con los objetivos, principios y criterios; el OEFA 2016, determina a la DAAC como un instrumento de tipo correctivo, donde los impactos ambientales ocasionados en un área determinada, se pueden recuperar, corregir, modificar; teniendo en cuenta los efectos y las acciones cuyos valores serán negativos calificados como leves. Se tiene como primera dimensión de la variable al impacto ambiental donde se determina como la alteración en la calidad del ambiente debido a la acción humana directamente o indirectamente, por lo tanto, se considera todas las variaciones con las que son medibles los factores ambientales y clasificados como positivos o negativos; Gómez (2003), menciona que el termino impacto es el cambio que inserta la actividad humana en su ambiente, con lo que quiere decir que parte del medio ambiente es

alterada por la actividad o que se relaciona con ella. (p. 169) y Vera, Caisedo (2015), hacen referencia a Rosolen Adrian (2002), pág. 180, quienes definen que el impacto ambiental es la diferencia de las condiciones ambientales después de la ejecución de un proyecto o antes del inicio de sus actividades (pág. 2); otro autor que define al impacto ambiental es Garmendia, (2019), quien indica que es el cambio de la calidad del medio ambiente ocasionado por la acción humana (Pág. 17).

En base a las definiciones de impacto ambiental por diversos autores siempre se considera que el impacto ambiental es el cambio del medio ambiente o del entorno donde el hombre realiza sus actividades, Garmendía (2019), indica que bajo este concepto el impacto ambiental se debe valorar para considerar si este impacto es positivo o negativo (pag. 18), por ello para el desarrollo de nuestro TdR prioriza la Guía de identificación y caracterización de impactos ambientales elaborado por el Ministerio del Ambiente.

Para el desarrollo de la identificación, caracterización y valoración de los impactos en los proyectos ambientales, el SEIA (2018); desarrolló una guía basándose en la metodología impuesta por CONESA. Considerando que los proyectos evaluados sean factibles con los siguientes atributos que le brindarán la importancia (I) para determinar el tipo de impacto ambiental mediante la calificación pertinente sea leve, moderado, alto y muy alto como podemos encontrar en el **Anexo 4 Tabla 18**.

**Tabla 1.** Atributos asignados para la evaluación de impactos ambientales

<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>Significado</b>
<b>Intensidad (IN)</b>	Da a conocer el grado de perturbación o afectación de la acción sobre el una parte ambiental respecto al contexto del proyecto; independientemente de la amplificación afectada. La intensidad está relacionada con la amenaza del impacto.
<b>Extensión (EX)</b>	Se refiere al espacio donde se desarrolla el impacto. Por lo general, la extensión está coligada a la huella del proyecto, el área de estudio o exclusivamente a la división política administrativa local. La valoración podría variar entre los aspectos ambientales y sociales.
<b>Carácter (NATURALEZA)</b>	Se da una valoración positiva cuando la acción de la actividad o proyecto aporte mejoras al medio ambiente, caso contrario se dará una valoración negativa
<b>Probabilidad (momento)</b>	Expresa el suceso de manifestación de un impacto como un porcentaje respecto a su ocurrencia: Segura, posible o probable.
<b>Reversibilidad (RV)</b>	Es la capacidad de recuperación del componente ambiental impactado por el proyecto; es decir, a la posibilidad de retomar a su situación inicial, por medios naturales, después de la ocurrencia del impacto. Puede ser: (i) reversible, e (ii) irreversible, cuando el componente ambiental no puede asimilar el impacto.
<b>Sinergia (SI)</b>	Cuando dos o más actividades del proyecto son generadoras de impactos al mismo tiempo y efecto de este sobre el componente ambiental es superior a la suma de sus efectos individuales.
<b>Acumulación (AC)</b>	Refiere al incremento continuo de la manifestación del impacto.
<b>Efecto (EF)</b>	Se refiere a la relación causa – efecto sobre el componente ambiental como consecuencia de una acción, la cual puede ser directa o indirecta.
<b>Duración (DU) persistencia</b>	Tiempo de manifestación del impacto, desde su aparición hasta que cada unidad ambiental afectado regresa a las condiciones iniciales (corto plazo, mediano plazo, largo plazo o permanente).

Fuente: *Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales – SEIA*

Una actividad en curso dentro de la normativa ambiental del sector PRODUCE, en el 2015, mediante un Decreto Supremo, lo define como también una modificación de un proyecto, en el cual decide variar sus componentes auxiliares o ampliar un proyecto que genere impactos ambientales no significativos, lo que hace referencia a la DAAC que es un proyecto en actividad el cual en su evaluación los impactos generados deberán ser no significativos.

Para la representación espacial y visual de la Línea Base la RM N° 455-2018 MINAM define a los mapas temáticos, los cuales deben estar correctamente georreferenciados y contar con una leyenda lo cual permita interpretar al evaluador de una manera fácil, como también el Área de Influencia Directa es la suma del espacio ocupado por los componentes principales, auxiliares de un proyecto, o una

actividad en curso, así mismo el Área de Influencia indirecta, es donde los impactos se muestran de manera indirectamente.

Los impactos ambientales generados por la agricultura a través de sus diferentes actividades, debido a su crecimiento extensivo, uso de fertilizantes y pesticidas, deforestación, cambios de uso del suelo, sobreexplotación, los cuales han generado impactos negativos, es necesario tener una agricultura sostenible, donde se controla y mitiga los impactos mencionados (2020), a través de una agricultura orgánica, agricultura climáticamente inteligente, agricultura de precisión y las alternativas de agricultura urbana.

El problema ambiental y sus gestiones, según Clemencia Camacho y Pedro Pablo (2010), se deben a sus registros altos como por ejemplo la disminución de la capa de ozono, el calentamiento global, por lo cual surgen regulaciones en actividades industriales, agrícolas, etc. Normativa para regular dichas actividades debido a la presión ejercida por la sociedad, como también los Sistemas de Gestión Ambiental, los cuales son incluidos dentro de las normas ISO 14000. Teniendo como objetivo entender el problema ambiental, solucionarlo con relevancia a lo local en función a lo global.

Los beneficios atribuidos a la agricultura en sus diferentes niveles valorativos, principalmente lo ambiental, según Yuly Barrientos (2016), en su artículo evalúa sistemáticamente la agricultura urbana, teniendo en cuenta el marco de la gestión ambiental, con el fin de detener los problemas ambientales que no se encuentran enmarcadas en la leyes, con el propósito de proteger, cuidar y mitigar el ambiente y la gestión ambiental esté ligada a la sostenibilidad, avalando la conveniencia de los recursos naturales.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **Tipo de investigación**

El presente proyecto de investigación es explicativo que propone un Término de Referencia (TdR) elaborado a través de lineamientos técnicos y legales con el propósito que permita servir de guía para la elaboración de la DAAC en el Sector Agrario y Riego, información corroborada a través de encuestas mediante las opiniones de expertos dedicados a esta actividad.

##### **Diseño de la investigación**

El presente proyecto utiliza un diseño cuasi experimental, debido a que existe una relación entre las variables causa - efecto; ya que al implementar los términos de referencia (TdR), permite mejor el desarrollo de las (DAAC).

#### **3.2. Variables y operacionalización**

##### **Variable independiente:**

Término de Referencia (TdR) ubicada en el Anexo 1, Tabla 13

##### **Definición operacional**

Para el desarrollo de los Términos de Referencia se tomó en consideración los lineamientos técnicos establecido en la R.M. 0446-2018-MINAM que nos brinda el contenido mínimo para una DAAC, como también se tomó en consideración la opinión y percepción de los consultores ambientales individuales que fueron encuestados referente a los lineamientos técnicos y legales contenidos en el TdR.

##### **Indicadores**

Ubicados en la matriz de operacionalización Anexo 1, Tabla 13

### **Variable dependiente**

Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC), Anexo 1, Tabla 13

### **Definición operacional**

Dentro del contenido del TdR se tomó en cuenta la aplicación de la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental para determinar el nivel del impacto ambiental si son significativos, moderados o no significativos, considerando que la DAAC se desarrolla para actividades en curso con impactos ambientales no significativos.

### **Indicadores**

Ubicados en la matriz operacional Anexo 1, Tabla 13

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

Hernández (2017), indica que la población es un grupo de casos que concuerdan con determinadas características (pág. 174), es este sentido la población de la presente tesis de investigación está conformada por 45 consultores ambientales individuales (persona natural) del Sector Agricultura focalizado en la Región de Lima, Provincia de Lima, los cuales cuentan con experiencia en elaboración en instrumentos de gestión ambiental en el ámbito del Sector Agrario a los cuales se les aplicó una encuesta con el fin de conocer la percepción del desarrollo del TdR para elaborar una DAAC.

Según Ozten & Monterola (2017), indican que un muestreo no probabilístico por conveniencia nos admite elegir los temas asequibles que admitan ser adjuntos (pág. 4), para este caso de estudio se consideró 16 especialistas en la elaboración de instrumentos de gestión ambiental para el sector agrario.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizó en la actual tesis para recolectar datos fue la encuesta que nos permite verificar la confiabilidad de la propuesta de los TdR para la elaboración de la Declaración Ambientales de Actividad en Curso (DAAC). Kusnik (2010), define a la encuesta como una técnica de recolección de información que permite organizar y cuantificar los datos encontrados obteniendo información general representativa de una población. (Pág. 4)

#### Instrumentos de recolección

Para la recolección de datos se hizo uso de un cuestionario que consta de 21 preguntas.

García (2003), menciona que el cuestionario es un conjunto de cuestiones, preparado sistemáticamente en base a los aspectos que interesan de una investigación pudiendo ser aplicado en varias formas. (Pág. 2).

**Tabla 2.** Ficha técnica del cuestionario TdR para la elaboración de una Declaración Ambiental en Curso.

Ficha Técnica
<b>Autoras:</b> Liz Villalobos y Diana Cuti
<b>Nombre del instrumento:</b> TdR para la elaboración de una Declaración Ambiental en Curso.
<b>Forma de empleo:</b> 16 especialistas en Instrumentos de Gestión Ambiental acreditados en el Subsector Agricultura y Riego.
<b>Duración de la encuesta:</b> 01 semana
<b>Objetivo del instrumento empleado:</b> Medir la confiabilidad y percepción de los especialistas que nuestra propuesta del TdR parala elaboración de la DAAC.
<b>Cantidad de ítems:</b> 15
<b>Puntuación:</b> Se definió el tipo de escala Likert con los siguientes nivele: Total desacuerdo (1) - Desacuerdo parcial (2) - Indeciso (3) - De acuerdo parcial (4) - De acuerdo total (5).
<b>Método de Aplicación:</b> Se programaron encuesta de 15 ítems utilizando un Formulario de <i>Google drive</i> para tomar la encuesta vía online. Se envía el enlace por el correo a los especialistas, para luego ser llenado por cada uno de ellos.

Nota: Elaboración propia

**Tabla 3.** Ficha técnica del cuestionario DAAC

<b>Ficha Técnica</b>	
<b>Autoras:</b>	Liz Villalobos y Diana Cuti
<b>Nombre del instrumento:</b>	Declaración Ambiental para la Actividad en Curso.
<b>Forma de empleo:</b>	16 especialistas en Instrumentos de Gestión Ambiental acreditados en el Subsector Agricultura y Riego.
<b>Duración de la encuesta:</b>	01 semana
<b>Objetivo del instrumento empleado:</b>	Medir la confiabilidad y percepción de los especialistas que nuestra propuesta del TdR para la elaboración de la DAAC.
<b>Cantidad de ítems:</b>	6
<b>Puntuación:</b>	Se definió el tipo de escala Likert con los siguientes niveles: Total desacuerdo (1) - Desacuerdo parcial (2) - Indeciso (3) - De acuerdo parcial (4) - De acuerdo total (5).
<b>Método de Aplicación:</b>	Se programaron encuesta de 6 ítems utilizando un Formulario de <i>Google drive</i> para tomar la encuesta vía online. Se envía el enlace por el correo a los especialistas, para luego ser llenado por cada uno de ellos.

Nota: Elaboración propia

### Confiabilidad de instrumentos

confiabilidad está referido al nivel de credibilidad del instrumento y para validarlo se utilizó la confiabilidad a través del “Alfa de Cronbach” a variables y constructos

**Tabla 4.** Resultados de la prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach.

Variable/ Dimensión	Número de elementos	Coficiente de confiabilidad
<b>TdR</b>	12	.676
<b>F1</b>	3	.657
<b>F2</b>		.638
<b>DAAC</b>	6	.437
<b>F1</b>	3	.619
<b>F2</b>	3	.193

Nota: Elaboración propia

### 3.5. Procedimientos

1. Para la redacción del TdR primero se buscó información, antecedentes, guías, etc. los cuales sirvieron como insumo para la elaboración de los

lineamientos legales y técnicos del contenido mínimo que debe tener la Declaración Ambiental de Actividades en Curso.

2. Para la redacción de los lineamientos legales y técnicos se tuvo como base los alcances del artículo 13 de la Ley 27746, donde indica que el instrumento de gestión ambiental de tipo correctivo, como es la DAAC, es un Instrumento complementario al SEIA y el Anexo III de la Ley 27746, donde encontramos una alternativa de redacción para la estructura del TdR propuesto.
3. Asimismo, para poder determinar, ordenar y ampliar dicho contenido mínimo nos basamos en el artículo 42 del Decreto Supremo 019-2012-AG, que aprueba el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario, donde se encuentra el listado del contenido mínimo de la DAAC y la Resolución Ministerial N° 0765-2010-AG, que aprueba la “*Guía para la elaboración de programas de adecuación y manejo ambiental (PAMA) en el sector agrario*”, la cual nos permitió tener como referencia el desarrollo del contenido mínimo de la DAAC propuesto en el TdR.
4. Además, para el desarrollo de capítulos específicos como son el de Residuos Sólidos y Plan de Participación Ciudadana se tomaron en cuenta el Decreto Supremo N° 018- 2012 AG, el cual aprueba el *Reglamento de Participación Ciudadana para la Evaluación, Aprobación y Seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental del Sector Agrario*; mientras que el Decreto Supremo N° 016- 2012, aprueba el *Reglamento de Manejo de los Residuos Sólidos del Sector Agrario* y la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos 1278 expedida por el Ministerio del Ambiente (MINAM).
5. Finalmente se ahondó en la búsqueda, localizando la Resolución Ministerial N° 0446-2018 MINAGRI con la cual se prepublicó el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental del Sector Agrario que aún se encuentra en elaboración. De ello se extrajo información actualizada referido a los instrumentos de gestión ambiental correctivos, siendo para este caso la DAAC.

6. Se sintetizó la información citada en los párrafos precedentes, obteniéndose la siguiente estructura para los TdR de la DAAC.

- Resumen ejecutivo: se debe realizar una síntesis de los aspectos relevantes de la DAAC, de forma clara y sencilla.
- Introducción: Integra una breve descripción de los objetivos y los datos del titular, consultora ambiental o persona natural registrada debidamente en SENACE.
- Descripción de la actividad en curso: El proponente debe presentar una descripción integral de las actividades ejecutadas, profundizando en los elementos y procesos que puedan causar los impactos negativos leves en el ámbito del proyecto.
- Caracterización ambiental: en este ítem, se realizará la descripción y evaluación del entorno en el área de influencia directa y el área de influencia indirecta, de modo que sirva para brindarle un valor y ver los efectos e impactos al ambiente.
- Participación ciudadana: se elaborará teniendo en cuenta el D.S 018-2012 AG, incluyendo la información que acredite la realización de modo que la población beneficiada o afectada tenga el conocimiento del desarrollo del proyecto.
- Identificación y valoración de impactos: es preciso para generar la propuesta de medidas de adecuación y manejo ambiental, se realizará la interacción de la información de la LÍNEA BASE, como el medio físico, biológico, socioeconómico y cultural
- Estrategias de adecuación ambiental: Detalla el conjunto de medidas correctivas, preventivas, de mitigación, minimización y remediación según corresponda, para poder realizar el seguimiento y control para los impactos ambientales negativos.

Una vez terminada la propuesta de los TdR, se validó la información del contenido, mediante una encuesta con 16 participantes, los cuales tienen

experiencia en la elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental en el Sector Agrario. Dada la coyuntura que ha ocasionado la pandemia mundial a causa del COVID-19, fue necesario recolectar información a través del formulario elaborado en Google Drive.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Para la presente investigación se aplicó la técnica estadística descriptiva e inferencial, con el cual se desarrolló el procesamiento de los datos, dicho *software es el SPSS*.

### **3.7. Aspectos éticos**

El presente estudio se elaboró poseyendo en cuenta lo estipulado en la Resolución del Consejo Universitario N° 0126-2017/UCV. Además, se determinó la línea de investigación basada en la RCU N°200-2018 / UCV y se tomó en consideración la RR N°0089-2019-UCV donde explican aspectos generales que se debe considerar en lo escrito en la investigación.

Por otro lado, se recopiló información a través de artículos científicos, libros y tesis similares y otros que fueron corroborados mediante la aplicación del Turnitin respetando la propiedad intelectual considerando la normativa ISO 690, por lo que cada cita tiene su pertinente referencia. Además de los principios éticos siguientes.

- **Transparencia:** Se trata de carácter auténtico, es decir, que toda la información presentada corresponde al contexto, ya que se utilizan como fuentes bibliográficas organismos autorizados o, en su defecto, las fuentes debidamente citadas.
- **Objetividad:** se expresa el contexto tal como es; basándose en criterios técnicos e imparciales en el análisis de los factores y variables; las investigaciones, estudios utilizados como fuente de información serán confiables.

- **Respeto de la propiedad intelectual:** es un atributo que se da a una obra, libro, película que no ha sido copiada. Debido a este concepto, se ha citado las fuentes bibliográficas evitando así el plagio.
- **Libertad:** La presente investigación está elaborada sin limitaciones, con valores éticos, responsabilidad, honestidad y respeto.

#### IV. RESULTADOS

##### Término de Referencia

Se elaboró los Términos de Referencia que brinde el contenido mínimo en base a lineamientos técnicos legales para la formulación de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y Riego, debido a la ausencia de un TdR para la DAAC consecuente a ello algunas son desaprobadas, información que fue brindada por transparencia en mesa de partes por la DGAAA.

##### I. BASE LEGAL

- 2.1. Constitución Política del Perú.
- 2.2. Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- 2.3. Ley N° 27446, Ley del Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental, modificada por el Decreto Legislativo N° 1078.
- 2.4. Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- 2.5. Decreto Legislativo N° 757, Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, modificado por la Ley N° 26734.
- 2.6. Ley N° 31075, Ley organización y funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.
- 2.7. Resolución Ministerial N° 0446-2018 MINAGRI, reglamento de protección y gestión ambiental del sector agrario
- 2.8. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 2.9. Decreto Supremo N° 016-2012, Aprueba el manejo de residuos sólidos del sector agrario.
- 2.10. Decreto Supremo N° 018-2012, Aprueba el Plan de Participación Ciudadana.
- 2.11. Decreto Supremo N° 019-2012 MIDAGRI, que aprueba el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Desarrollo Agrario y Riego.

##### II. ANÁLISIS

Sobre el marco normativo sustenta la propuesta que afirma: Los Términos de Referencia (TDR) sirven para el desarrollo de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC).

- 3.1. Mediante D.S. N.º 008-2014-MINAGRI, que afirma el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI, establece en su artículo 65º que la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios tiene, entre otras funciones, la de formular planes, habilidades, reglas, lineamientos, programas y proyectos para optimar la gestión ambiental del Sector, el beneficio sostenible del recurso suelo de uso agrícola, y menguar la debilidad y su armonía al cambio climático en el Sector, con el objetivo de almacenar y producir de manera sostenible los recursos naturales renovables.
- 3.2. El Proyecto de Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agricultura y Riego (RGASAR), incluye los IGA de adecuación, los cuales son instrumentos de gestión ambiental complementarios al SEIA, y es:

Declaración Ambiental de Actividades en Curso (DAAC)

- 3.3. Los instrumentos ambientales de adecuación, tienen como finalidad gestionar adecuadamente los impactos ambientales que está produciendo una actividad en curso. En el caso de DAAC, cuando las actividades en curso hayan generado y/o generen impactos negativos leves al ambiente.
- 3.4. Siguiendo esas premisas, es que se procede a la mejora de la propuesta técnica de los Términos de Referencia (TDR) para la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC).
- 3.5. La propuesta técnica que establece los Términos de Referencia (TDR) para la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC), busca proporcionar una estructura que permita el desarrollo de los instrumentos de gestión ambiental de adecuación.

Sobre el contenido en nuestra propuesta que aprueba los Términos de Referencia (TDR) para la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) está elaborada en base a los lineamientos técnicos y legales.

- 3.6. La propuesta de los TDR para la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC), incluye:
- I. Resumen Ejecutivo
  - II. Antecedente
    - 2.1 Introducción
  - III. Descripción de la actividad en curso
  - IV. Caracterización ambiental
    - 1. Área de influencia
    - 2. Descripción del medio físico
    - 3. Descripción del medio biológico
    - 4. Descripción del medio socio-económico cultural
  - V. Participación ciudadana
  - VI. Identificación y valoración de impactos
    - 1. Identificación de los impactos y aspectos ambientales
    - 2. Evaluación y valoración de los impactos
  - VII. Estrategia de adecuación y manejo ambiental.
    - 1. Plan de manejo ambiental
    - 2. Plan de vigilancia ambiental
    - 3. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos (PMMRS)
    - 4. Plan de contingencias
    - 5. Plan de relaciones comunitarias
    - 6. Plan de compensación
    - 7. Plan de cierre (conceptual)
    - 8. Cronograma y presupuesto de la estrategia de adecuación y manejo ambiental
    - 9. Cuadro resumen de compromisos ambientales
  - VIII. Anexos

## **INFLUENCIA DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA EN LA ELABORACIÓN DE LA DECLARACIÓN AMBIENTAL DE ACTIVIDADES EN CURSO (DAAC)**

### **DISPOSICIONES GENERALES**

La Declaración Ambiental de Actividades en Curso (DAAC) es elaborado conforme a la estructura que se indica en el presente capítulo.

El presente instrumento de gestión ambiental complementario será de aplicación para las actividades en curso.

## **CONTENIDO DEL ESTUDIO**

La Declaración Ambiental de Actividades en Curso (DAAC) deberá contener un índice y es elaborado conforme a la estructura siguiente:

### **1. Resumen ejecutivo**

La síntesis del resumen ejecutivo es desarrollada con los aspectos ambientales, socioeconómicos y culturales más notables de la DAAC, que permitirá tener un enfoque total del documento y que deberá ser redactado en idioma castellano, y de ser requerido por la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA), y del Ministerio de Agricultura y Riego en el idioma predominante de la localidad donde se desarrolla la actividad en curso.

Asimismo, deberá asignar la información necesaria de los puntos clave o esenciales del instrumento de gestión ambiental, en una expresión clara, simple y conciso; haciendo énfasis en las medidas a implementar, el cronograma y el presupuesto, a fin de que la autoridad ambiental competente y el público en general tengan perspectiva general, completa del documento.

### **2. Antecedente**

Se deberá sustentar y acreditar la fecha exacta en el cual iniciaron sus actividades adjuntando la documentación pertinente. Asimismo, las autorizaciones de operación históricos y ajustables a las actividades actualmente, en caso el lugar lo requiera, así como autorizaciones para el inicio de sus actividades

### **3. Marco legal**

Deberá presentar la base legal que sustenta el contenido del Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo, teniendo en cuenta el proponente, que deberá

tener un conocimiento actualizado de las leyes en vigencia de carácter ambiental que implica el desarrollo de este instrumento, así como los emitidos por la autoridad ambiental competente.

#### **4. Objetivo**

Los objetivos se deben plantear de manera concordante, que permita identificar los impactos ambientales, realizar un diagnóstico de las actividades, establecer estrategias de manejo y adecuación ambiental.

#### **5. Aspectos generales**

Los datos del titular, también del representante legal de la actividad en curso como también se debe presentar los datos de la consultora ambiental ya sea una persona natural o jurídica debidamente acreditados por SENACE.

Deberán abordarse los siguientes aspectos:

En caso de persona jurídica:

- Razón Social de la empresa
- RUC
- Representante Legal
- DNI
- Domicilio Legal
- Distrito
- Provincia
- Departamento
- Correo electrónico
- Teléfono de contacto

En caso de persona natural:

- Nombre del titular
- DNI
- RUC
- Domicilio Legal
- Distrito
- Provincia
- Departamento
- Correo electrónico

Teléfono de contacto

#### **6. Descripción de la actividad en curso**

El proponente debe presentar una descripción integral de las actividades ejecutadas y/o en ejecución, < precisando los componentes que la integran y el área de intervención. En esta descripción es necesario profundizar en la identificación de los procesos de cada actividad que puedan llegar a ser promotores de los impactos ambientales negativos leves, en el ámbito del proyecto (área de influencia AID, AI).

Igualmente, debe describir las operaciones y procesos productivos, proporcionando la información que constituya la base por medio de la cual el evaluador estará en capacidad para evaluar cualitativamente los impactos ambientales identificados en el Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo y la conveniencia de las medidas de la Estrategia de Adecuación y Manejo Ambiental.

### **6.1 Ubicación**

El proponente debe precisar la ubicación geográfica en el territorio nacional, señalando el nombre del departamento, provincia, distrito, zona rural o urbana, sector y/o caserío, etc. a fin de proporcionar datos exactos de la jurisdicción en la que se emplaza la actividad en curso.

Además, debe detallar las coordenadas del polígono que enmarca la superficie en la que se desarrolla la actividad en curso. Asimismo, deberá adjuntar la ubicación a través de un mapa geográfico debidamente georreferenciado en el sistema de coordenadas UTM (DATUM-WGS 84), donde se pueda visualizar la proyección del proyecto.

### **6.2 Zonificación**

Deberá presentarse copia que certifique la compatibilidad de uso que le haya otorgado la municipalidad correspondiente en el que se puede verificar que la actividad que viene desarrollándose tiene relación con la zonificación asignada y genera impactos negativos a sus colindantes, o presentar copia de la licencia de funcionamiento.

### **6.3 Área de instalación**

Indicar de manera explícita el espacio de emplazamiento de la actividad en curso, indicando si la misma se encuentra conformada por uno o más lotes y/o predios. En el caso de que la unidad productiva se encuentre conformada por dos o más predios, el proponente debe incluir el área correspondiente a los caminos y a la servidumbre de conectividad de los mismos, demostrando su complementariedad y funcionalidad.

De igual manera, el proponente debe acreditar la titularidad del predio en que se emplaza la actividad adjuntando documentación pública, contratos de compra-venta, usufructos, alquiler, etc. cuyas firmas deberán estar validadas ante notario público.

Presentar un mapa que incluya a detalles el área de emplazamiento de las actividades, tanto principales como auxiliares.

### **6.4 Vías de acceso**

Indicar las vías de acceso principales y secundarias para acceder a las instalaciones de la actividad productiva (indicar características principales de la vía). Se deberá presentar un mapa de accesibilidad.

### **6.5 Descripción técnica del proceso productivo**

En este punto se abordarán los siguientes aspectos:

#### **6.5.1 Etapas**

Se debe describir y detallar las actividades que se desarrollan en cada etapa del proceso productivo, así como las operaciones que se ejecuten, esto nos facilita su análisis que podemos tomar de manera dividida en fases o subprocesos.

La información para permitir una mejor comprensión se realizará mediante diagramas de flujo y balance de materia en cada operación.

#### **6.5.2 Componentes**

Se deberá tener claro y desarrollar la descripción técnica de la actividad, integrando mediante planos, mapas, cuadros, diagramas y gráficas.

#### 6.5.3 Componentes principales

Se debe presentar el listado de las unidades que intervienen en el proceso productivo, describiendo sus características (diseño, material, área, etc.) y su funcionalidad.

#### 6.5.4 Componentes auxiliares

Se debe presentar el listado de los componentes principales y los que complementan los objetivos, los mismos que no intervienen directamente en el proceso productivo (Ejemplo: zonas administrativas, servicios higiénicos, almacenes de residuos, PTAR's, lactarios, comedores, etc.).

### **6.6 Materia prima e insumos**

En este punto se abordarán los siguientes aspectos:

#### 6.6.1 Materia prima

Indicar tipo de materia prima que se utiliza en los procesos y subprocesos, cantidad (promedio mensual y anual), unidad de medida (kg, t, l, m<sup>3</sup>), características de la materia prima, forma de transporte y almacenamiento, describir en la estrategia de adecuación y manejo ambiental los lineamientos para su manejo.

#### 6.6.2 Insumos químicos

Indicar los insumos químicos utilizados en los procesos y subprocesos, cantidad (promedio mensual y anual), teniendo en cuenta las unidades (kg, t, l, m<sup>3</sup>), características, criterio de peligro, forma de transporte y almacenamiento, describir en la estrategia de adecuación y manejo ambiental los lineamientos para su manejo.

### **6.7 Personal**

El proponente debe indicar la cantidad de personal, considerando las etapas del proceso productivo de la actividad en curso.

### **6.8 Equipo y maquinaria**

El proponente debe indicar los equipos y maquinarias que utiliza durante el proceso productivo, describiendo el estado de conservación de los mismos, así como sus características principales.

### **6.9 Servicios**

Se debe detallar los requerimientos de servicios.

#### 6.9.1 Fuentes de energía

Debe precisar los tipos de fuentes de energía que se emplea para el funcionamiento de los componentes de la actividad en curso; indicar las fuentes de abastecimiento, infraestructura de almacenamiento y sus características.

#### 6.9.2 Combustible

El proponente debe precisar la cantidad, volumen mensual o anual, y tipo de combustible que se consume durante la actividad, además de describir las especificaciones de almacenamiento.

### **6.10. Fuentes de agua**

El proponente debe precisar el lugar de donde se abastecen de agua para el proceso productivo como también para sus trabajadores. Se debe indicar el número de resolución que aprobó la acreditación de disponibilidad hídrica o en su defecto adjuntar el estudio de aprovechamiento hídrico al cual opinará la ANA en el marco del procedimiento de evaluación ambiental.

Si el abastecimiento se da a través de un proveedor autorizado, se debe indicar los datos del proveedor.

#### 3.10.1 Balance hídrico

El proponente deberá realizar el cálculo de la demanda, oferta y balance hídrico por mes en l/s, m<sup>3</sup>/día y m<sup>3</sup>/año, el mismo que debe sustentar positivamente el abastecimiento preciso para el desarrollo de la actividad en curso.

## **6.11 Efluentes, residuos y sustancias peligrosas**

### 6.11.1 Efluentes y residuos líquidos

Se debe identificar el origen de los efluentes, su ubicación, y las características de los mismos, además de presentar de una forma diferenciada entre los diferentes residuos líquidos, los cuales pueden ser domésticos o industriales.

Debe mencionarse la mayor fuente de contaminación que puede ser (natural, antropogénico, etc.) de los recursos hídricos existentes en la actividad. Igualmente, debe indicarse si los efluentes que genera la actividad disponen de algún tipo de tratamiento (pretratamiento, tratamiento primario, secundario o terciario), en ese contexto, proporcionar información sobre las particularidades técnicas del sistema de tratamiento y descripción de su funcionamiento.

Es necesario indicar si el vertimiento líquido es dispuesto en el sistema de alcantarillado o, en algún cuerpo natural o artificial (Río, lago, laguna, océano, canal de regadío, suelo o subsuelo). Si el vertimiento de efluente tratado se realiza en aguas superficiales, efectuar la estimación de la dispersión del efluente en el cuerpo receptor.

Se debe señalar si se reusará el agua tratada, volúmenes y características del efluente a ser reusado, indicando el área y/o proceso en el cual se efectuará el reúso. Si el reúso es para fines distintos a las actividades materia de la solicitud o, que se realizan en sus instalaciones, indicar el número y la fecha de la autorización emitida por la autoridad competente. Asimismo, se presentará un cuadro que indique donde irán la disposición

final de los efluentes líquidos, lugar de descarga, tipo de tratamiento, entre otros.

#### 6.11.2 Residuos sólidos

El desarrollo de la caracterización de los residuos sólidos se debe presentar estimando la peligrosidad, el tipo y la cantidad de los residuos generados. Asimismo, se debe indicar si los residuos generados recibirán algún tratamiento o valorización, de ser así, se debe indicar el tipo de residuo, volumen, fuente y las características del proceso empleado.

#### 3.11.3 Sustancias peligrosas

Se debe indicar si la actividad utiliza sustancias peligrosas, o si estas se generarán, producto del proceso. De ser así, señalar la sustancia, cantidad, sus particularidades y se ejecuta el manejo que se da a dichas sustancias.

### **6.12 Emisiones, ruidos y vibraciones**

#### 6.12.1 Emisiones atmosféricas

Se debe precisar el origen de las emisiones, así como también la fuente de las mismas, y las características del flujo.

Indicar los equipos y maquinarias que generarán emisiones gaseosas. Además, se debe estimar el volumen de las emisiones (olores, humos, material particulado, gases, composición química) de acuerdo al tipo de proceso o subproceso.

Asimismo, se debe indicar si se cuenta con sistemas de tratamiento para reducción o control de las emisiones. De ser así, describir el funcionamiento e indicar las características del sistema de tratamiento.

#### 6.12.2 Ruidos

Se debe indicar las fuentes de generación de ruido, así como también, el nivel de decibelios previstos. Se debe realizar una comparación con el ECA correspondiente.

#### 6.12.3 Vibraciones

Se debe indicar las fuentes de generación de vibraciones, indicando su intensidad (en RMS de vibración m/s<sup>2</sup>), alcance y duración.

### **6.13 Productos elaborados y subproductos obtenidos u, objetivo de la Actividad en Curso**

Se debe describir el tipo de actividad que se desarrolla, así como los productos y subproductos que se obtienen de la misma. Se debe estimar la producción que se genera durante todo el año y por cada mes

### **6.14 Vida Útil de la Actividad**

Se debe determinar la vida útil de la actividad en curso.

### **6.15 Etapa de cierre**

Se debe describir a nivel conceptual las diligencias que se llevarán a cabo en la etapa de cierre.

## **7. Diagnóstico ambiental y social del área de influencia de la actividad**

La caracterización ambiental comprende la descripción y evaluación del entorno en donde se desarrolla la actividad en curso. Deberá incluir las características del ámbito de estudio, las cuales comprenden la descripción del medio físico, medio biológico y medio socio-económico cultural; teniendo como base para brindarle valores a los impactos ambientales que las actividades pueden producir.

Esta caracterización comprenderá las áreas de influencia directa e indirecta de la actividad en curso, Asimismo, para su ejecución y elaboración, la información deberá ser de fuentes primarias y/o secundarias, según corresponda, debiendo citar a todas las fuentes utilizadas para la elaboración.

Se deberá presentar mapas temáticos por cada uno de los componentes ambientales descritos, los cuales deberán presentarse en coordenadas UTM, Datum WGS84 y zona de proyección, en los cuales debe incluirse las fuentes de agua, centros poblados y componentes de la actividad en curso. Asimismo, deberá incluir los shapefiles georreferenciados de cada una de las temáticas, incluyendo las coordenadas en la data tabular.

## **7.1 Área de Influencia**

El área de influencia de la actividad en curso, comprende el ámbito donde se desenvolverá la manifestación de los impactos ambientales, sociales, actuales y de mayor relevancia ocasionados por la actividad en curso. Es dentro de este marco físico y conceptual donde se desarrolla la caracterización ambiental y se evalúa la magnitud e intensidad de los distintos impactos.

El área de influencia podría variar según el tipo de impacto y por la particularidad física se debe tener en cuenta el escenario ambiental del área de influencia que se esté afectando; es por este motivo que se delimitará las áreas de influencia desde el punto de vista físico, biológico, socioeconómico y cultural. Asimismo, se describirá la metodología y criterios que se tuvieron en cuenta, los cuales permitirán determinar el área de influencia directa e indirecta.

### **7.1.1 Área de influencia directa**

Se encuentra definida por el espacio geográfico en el cual los impactos ambientales, actuales y potenciales, ocasionados por la actividad en curso, se dan de forma directa. Esto incluye al área de emplazamiento de la infraestructura de la actividad en curso, en la cual debe ser posible identificar impactos perfectamente directos y de mayor intensidad, sobre los parámetros ambientales que se encuentren en la zona colindante; considerándose un radio representativo, en metros lineales, en donde se puede visualizar hasta donde llega su extensión y se pueda seleccionar todas las áreas, centros poblados en la actividad o muy cerca de ella, las zonas arqueológicas y otras que estén involucradas directamente.

### 7.1.2 Área de influencia indirecta

El área de influencia indirecta de la actividad en curso es el área geográfica donde los impactos ambientales de manera indirecta afectan en un sitio diferente a donde se produjo el impacto generado producto por el proyecto. Suelen comprender debido que, aunque no son afectados directamente son necesarios de manera secundaria para nuestro proyecto como pueden ser: caminos de acceso, medios de transporte, compras de alimentos, etc.

El área de influencia indirecta se debe determinar teniendo el conocimiento de los impactos positivos como negativos, producto de algunas dinámicas sociales, económicas, políticas y culturales que puedan o son estimuladas por la actividad. según lo anterior comentado, se deberá determinar la significancia de un área de influencia indirecta trazando un radio representativo en metros lineales a partir del emplazamiento de la actividad.

## **7.2 Descripción del medio físico**

La descripción del medio físico comprende el análisis de sus diferentes factores con el fin de identificarlos y describirlos, para poder realizar una adecuada caracterización y conocer sus características, distribución y estado de conservación.

### 7.2.1 Clima, meteorología y zonas de vida

Se desarrolla como se encuentra el escenario climatológico de la región, el cual permita visualizar los valores máximos, mínimos y medios y su repartición espacial temporal donde se analice: temperatura del aire, precipitaciones (frecuencias, días con lluvia, intensidad de duración y distribución), humedad relativa, evaporación, insolación, radiación solar, evapotranspiración y vientos (dirección preponderante), etc. Se deberá definir los tipos de clima donde se desarrolla la actividad en curso, indicando la clasificación usada para tal fin.

dicha información se puede encontrar en la estación más cercana del área de influencia directa e indirecta de la actividad, teniendo claro que su ubicación se realizará en coordenadas UTM y en Datum WGS84, el periodo de registro, la información disponible y altitud. Asimismo, podrá tomarse en cuenta la información disponible en el Servicio Nacional de Meteorología e hidrología del Perú – SENAMHI, así como de otras estaciones que sean útiles y se encuentren situadas en el ámbito de estudio.

Asimismo, se presentará una descripción de las Zonas de Vida teniendo como base el Mapa Ecológico del Perú, el cual servirá de guía para identificar y se elabore el mapa de las zonas de vida en el área del proyecto.

#### 7.2.2 Geomorfología

La DAAC deberá incluir la caracterización de las unidades geomorfológicas, en el cual permita describir sus unidades y procesos morfo dinámicos (inundaciones, huaycos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos). Se debe considerar las zonas que puedan generar estabilidad e inestabilidad y riesgo físico frente a las instalaciones de la actividad en curso. representadas mediante coordenadas (UTM - Datum WGS-84). Se podrá emplear información, como interpretación de cartas topográficas e imágenes de satélite e información de proyectos cercanos aprobados correspondientes a la fecha en que se dio inicio a la actividad, así como otras fuentes de información secundaria.

#### 7.2.3 Geología

en esta etapa se considerará información de la geología regional y a mayor detalle de la geología local, presentando litología, estratigrafía y estructuras geológicas principales donde el proponente puede tener como guía a estudios ya aprobados teniendo en cuenta las características similares al lugar del proyecto como también se puede realizar visitas en campo y/o del Estudio de Geología y Geotecnia, que se desarrollará como parte de los estudios básicos del componente que están incluidos dentro del expediente

técnico del proyecto. Se describirán con mayor detalle las características geológicas en el AID, así como las formaciones estratigráficas y fallas geológicas en caso correspondan.

Se considerará la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET), en su Carta Geológica Nacional. Se presentará un mapa geológico a escala adecuada.

Se realizará la descripción de las zonas de riesgo sísmico en el ámbito de ejecución del proyecto.

#### 7.2.4 Hidrografía, hidrología e hidrogeología

Se realizará una descripción de la red hidrográfica teniendo en cuenta la información brindada por la ANA, para identificar la existencia de cuerpos de agua concurrentes en el ámbito de la actividad en curso. El análisis debe incluir la descripción de las cuencas y microcuencas existentes, incluyendo cuerpos de agua cerrados que permanecen en un solo lugar y cuerpos de agua dinámicas, datos sobre caudales (mínimos, máximos y medios) en tiempo de lluvias (húmeda) y en épocas de estiaje (seca).

Es necesario que se describan los usos de agua que se utilizan en el proyecto donde se debe tener en cuenta la distancia que se debe mantener con las áreas sensibles como, por ejemplo: zonas de cultivo y extracción de especies hidrobiológicas, de actividades recreativas, de reserva, bancos naturales y de protección ambiental.

Asimismo, los datos que deben ser extraídos de las estaciones hidrométricas, pluviométricas y meteorológicas, tienen que ser de fuentes confiables donde se pueda verificar su procedencia con información específica climatológica (precipitación y velocidad del viento), dando mayor importancia en la identificación de caudales medios, caudales máximos de diseño, crecidas y sentidos de escurrimiento, las etapas de retorno

apropiados a la extensión del proyecto, a sus obras y a la información disponible. Además, de ser aplicable, se deberá calcular el caudal ecológico, especificando la metodología empleada.

#### 7.2.4.1 Hidrogeología

Se desarrollará el estudio hidrogeológico, a fin de conocer la existencia del agua subterránea en el AID de la actividad en curso. Como parte de este estudio se deberá identificar a las unidades hidrogeológicas que puedan tener contacto hidráulico con el origen del agua superficial. Es trascendental que se evalúe la fragilidad de las aguas subterráneas que podría generar contaminación por las actividades del proyecto.

Asimismo, se debe incluir una relación de fuentes de agua (pozos, manantiales, lagunas, bofedales, etc.).

Se deberá presentar mapas de la información generada, los cuales deben ser realizados a una escala adecuada.

#### 7.2.5 Suelos, uso actual y capacidad de uso mayor

Se caracterizan los suelos del área de influencia de la actividad en curso, desde una representación edafológica; es decir, teniendo en cuenta sus propiedades físicas, químicas, biológicas y mecánicas.

##### 7.2.5.1 Suelos

Un estudio a nivel correspondiente se realizará de acuerdo al Reglamento aprobado por Decreto Supremo 013-2010-AG; que tomara en cuenta los análisis físico-químicos, biológicos de los suelos, los cuales permitirán establecer su calidad; considerando principalmente las peculiaridades de pendiente, depresión efectiva, contextura, fragmentos robustos, pedregosidad superficial, drenaje, fertilidad natural superficial, entre otros. Deberán presentarse el mapa de suelos, donde se pueda ubicar los lugares de muestreo o calicatas teniendo en cuenta que debe ser mostrada en coordenadas UTM, Datum WGS84.

#### 7.2.5.2 Uso actual

Se describirán los usos actuales del terreno, siguiendo las muestras o juicios determinados por la Unión Geográfica Internacional (UGI) con esta información se elaborará un mapa donde se visualiza sus actividades actuales, también se evidenciará la repartición de la población y el uso que se le da a la zona mediante una descripción cualitativa. Asimismo, deberá señalar si existen problemas por el uso del suelo y cuál es su relación con el proyecto.

#### 7.2.5.3 Capacidad de uso mayor

Se establecerán los grupos, clases y subclases de tierras siguiendo las disposiciones por Decreto Supremo N° 017-2009-AG o la norma que la sustituya, precisando las categorías en lo cual se emplaza el proyecto y sus componentes. Se presentará un mapa a la misma escala del mapa de uso actual.

#### 7.2.6 Calidad ambiental

Dependiendo de la naturaleza de la actividad en curso, se determinará la necesidad de inclusión del monitoreo de calidad y la precisión de los parámetros, así como el nivel de profundidad del estudio correspondiente.

##### 7.2.6.1 Calidad del aire

El monitoreo de calidad de aire, deberá ser realizado en receptores sensibles con una ubicación estratégica en el área de influencia de la actividad en curso. Se deberán de precisar los métodos que se utilicen como también los protocolos, equipos y criterios determinados para evaluar los parámetros, el número de puntos de muestreo y el lugar.

El laboratorio encargado para realizar las muestras y análisis correspondientes deberá contar con las metodologías de análisis acreditadas por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los aparatos que servirán para el monitoreo ambiental.

Es necesario indicar los parámetros meteorológicos como la dirección y velocidad del viento, la temperatura, así como indicar las condiciones atmosféricas durante la toma de datos, el tiempo, el periodo de registro.

Se debe presentar un mapa donde se muestre los puntos de muestreo, en coordenadas UTM Datum WGS84, e incluyendo la rosa de vientos.

#### 7.2.6.2 Calidad del agua

Para evaluar este parámetro debe realizarse, en función al tipo de actividad en curso, debiendo describirse el método de muestreo, la frecuencia y los parámetros, conforme lo establecido en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobado por la R.J. N° 010-2016-ANA

Para su elaboración, se considerarán LMP y los ECA o normativa sectorial y nacional aplicables y vigentes.

El muestreo de la calidad del agua y la medición de los parámetros se realizarán en el lugar de origen, teniendo en cuenta que los componentes de la actividad en curso cambien la calidad de agua llegando a incrementarse la concentración de algunos parámetros o contaminantes en el agua.

La red de muestreo deberá incluir puntos representativos y georreferenciados que estén contemplados en el área de influencia del proyecto. Tomando en cuenta los puntos de muestreo ubicados río arriba y río abajo de los vertimientos de los efluentes.

El laboratorio encargado de realizar los muestreos y análisis correspondientes deberá contar con las metodologías de análisis acreditadas por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo ambiental. Asimismo, se presentará la ficha técnica de identificación del punto de muestra.

#### 7.2.6.3 Calidad del suelo

Se debe realizar el diagnóstico de calidad de suelo, en concordancia con los parámetros determinados en el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM. Por lo que deberá adjuntar el informe de monitoreo de calidad de suelos, donde se precisarán como se manipulan los equipos a utilizar, y los criterios para determinar la ubicación y el número de puntos de muestreo, en el cual se debe tomar en cuenta la guía para muestreo y descontaminación de suelos; también las disposiciones complementarias referidas a los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo y otros juicios aplicables que se encuentren vigentes.

Se debe presentar un panel fotográfico que sirva como verificación de la ejecución del muestreo y como reporte de incidencias en cada uno de los puntos y ensayos realizados. Para el análisis de las muestras deberá ser realizado por una entidad acreditada por INACAL; debiendo tener toda la documentación correspondiente como: cadenas de custodia, informes de ensayo de laboratorio, certificado de acreditación por INACAL. Asimismo, se presentará un mapa en el que se muestren cada uno de los puntos de muestreo con sus respectivas coordenadas UTM Datum WGS84.

#### 7.2.6.4 Calidad de ruido ambiental

Para determinar cuáles son los niveles de presión sonora se presentará una red de muestreo representativa que permita su evaluación considerando, fuentes generadoras de ruido que haya en la zona, la ubicación cartográfica de los asentamientos poblacionales y la infraestructura social.

Esta evaluación se realizará en horario de día y otro por la noche, teniendo en cuenta el tipo de zonificación (de ser aplicable o referencialmente). los resultados analizados, serán contrastados con los ECA de Ruido, de la normativa vigente. Deberán contar con un mapa de ubicación que contemple los puntos de medición de ruido y la ubicación de los centros poblados que permita visualizar en coordenadas UTM, Datum WGS 84.

También se deberá considerar los certificados de calibración de los equipos de muestreo, el cual deberá ser realizado por un laboratorio acreditado ante el INACAL. Adicional a ello se presentará un panel fotográfico del desarrollo de muestreo y el reporte de incidencias.

### **7.3 Descripción del medio biológico**

La DAAC debe incluir la información referente a las características del ámbito donde se realiza la actividad. La información utilizada se podrá obtener a través de estudios ambientales, evaluaciones hechas en campo, revisión de fuentes de información secundaria, reportes de monitoreo, entre otros documentos relacionados.

El análisis de la información deberá incluir la identificación y descripción de los hábitats existentes, se debe presentar una evaluación de especies nativas, endémicas, claves para el ecosistema, especies migratorias y especies en estado de amenaza.

Es necesario, que se considere y evalúe el estado de la biodiversidad, antes del inicio de las actividades que se están desarrollando actualmente, para lo cual se podrá hacer uso de fuentes secundarias. Con esos resultados y los realizados en el área de influencia, se podrá realizar una comparación y lograr una mejor descripción de los impactos al medio biológico y podrán emplearse las medidas correctivas adecuadas.

#### **7.3.1 Cobertura vegetal**

La identificación de las unidades de vegetación donde se ubica la actividad en curso, podrá ser determinada utilizando fuentes de información secundaria como la que tenemos Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM 2015).

#### **7.3.2 Flora**

La caracterización de la flora se realizará determinando su composición, la población e identificando si existen especies de flora categorizadas en

especies de conservación por la legislación nacional y/o internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora y Silvestres - CITES y " Lista Roja" de la Unión internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - UICN).

### 7.3.3 Fauna

La caracterización de la fauna se llevará a cabo mediante la descripción de las especies de fauna silvestre y urbana que se hallan en la posibilidad de ser impactadas y no impactadas por las actividades del proyecto, así como la existencia de especies originarias del lugar y las que son consideradas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional y/o internacional "Lista Roja", en el caso de fauna, de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - UICN ). Asimismo, es necesario realizar un listado de las especies de mayor importancia, indicando aquellas que se encuentren categorizadas como peligro de extinción de acuerdo al DS. N° 043- 2006-AG y D.S 04-2014-MINAGRI

### 7.3.4 Ecosistemas frágiles

Se deberá realizar la identificación, descripción y delimitación de los ecosistemas frágiles; indicando su área, delimitación georreferenciada, tipo, estado de conservación, servicios ecosistémicos, fuente hídrica, entre otras características que correspondan. Asimismo, se señalará si se encuentran incluidos en la lista de hábitats frágiles o amenazados<sup>1</sup>, de ser así, se aplicarán medidas especiales de protección. Además, se presentará un mapa de ubicación de estos ecosistemas, señalando su proximidad a los componentes de la actividad en curso.

### 7.3.5 Áreas naturales protegidas

---

La DAAC, deberá indicar si se encuentra dentro de un Área Natural Protegida (ANP) o en su zona de amortiguamiento. Asimismo, deberá presentarse un mapa que incluya su ubicación donde se puede visualizar las áreas consideradas en el proyecto y la distancia mínima existente, entre el AID las ANP y sus zonas de amortiguamiento.

De encontrarse en un ANP o área de amortiguamiento deberá contarse con un pronunciamiento por parte de SERNANP.

#### 7.3.6 Paisaje

La caracterización del paisaje se realizará a partir de los criterios utilizados para identificar y examinar las unidades paisajísticas. Para su desarrollo se podrá hacer uso fuentes secundarias, las cuales servirán de apoyo para expresar las unidades de paisaje regional y su relación con el proyecto.

### **7.4 Descripción del medio socio-económico cultural**

La DAAC, deberá describir las tipologías socio-económicas y culturales de la población del área de influencia del proyecto. Para lo cual, deberá elaborarse un documento, teniendo en cuenta los enfoques participativos, de género e intercultural.

Deberá incluirse el proceso metodológico utilizado para la recopilación de la información a ser usada, la técnica de recojo de información de campo y de procesamiento y análisis de información, herramientas utilizadas, unidades de análisis, universo y selección de muestras de ser el caso, entre otros.

La descripción de medio socioeconómico y cultural deberá contener como mínimo los siguientes aspectos.

#### 7.4.1 Aspecto social

En esta etapa se desarrollará la importancia que le brindan a los recursos de la zona y aspectos institucionales de las comunidades alteradas en

términos de decisiones en cuanto al uso y control de los recursos, teniendo en cuenta las características sociales donde se desarrollará el proyecto.

La información se podrá basar en los censos realizados por el INEI o a través de visitas de campo que nos permitan obtener datos sobre el acceso a asistencia médica, agua y saneamiento, educación, transporte, electricidad, mercados, comunicaciones y bancos, Grupos de Género, Grupos Étáreos, Nivel educativo, Acceso a servicios de salud, Servicios Básicos y Tipo de vivienda

#### 7.4.2 Aspecto económico

Se basa en el estudio de la población que podría ser afectada la cual nos serviría dentro de nuestra identificación de impactos, donde consideramos el uso y valor de la tierra, empleo e ingresos locales y regionales.

También obtendremos información sobre el valor de las tierras y las actividades que realizan en ellas para generar economía, si tiene acceso al recurso principal como agua y a otros recursos según sea notable. La Población Económicamente Activa (PEA), Principales Actividades Económicas, y el promedio de ingresos mensuales será de vital importancia para nuestra evaluación.

#### 7.4.3 Aspecto cultural

Deberá incorporar información los cuales sean de interés humano, donde estén incluidos áreas arqueológicas, históricas, científicas u otras áreas importantes naturales relacionadas con el ser humano. como también verificar que el lugar tenga recursos culturales, arqueológicos, paleontológicos y áreas protegidas, Lugares turísticos, Idiomas o lenguas nativas, Identificación de restos arqueológicos; y, Festividades y costumbres.

### **7.5 Patrimonio arqueológico**

Se tomará en cuenta las evidencias arqueológicas e históricas, paisaje y patrimonio culturales presentes en la zona determinada para el proyecto, para lo cual se considerarán las normas de protección de patrimonio cultural de la nación, aplicables al proyecto, debiendo presentarse el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA). Se presentará un mapa que incluya las coordenadas de los vértices del polígono del CIRA.

### **7.6 Vulnerabilidad**

Se deberán identificar los aspectos que sean frágiles y se encuentren en peligro ya sea de origen natural o antropogénico, que se originen en el área de influencia de la actividad en curso. La identificación de la vulnerabilidad se podrá representar mediante una matriz donde se describa los impactos como consecuencia de los diferentes programas y planes de la actividad en curso.

Es necesario realizar un análisis de riesgo de la actividad agraria, agroindustrial y su entorno como, por ejemplo: En caso que ocurriera una alguna situación inesperada que represente riesgos ambientales severos ya sean de origen natural o humano estos deberán estar reflejados en el plan de contingencia.

### **8. Programa de monitoreo ambiental**

El Programa de Monitoreo Ambiental es un documento técnico de verificación, en el que precisa los parámetros a medir para hacer seguimiento a las condiciones ambientales que pueden resultar afectados en todas las etapas de la actividad en curso, teniendo en cuenta que realizarán de acuerdo a la actividad desarrollada.

### **9. Participación ciudadana**

Se describirán los mecanismos de participación ciudadana realizados, debiendo presentarse la información establecida en el artículo 52 y 86 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agricultura y Riego, aprobado por Decreto Supremo N° 018-2012 MINAGRI.

La información a ser presentada, deberá incluir los mecanismos implementados durante la etapa de elaboración e implementación de la DAAC, así como los mecanismos que se implementaran, luego de la aprobación del instrumento. Del mismo modo, durante la elaboración de la DAAC, se deberá realizar reuniones participativas, las cuales están destinadas a recabar información de la población de manera individual o a través de grupos focales sobre sus actividades, intereses, conocimientos y otro tipo de información selecta. Asimismo, se implementarán buzones de sugerencias, los cuales recabarán las sugerencias que la población afectada o favorecida plantea con los posibles impactos de la actividad en curso.

## **10. Identificación y evaluación de impactos ambientales**

Uno de los aspectos claves en la elaboración de la DAAC, es la identificación y valoración de los impactos ambientales, ya que, en base a esta identificación, es que se generara la propuesta de las medidas de adecuación y manejo ambiental, la cual incluirá la identificación de los impactos ya generados por la actividad en curso, así como los que podría ocurrir. Para su realización se partirá de la caracterización del área de influencia de la actividad.

Se desarrollará la metodología utilizada para identificar y evaluar los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos; originados por la relación entre las diferentes etapas de la actividad en curso con el medio físico, biológico, socioeconómico y cultural. Este proceso deberá incluir las referencias bibliográficas correspondientes a los métodos usados.

### **10.1 Identificación de los impactos y aspectos ambientales**

Se desarrollarla un diagnóstico de los principales componentes de la actividad en curso, así como de las actividades más relevantes, la identificación de los factores ambientales a ser afectados y aspectos ambientales. Para la identificación de los impactos se debe realizar un análisis de las condiciones ambientales antes del inicio de la actividad en curso y otra cuando la actividad

ya este en curso para realizar una comparación de los efectos que contrajo la actividad en el medio ambiente.

Para la identificación de los impactos, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Medio físico: suelo (uso y calidad), ruido, radiaciones no ionizantes, calidad de aire, cantidad y calidad de agua superficial, calidad y cantidad del agua subterránea).
- Medio biológico: afectación de la riqueza, abundancia y distribución de especies de flora y fauna, afectación de la cobertura vegetal y paisaje. Respecto al ecosistema, se debe considerar la fragmentación de los hábitats, estructura y afectación de las funciones ecológicas, migración o ahuyentamiento de especies, vulnerabilidad y continuidad, entre otros.
- Medio social: Si la actividad en curso altera a las comunidades campesinas, pueblos indígenas, entre otros. Se desarrollará una breve descripción de los derechos a ser afectados por la actividad en curso según lo establecido en aspectos culturales de la línea base.
- La identificación y cuantificación de los impactos negativos no evitables como resultado de la aplicación secuencial de las medidas de la jerarquía de mitigación que serán sujetos de compensación ambiental.

## **10.2 Evaluación y valoración de los impactos ambientales**

La selección de la metodología a emplear, para evaluar los impactos ambientales, será en función a la naturaleza del proyecto, de las componentes ambientales afectadas; considerando el área de influencia directa.

Se recomienda la matriz CONESA modificada por la Guía desarrollada por el SEIA aprobada según la RM N° 455 -2018 MINAM, indicando los criterios para su valoración y señalando sus limitaciones, concordantes con las características ambientales del área de influencia de la actividad en curso.

Es necesario que la evaluación de impactos se realice de forma integral (no fraccionada). Mediante la jerarquización de los impactos en función de su

valoración, identificando cuales son los impactos de mayor valoración y en qué etapa ocurren.

Se deberá presentar una descripción detallada de los impactos ambientales y sociales, resultantes de las matrices y metodologías empleadas.

## **11. Plan de manejo ambiental**

El Plan de Manejo Ambiental deberá prever, mitigar y/o corregir los impactos ambientales identificados. Asimismo, deberá incluir las medidas para impulsar los impactos positivos que se pudieran identificar. Se debe diferenciar entre las medidas de adecuación ambiental y las de manejo ambiental.

### **11.1 Plan de vigilancia ambiental**

El Plan de Vigilancia Ambiental, comprenderá todos los elementos ajustados entre sí de la implementación del sistema de vigilancia ambiental, asegurándose que la asignación de responsabilidades cumpla todas las medidas contempladas en la Estrategia de Adecuación y Manejo Ambiental, debiendo diferenciarse entre ambas.

Asimismo, se deben establecer monitoreos para el fiel cumplimiento de normas, leyes, reglamentos, límites máximos permisibles y otros que se consideren pertinentes y aplicables a la actividad.

El programa de monitoreo ambiental debe contemplar la siguiente información:

- Factores ambientales: Se debe justificar y mencionar los criterios para la establecer de los factores ambientales que incluirá en el programa de monitoreo.
- Parámetros: se establecen algunos límites que caracterizan la contaminación generada por la actividad, precisando los criterios considerados para su determinación.

- Estaciones de monitoreo: deberá justificar e indicar los criterios para la determinación del número de estaciones que conforman el programa de monitoreo, así como su ubicación.
- Frecuencia: se debe justificar e indicar los criterios para la determinación de la frecuencia del monitoreo de los parámetros establecidos.
- Evaluación de resultados: deberá precisar la normativa ambiental vigente y los Estándares de Calidad Ambiental con los que realizará la comparación de los resultados del programa de monitoreo. Tomando en cuenta que los análisis de los parámetros deben de realizarse por laboratorios que cuenten con la autorización y acreditación correspondiente.
- Resumen: Con la finalidad de sintetizar el programa de monitoreo, el proponente elaborará el siguiente cuadro.

**Tabla 5.** Resumen de Monitoreo Ambiental

Factor Ambiental	Código de la estación	Descripción de la estación	Coordenadas		Parámetros	Frecuencia	Normativa para evaluación
			UTM				
			Este	Norte			

Elaboración propia

Además, deberá presentarse un mapa de ubicación de las estaciones de monitoreo, para cada uno de los parámetros, en coordenadas UTM Datum WGS84, que incluya un cuadro resumen de los puntos de monitoreo.

## 11.2 Plan de contingencias

El plan de contingencias es un instrumento de gestión de riesgos, que contiene varias estrategias, protocolos, planes, programas como también identifica y controla los posibles riesgos con respecto a las actividades que desempeña la

organización o empresa, cabe mencionar que se debe establecer procedimientos de atención a emergencias para todos los posibles casos que se presenten durante la actividad como desastres naturales, tecnológicos, o con ocasión de la desviación de alguna de las etapas de la actividad detallando los equipos que se requieren para su uso durante la emergencia, los materiales, el personal calificado para atender la emergencia.

### **11.3 Plan de relaciones comunitarias**

El plan de relaciones comunitarias busca garantizar una relación armoniosa entre el titular y la población del área de influencia de la actividad en sus diferentes etapas. Considera los planes, medidas, acciones de involucramiento y la participación de la autoridad competente, población y representantes de la sociedad, Asimismo, deberá describir las estrategias de implementación, funciones, roles y actividades.

### **12. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos (PMMRS)**

El PMMRS desarrollará las medidas que se deben implementar para manejar y disponer los residuos sólidos de la empresa u organización para todas sus etapas correspondientes. Para su elaboración se deberá considerar los principios y directivas comprendidas en la normativa vigente; sin embargo, el contenido del PMMRS deberá desarrollarse en concordancia al Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Sector Agricultura y Riego.

Deberá incluirse una descripción de las fuentes generadoras de residuos sólidos, la caracterización de residuos peligrosos, estimación de la tasa de generación de residuos sólidos, identificación de alternativas de minimización, estimación final de residuos sólidos, indicadores de desempeño de las medidas ambientales y de manejo de residuos sólidos.

### **13. Programa de adecuación y manejo ambiental**

El programa de adecuación y manejo ambiental detalla el conjunto de medidas correctivas, preventivas, de mitigación, minimización y remediación según

corresponda, de seguimiento y control para los impactos ambientales más relevantes identificados.

Deberá incluir de manera detallada el manejo ambiental para los impactos ambientales relevantes en todas las etapas de la actividad de la empresa u organización, se debe considerar la coherencia de los impactos ambientales y las medidas de adecuación, asignándole tiempo de implementación y presupuesto el cual se ejercerá durante todo el tiempo que se encuentre planificada la actividad.

**Tabla 6. Cronograma y presupuesto del plan manejo ambiental**

Item	Impacto ambiental	Descripción de la medida	Tiempo de implementación				Presupuesto		Responsable
			1er Año				Precio unitario (s/.)	Precio total (s/.)	
			1°T	2°T	3°T	4°T			

Elaboración propia

#### **14. Cronograma de inversión e implementación de las medidas de manejo y adecuación ambiental.**

Deberá detallar el cronograma donde indicará los atributos de las medidas de todos los planes que componen el programa de Adecuación Ambiental, así como también el momento de su ejecución. En cuanto al presupuesto, este deberá incluir una síntesis de los costos estimados (en soles) contenidos en el Programa de Adecuación Ambiental.

Asimismo, el cronograma y el presupuesto, debe diferenciar entre las medidas de adecuación ambiental y las medidas de manejo ambiental.

#### **15. Conclusiones y recomendaciones**

Las conclusiones deben de estar coherentes con los objetivos de la DAAC, presentando el cumplimiento del contenido mínimo desarrollado a través de planes y programas.

Las recomendaciones de deben realizar en base a los impactos relevante, las acciones y medidas que se deben tomar.

## 16. Anexos

Deben incluirse, figuras, cuadros, fotografías, planos, mapas temáticos, documentos o cualquier otro que contribuya a la DAAC.

El estudio empírico de la investigación se realizó considerando la estadística descriptiva, descripción de datos y contraste o evidencia de las hipótesis, utilizando el modelo de ecuación lineal múltiple.

### Resultados de contraste de Hipótesis mediante SPSS

Para evidenciar el cumplimiento de nuestra Hipótesis se da en 3 partes, en el primer punto se realiza un contraste de la Hipótesis General según interpretación en la tabla 7, y como segundo punto se realiza el contraste de las Hipótesis Especifica 1 y 2 según tabla 9, como tercer Hipótesis se evidencia su cumplimiento mediante un análisis descriptivo estadístico interpretado en la tabla 13, todas las hipótesis son demostradas con la ayuda del software estadístico SPSS.

### Contraste de hipótesis General

Ecuación de regresión lineal múltiple

**Tabla 7. Hipótesis general**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio <sup>b</sup>					Durbin-Watson
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	,539 <sup>a</sup>	,290	,240	2,4345	,290	5,730	1	14	,031	2,485

a. Variables predictoras: (Constante), VI

b. Variable dependiente: VD

Nota: Elaboración propia

En la Tabla 7 se aprecia que el 24% de los encuestados consideran el efecto de la VI en VD, es estadísticamente significativo (Sig..0,03) y el coeficiente de Durbin-Watson de 2,485 evidenciando que los errores en la ecuación de regresión no colineales múltiple son independientes.

**Tabla 8.** Ecuación de regresión múltiple

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo	Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FIV
1 (Constante)	5,235	8,253		,634	,536					
VI	,303	,127	,539	2,394	,031	,539	,539	,539	1,000	1,000

a. Variable dependiente: VD

Nota: Elaboración propia

En la Tabla 8 se puede visualizar la ecuación de regresión lineal múltiple  $VD = 5.235 + 0.303(VI)$ , estadísticamente la VD es no significativa, pero la VI es significativa. Asimismo, se establece que los factores de la variable inflada (VIF) se encuentra en el rango de los factores permitidos, es decir menores que 10.

### Contraste de Hipótesis Específica

**Tabla 9.** Hipótesis específica

**Resumen del modelo<sup>b</sup>**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio					Durbin-Watson
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	,539 <sup>a</sup>	,290	,181	2,5263	,290	2,661	2	13	,107	2,491

a. Variables predictoras: (Constante), VIF2, VIF1

b. Variable dependiente: VD

Nota: Elaboración propia

En la Tabla 9 se evidencia que el 18% de los encuestados consideran el efecto de las dimensiones de la variable independiente en la variable dependiente DAAC, considerada estadísticamente poco significativa (Sig. 0.1) y el estadístico de Durbin-Watson 2.491 evidenciando que los errores en la ecuación de regresión lineal múltiple son independientes.

**Tabla 10.** Coeficientes hipótesis específica 1

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo	Coefficients no estandarizados		Coefficients tipificados	t	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FIV
1 (Constante)	5,238	8,565		,612	,551					
VIF1	,306	,155	,471	1,973	,070	,509	,480	,461	,957	1,045
VIF2	,292	,385	,181	,758	,462	,279	,206	,177	,957	1,045

a. Variable dependiente: VD

Nota: Elaboración propia

En la Tabla 10 se observa los coeficientes de la ecuación de regresión lineal múltiple conformado por los coeficientes representativos de **lineamientos técnicos** de 0.306, estadísticamente no significativo (Sig. 0.07), y la constante de coeficiente 5.238; estadísticamente no significativo (Sig. 0.551). Asimismo, **Lineamientos legales** de 0.292, estadísticamente no significativo (Sig. 0.462), definiéndose la ecuación la **DAAC= 5.238+ 0.306(VIF1)+ 0.2.92(VIF2)**, significando que la dimensión que más aporta a la variable dependiente es **Lineamientos técnicos**.

### Análisis descriptivo estadístico de datos

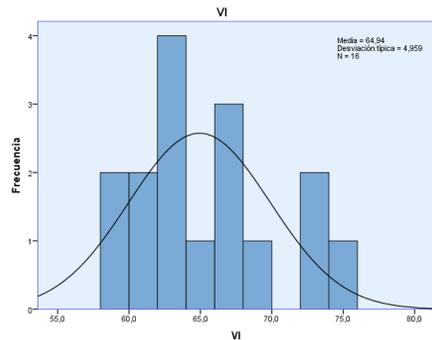
#### Variable 1: Término de referencia (TdR)

Tabla 11. Estadística VI.

		Estadísticos		
		VI	VIF1	VIF2
N	Válidos	16	16	16
	Perdidos	0	0	0
Media		64,938	52,688	12,250
Mediana		63,500	52,000	13,000
Moda		62,0	50,0 <sup>a</sup>	14,0
Dev. típ.		4,9594	4,3007	1,7321
Asimetría		,717	,337	-,616
Error típ. de asimetría		,564	,564	,564
Curtosis		-,602	-,779	-1,062
Error típ. de curtosis		1,091	1,091	1,091
Mínimo		59,0	46,0	9,0
Máximo		74,0	60,0	14,0
Percentiles	25	61,250	50,000	10,250
	50	63,500	52,000	13,000
	75	67,750	56,500	14,000

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Figura 1. Histograma de la VI: TdR



Nota. Elaboración propia

Figura 2. Histograma de la VI-d1

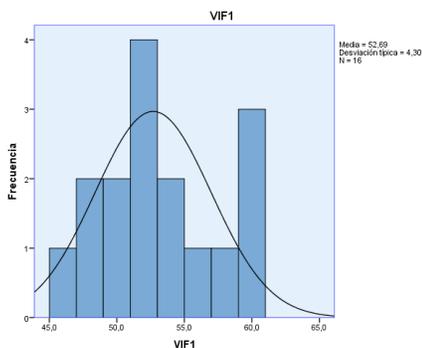
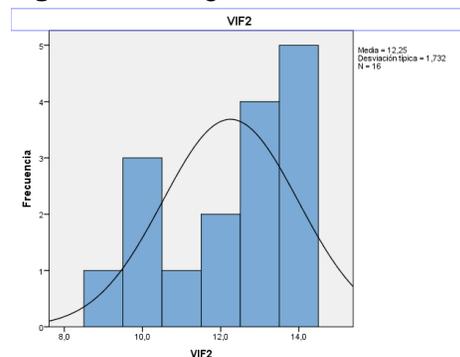


Figura 3. Histograma de la VI-d2



Nota. Elaboración propia

Nota. Elaboración propia

En la Tabla 11, se evidencia que, los datos de la VI “Términos de Referencia” están concentradas en el rango de [59.97 – 69.9] con una moda de que representa el 18.8% de la distribución, con asimetría positiva o sesgada a la derecha y curtosis negativa o leptocúrtica, Figura 1.

En la Tabla 11 se evidencia que los datos de la VI-d1 “Lineamientos técnicos” están concentradas en el rango de [48.39– 56.98] con una moda de 50 que representa el 12.5% de la distribución, con asimetría positiva o sesgada a la derecha y curtosis negativa o leptocúrtica, Figura 2.

En la Tabla 11 se evidencia que, los datos de la VI-d2 “lineamientos legales” están concentradas en el rango de [10.52– 13.98] con una moda de 14 que representa el 31.3% de la distribución, con asimetría negativa o sesgada a la izquierda y curtosis negativa o platicúrtica, Figura 3.

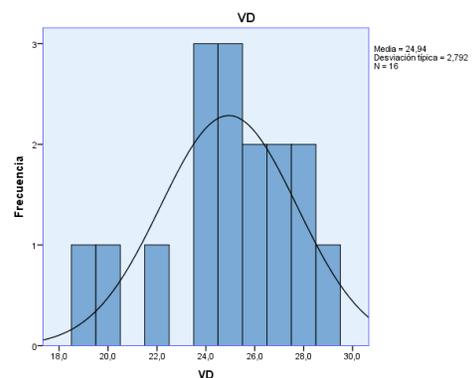
**Variable 2:** Declaración Ambiental de Actividades en Curso (DAAC)

**Tabla 12.** Estadística VD

		Estadísticos		
		VD	vdf1	vdf2
N	Válidos	16	16	16
	Perdidos	0	0	0
Media		24,938	13,375	11,563
Mediana		25,000	13,500	12,000
Moda		24,0 <sup>a</sup>	12,0 <sup>a</sup>	11,0 <sup>a</sup>
Desv. típ.		2,7921	1,3102	2,1282
Asimetría		-,746	-,197	-,1142
Error típ. de asimetría		,564	,564	,564
Curtosis		,227	-,184	1,787
Error típ. de curtosis		1,091	1,091	1,091
Mínimo		19,0	11,0	6,0
Máximo		29,0	15,0	14,0
Percentiles	25	24,000	12,000	10,250
	50	25,000	13,500	12,000
	75	27,000	14,750	13,000

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

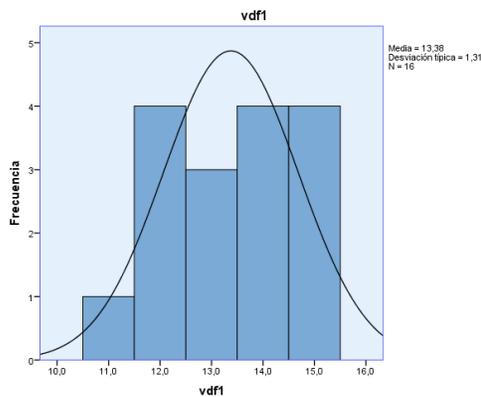
**Figura 4.** Histograma de la VD: DAAC



Nota. Elaboración propia

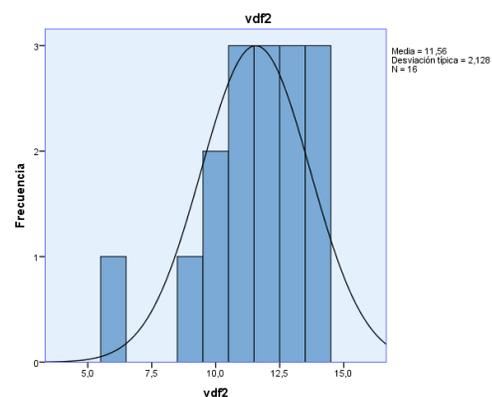
Nota. Elaboración propia

**Figura 5.** Histograma de la VD-d1



Nota. Elaboración propia

**Figura 6.** Histograma de la VD-d2



Nota. Elaboración propia

En la Tabla 12, se evidencia que, los datos de la VD “Declaración de la Actividad en Curso” están concentradas en el rango de [ 22.15–27.73.] con una moda de 24 que representa el 18.8% de la distribución, con asimetría negativa o sesgada a la izquierda y curtosis positiva o platicúrtica Figura 4.

En la Tabla 12, se evidencia que, los datos de la VD-d1 “Impacto ambiental” están concentradas en el rango de [12.06–14.69] con una moda de 12 que representa el 25.0% de la distribución, con asimetría negativa o sesgada a la izquierda y curtosis negativa o platicúrtica, Figura 5.

En la Tabla 12, se evidencia que, los datos de la VD-d2 “Declaración de la Actividad en Curso” están concentradas en el rango de [9.43– 13.69] con una moda de 11 que representa el 18.8% de la distribución, con asimetría negativa o sesgada a la izquierda y curtosis positiva o platicúrtica, Figura 6.

**Tabla 13.** Hipótesis Especifica 3



Nota: Elaboración propia

En la tabla 13, se evidencia que el 50.0% de los consultores ambientales individuales están de acuerdo total y el 38.3% está en de acuerdo parcial con la propuesta del contenido del TdR para la elaboración de una DAAC.

## V. DISCUSIÓN

Por los resultados evidenciados, se acepta la hipótesis general Los Términos de Referencia el cual brinda el contenido mínimo en base a lineamientos técnicos legales para la formulación de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y de Riego.

En el estudio, se propuso como objetivo general, Elaborar los Términos de Referencia que brinde contenido mínimo en base a lineamientos técnicos legales para la formulación de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y de Riego evaluando a 12 especialistas de una empresa acreditada en SENACE dedicados a la consultoría.

En nuestra propuesta del TdR para Actividades en curso los cuales son evaluados por el sector MIDAGRI, se realizó en base a lineamientos técnicos y legales enmarcados en la normativa lo cual coincide con el trabajo de Diana (2014), donde evalúa y replantea el TdR planteado por la autoridad ambiental del sector HIDROCARBUROS, donde realizó mediante lineamientos técnicos y legales siguiendo un marco normativo y conceptual.

En nuestra investigación un 57% de los encuestados encontró la aprobación del efecto del TdR en la DAAC, coincidiendo con el trabajo de Ballardo Luigui (2018), encontró el 80% de aprobación de sus unidades muestrales.

En nuestra propuesta de realizar un TdR para la elaboración de la DAAC determinamos evaluar los impactos con la metodología CONESA, coincidiendo con el trabajo de Chacón Brayan (2018), quien analizó los impactos negativos mediante la misma metodología, también aplicó como técnica de investigación una encuesta teniendo como resultado que un 30% están de acuerdo con el proyecto a desarrollar y nosotros dicha técnica de investigación mediante una encuesta logramos obtener la respuesta que un 57% está de acuerdo con nuestra propuesta de implementación de TdR para una DAAC.

La encuesta realizada en nuestro proyecto midió el grado de aportación que influiría el TdR en el desarrollo de la elaboración del proyecto de Declaración Ambiental, teniendo un porcentaje de 57% de aceptación coincidiendo con las encuestas realizadas por Rivas (2017), el cual sirvió para la medición del conocimiento sobre los residuos sólidos domiciliarios teniendo porcentajes altos como el 80 % sobre su desconocimiento del tratamiento y un conocimiento solo del 20 %. coincidiendo.

EL TdR propuesto contiene criterios con el cual se evaluarán la parte ambiental como: La descripción de la actividad en curso, la identificación y valoración de impactos ambientales, estrategia de adecuación y manejo ambiental, el cual encontramos similitud en el proceso metodológica de la guía de Dellavedova, M. para un EIA, sin embargo, difiere parcialmente con la valoración cuantitativa y

cualitativa de impactos ambientales donde la presente tesis recomienda el uso de dos metodologías Leopold y Batelle-Columbus.

Soto, D. (2019), Dentro de su estructura de la guía metodológica para el EIA en proyectos agrícolas tiene algunos criterios similares al de nuestra tesis en tres puntos, como en el capítulo de planificación y Control o seguimiento, sin embargo en el capítulo de Ejecución: Identificación y valoración de impactos ambientales difiere parcialmente con Diana quien sostiene que la mejor metodología para identificar los impactos ambientales es usando la Matriz de Leopold, mientras que nosotras proponemos el uso de la metodología CONESA.

En el contenido del TdR para una DAAC planteada en nuestro proyecto de investigación coincide con la Guía Metodológica para la elaboración de un PAMA propuesto por el Ministerio de la Agricultura y Riego en cuatro puntos como en el Diagnóstico del área, identificación y valoración de impactos ambientales, propuestas de medidas de mitigación, control, remediación, entre otros e implementación de un plan de manejo ambiental acorde a la actividad en curso, por último en los lineamiento legales ya que ambas tesis son desarrolladas para MIDAGRI y para proyectos que ya han iniciado sus actividades.

En nuestra investigación se realizó una encuesta a 12 especialistas dedicados a la elaboración de IGAs, teniendo como resultado que el 57% de los encuestados indica que la variable independiente (TdR) es influyente en la variable dependiente (DAAC), es decir que nuestra propuesta del TdR va a mejorar en la elaboración de instrumentos de gestión de la DAAC. coincidiendo con Uscuchagua (2016), realiza una encuesta a 27 expertos que elaboran EIA, para determinar la necesidad de la elaboración de una Guía metodológica para un estudio de impacto ambiental, teniendo como respuesta que el 60% indica que la metodología usada no es adecuada para definir una eficiente evaluación ambiental.

Durante la revisión de los proyectos no aprobados en MIDAGRI se encontró que 57 proyectos fueron negados para la obtención de la certificación ambiental en el

periodo de 2020 hasta abril del 2021, lo cual este fue uno de los motivos por la cual la presente tesis propone la elaboración de un TdR para un DAAC, ello coincide con Juan Manuel Aguas, quien revisa el historial del Ministerio del Ambiente de Ecuador donde encuentra que en los años 2000 al 2009 presenta un déficit de aprobación de licencias ambientales a los proyectos a diferencia de los dos últimos años, con ello identifica la necesidad de elaborar una Guía para un TdR y ejecución de auditorías ambientales debido al incremento de aprobación de licencias ambientales.

En la propuesta de TdR para una DAAC para la identificación y valoración de impactos ambientales se considera la metodología Conesa, lo cual coincide con la tesis de Martínez quien al evaluar diversas metodologías y al revisar los expedientes de las licencias ambientales de Colombia consideran que la metodología mas adecuada es la de Conesa levemente modificada en la valoración de importancia.

El desarrollo de los TdR de la DAAC es en base a lineamiento técnicos legales, el cual es similar al TdR del ministerio de PRODUCE para una DAA, los dos tienen en cuenta la normativa del MINAM vigente, dentro de los lineamientos su concepto es similar debido que son instrumentos complementarios para impactos ambientales no significativos, en su caracterización ambiental es similar debido que sus estudios ven la parte física, social, biológico del proyecto. En el caso del desarrollo de los monitoreos ambientales, la DAAC lo realiza como parte de la propuesta de vigilancia ambiental y la DAA es parte de su caracterización ambiental.

Los Términos de referencias para una DAAC el cual hemos propuesto está desarrollado según normativa del MIDAGRI, donde se enmarca los lineamientos técnicos con el contenido mínimo, teniendo una similitud del TdR elaborado para un PAMA por PRODUCE en base legal vigente y desarrollado el contenido mínimo según propuesto.

Los dos infieren que la Participación Ciudadana es importante dentro del desarrollo de la DAAC como el desarrollo del PAMA, por lo cual cada sector PRODUCE como MIDAGRI tiene su propia normativa para su desarrollo.

La presente tesis de investigación describe el TdR para una DAAC a través de lineamientos técnicos y legales mínimos en base al reglamento del sector agrario lo cual coincide con el contenido del TdR para elaborar una DIA para el sector de vivienda construcción y saneamiento por ejemplo los objetivos y estrategias de manejo ambiental mantienen cierta similitud, haciendo énfasis en el Plan de Control y seguimiento de la DIA que coincide con el Plan de Vigilancia Ambiental para la DAAC ya que dentro de la R.M. 0446- 2018-MINAGRI no lo menciona como contenido mínimo, sin embargo es considerado en la presente tesis debido a la importancia de velar por el cumplimiento oportuno de los planes y programas establecidos en la DAAC; con referencia al lineamiento legal ambos TdR difieren ya que son aplicables a distintos sectores.

La presente tesis que propone elaborar términos de referencia para una DAAC, teniendo como objetivo elaborarlo mediante la descripción de lineamiento técnico y legales considerando los reglamentos correspondientes al sector Agrario este coincide con el TdR para elaborar un PAMA de proyectos de saneamiento aprobado por la R.M. 372-2017-VIVIENDA, en relación a los lineamientos técnicos coinciden en el contenido de la estructura del TdR a excepción de la identificación y valoración de impactos ambientales, considerando que el ministerio de vivienda y ministerio del ambiente establecen su propio criterio de valoración de impactos ambientales, no descartando que en ambos TdR el especialista de elaboración de instrumentos de gestión ambiental pueda determinar la metodología que crea por conveniente utilizar; con respecto a los lineamiento legales cada TdR establece la normativa legal a utilizar acorde al sector.

## **VI. CONCLUSIONES**

Mediante la verificación de los lineamientos técnicos y legales referenciados, se obtuvo la información principal para formular la estructura del término de referencia (TdR), considerándose verídica, apropiada para el desarrollo de las actividades agrarias en curso.

Se aprecia que el 24% de los encuestados consideran que los términos de referencia influyen en la elaboración de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso.

Se evidencia que el 18% de los encuestados consideran el efecto de los lineamientos técnicos y legales considerados en el desarrollo de los términos de referencia los cuales influyen en la elaboración de la Declaración Ambiental de Actividad en curso.

En la presente tesis de investigación se logra identificar que el 88.0% de los consultores ambientales individuales están de acuerdo total y de acuerdo parcial, por lo cual la percepción de la propuesta del contenido del TdR en la elaboración de la DAAC es significativa.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Se recomienda que se amplíe las unidades muestrales.

Que los términos de referencia propuestos en nuestra investigación se tomen en evaluación ante el ministerio pertinente (MIDAGRI) el cual ajuste y valide nuestra propuesta.

Se recomienda implementar términos de referencia para los siguientes instrumentos de gestión ambiental, ya que a la fecha no cuentan con uno.

- PAMA
- IGA

## REFERENCIAS

AGUAS, Juan. Desarrollo de Guías Prácticas para la presentación de términos de referencia y ejecución de auditorías ambientales de proyectos de desarrollo sustentable para el cumplimiento de la norma ambiental vigente ante el Ministerio del Ambiente. Tesis (Magister en Gestión Ambiental de la Industria), Ecuador, Universidad Internacional Sek, 2010. 141pp.

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:5nOvUtc4-jlJ:https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/89%3Flocale%3Des+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>

BALLARDO, Luiggi. Propuesta de guía de gestión ambiental para la universidad san Ignacio de Loyola. Tesis (Licenciado en Gestión Ambiental Empresarial), Lima, Universidad San Ignacio de Loyola, 2018. 227 pp.

<http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/3956>

BERNAL, Diana, GRUESO, Simón, SALAS, Wilson. Agricultura sostenible como alternativa de control y mitigación de impactos ambientales. Artículo de especialización en control de la Contaminación Ambiental [en línea]. 2020. 1-15 [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2021].

<https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/4954/AGRICULTURA%20SOSTENIBLE.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

BARRIENTOS, Yuly. Una evaluación sistemática cuantitativa del conocimiento alrededor de la agricultura urbana y su aporte a la gestión ambiental. Artículo para Maestría en Gestión Ambiental [en línea]. 2015. [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2021].

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/17953/BarrientosGomezYulyAnthoula2015.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

CAMACHO, Clemencia, CARDOSO, Pablo. Revisión del problema ambiental y su gestión. Artículo de Medio Ambiente [en línea]. Abril del 2010. [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2021].

<https://journal.poligran.edu.co/index.php/poliantea/article/view/224/204>

CAICEDO, Paola, VERA, José. El impacto ambiental negativo y su Evaluación ante, durante y después del desarrollo de actividades productivas. Artículo de Asociación civil [en línea]. 233 – 232, noviembre 2015. [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2021].

Disponible en: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/12478-Texto%20del%20art%C3%ADculo-49630-1-10-20150504%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/12478-Texto%20del%20art%C3%ADculo-49630-1-10-20150504%20(1).pdf)

CHACON, Brayan. y PINILLA, Lina. Propuesta de una guía metodológica para la realización de la evaluación de impacto ambiental aplicable en ecoparque sabana (Jaime Duque). Tesis (Ingeniería Ambiental y Sanitaria), Bogotá. D.C, Universidad de la Salle, 2018. 165 pp.

[https://ciencia.lasalle.edu.co/ing\\_ambiental\\_sanitaria/1097/](https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_ambiental_sanitaria/1097/)

CRUZ, Cesar, GUEMES, Cecilia, RESINA, Jorge. Participación ciudadana: Experiencias inspiradoras en España. España: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2018. 96 pp.

NIPO: 044-18-007-X

<http://www.gigapp.org/images/LibroParticipacionciudadanaCEPC-GIGAPP-2018.pdf>

CRESPO, Cristina, GARMEDIA, Alfonso, GARMENDIA, Luis, SALVADOR, Adela. Evaluación de impacto Ambiental. Madrid: Pearson Educación, S.A., 2005. 416 pp. ISBN: 84-205-4398-5

<https://www.auditorlider.com/wp-content/uploads/2019/07/Evaluacion-impacto-ambiental-Garmendia-PDF-1.pdf>

Comunidad de Madrid. Diagnóstico Ambiental 2018. Madrid: Biblioteca Virtual, 2018. 392 pp.

Depósito Legal: M-41569-2018

<http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM003525.pdf>

DELLAVEDOVA, María. Guía metodológica para la elaboración de una evaluación de impacto ambiental. 1.a ed. Argentina: Universidad Nacional de La Plata. 2011. 38 pp.

<https://es.scribd.com/document/468768911/Guia-para-elaborar-estudio-de-impacto-am>

Decreto Supremo N°019-2009-MINAM. Aprueban el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. Diario Oficial el peruano, Lima, Perú. 25 de setiembre de 2009.

<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/ds-019-2009-minam-a.pdf>

Decreto Supremo N°019-2012-AG. Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario. Diario Oficial el peruano, Lima, Perú. 14 de noviembre del 2012.

<https://www.midagri.gob.pe/portal/74-marco-legal/decreto-supremo/decretos-supremos/8244-decreto-supremo-n019-2012-ag>

Decreto Supremo N°018-2012-AG. Reglamento de Participación Ciudadana para la Evaluación, Aprobación y Seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental del Sector Agrario. Diario Oficial el peruano, Lima, Perú. 14 de noviembre del 2012.

Disponible en:

<https://www.midagri.gob.pe/portal/marco-legal/74-marco-legal/decreto-supremo/decretos-supremos/8243-decreto-supremo-n018-2012-ag>

Decreto Supremo N°016-2012-AG. Reglamento de Manejo de los Residuos Sólidos del Sector Agrario. Diario Oficial el peruano, Lima, Perú. 14 de noviembre del 2012.

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-reglamento-de-manejo-de-los-residuos-solidos-del-se-decreto-supremo-n-016-2012-ag-866098-1/>

Decreto Legislativo N° 1278. Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Diario Oficial el peruano, Lima, Perú. 28 de febrero del 2017.

<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-N%C2%B0-1278.pdf>

Decreto Supremo N° 019-2014-VIVIENDA. Modifican el reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA, Diario Oficial el peruano, Lima, Perú. 25 de noviembre del 2014.

<http://nike.vivienda.gob.pe/dgaa/Archivos/DS-019-2014-VIVIENDA.pdf>

Decreto Supremo N° 017-2015- PRODUCE. Aprueban el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno. Diario Oficial el peruano, Lima, Perú. 6 de junio del 2015.

<https://www.senace.gob.pe/download/senacenormativa/NAS-4-7-01-DS-017-2015-PRODUCE.pdf>

Decreto Supremo N°008-2014-MINAGRI. Aprueban Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI. Diario Oficial el peruano, Lima, 24 de Julio de 2014.

<https://www.midagri.gob.pe/portal/decreto-supremo/ds-2014/11170-decreto-supremo-n-008-2014-minagri>

ESPINAL, Anna, HURTADO, Albir, KUZNIK, Anna. El uso de la encuesta de tipo social en traductología. Características Metodológicas. MonTI. Monografías de Traducción e Interpretación [en línea]. 2010, (2), 315-344[fecha de Consulta 20 de mayo de 2021].

<https://www.redalyc.org/pdf/2651/265119729015.pdf>

ISSN: 1889-4178.

García, Tomas. El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación. Artículo en instrumentación [en línea]. Marzo 2003. [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2021].

[http://www.univsantana.com/sociologia/El\\_Cuestionario.pdf](http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf)

GOMEZ, Domingo. Evaluación de Impacto Ambiental. [en línea] 2.a ed. España: Ediciones Mundi – Prensa, 2003. [fecha de consulta: 25 de mayo de 2021].

ISBN: 84-8476-084-7

<https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=f2yWYo2IWooC&oi=fnd&pg=PA15&dq=articulos+sobre+impacto+ambiental&ots=gAUKIaPaAn&sig=nh7Peco9MKC6ScSPauZ1bA1Bug#v=onepage&q=articulos%20sobre%20impacto%20ambiental&f=false>

HERNANDEZ, Sampieri. Metodología de la investigación [En línea]. 6.a ed. México: McGRAW-HILL / Interamericana editores, S.A. de C.V. 2017. [fecha de consulta: 25 de mayo de 2021].

<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

ISBN: 978-1-4562-2396-0

Kusni

Ley 27446. Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto. Ministerio del Ambiente. Diario Oficial el peruano, Lima, Perú. 23 de abril del 2001.

<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/Ley-y-reglamento-del-SEIA1.pdf>

MARTINEZ, Renzo. Propuesta Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental en Colombia. Tesis (Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo), Colombia, Universidad Nacional de Colombia, 2010. 203pp.

<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/7776>

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. La vinculación y retroalimentación entre la certificación y fiscalización Ambiental. Peru: IAKOB Comunicaciones & Editores S.A.C., 2016. 161 pp.

Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: 2016-03041

[https://www.oefa.gob.pe/?wpfb\\_dl=17031](https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=17031)

OTZEN, Tamara, MANTEROLA Carlos. Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. Artículo de la Universidad de Tarapacá [en línea]. 35(1):227-232, 2017. [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2021].

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

PÉREZ, Diana. Evaluación de los términos de referencia planteados por la autoridad nacional de licencias ambientales en licitaciones del Sector Hidrocarburo. Trabajo integrador (Ingeniera Ambiental), Bogotá, Universidad Militar Nueva Granada, 2014. 19 pp.

<https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/13157>

Portal de transparencia. MIDAGRI. 08 de abril del 2021.

<https://www.minagri.gob.pe/portal/transparencia>

Resolución Ministerial N° 466-2019-PRODUCE. Aprueban términos de referencia para la elaboración de los instrumentos de gestión ambiental correctivos de la industria manufacturera y comercio interno. Diario Oficial el peruano, Lima, Perú, 30 de octubre del 2019.

<https://www.gob.pe/institucion/produce/normas-legales/345879-resolucion-ministerial-n-466-2019-produce>

Registro Nacional de Consultoras Ambientales. SENACE. 02 de mayo del 2021.

<https://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=44>

Resolución Ministerial N° 372-2017-VIVIENDA. Consideraciones para la elaboración del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y el contenido de la Ficha Técnica Ambiental para la Adecuación (FTAA); los términos de Referencia para la elaboración del Programa de Adecuación (PAMA) de los proyectos de saneamiento; y, el contenido de la Ficha Técnica Ambiental para Adecuación (FTAA) para el sector saneamiento, que, como Anexos I, II, III,

respectivamente, forman parte integrante de la presente Resolución Ministerial. Diario Oficial el peruano, Lima, Perú, 02 de setiembre del 2017.

<http://nike.vivienda.gob.pe/dgaa/Archivos/RM%20372-2017-VIVIENDA.pdf>

Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. Guía para la elaboración de la Línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA. Diario Oficial el peruano, Lima, Perú, 31 de diciembre del 2018.

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-la-guia-para-la-elaboracion-de-la-linea-base-y-la-g-resolucion-ministerial-no-455-2018-minam-1728220-2/>

Resolución Ministerial N° 0765-2010-AG. “Guía para la elaboración de los programas de Adecuación y manejo ambiental en el sector Agrario”. Diario el Peruano, Lima, Perú, 16 de diciembre del 2010.

<https://www.midagri.gob.pe/portal/resoluciones-ministeriales/rm-2010/4921-resolucion-ministerial-no-0765-2010-ag>

Resolución Ministerial N° 0446-2018-MINAGRI. “Reglamento de Protección y Gestión Ambiental del Sector Agricultura y Riego”, el proyecto de Decreto Supremo que lo aprueba y su Exposición de Motivos. Diario Oficial el peruano, Lima, Perú, 15 de noviembre del 2018

<https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/normas-legales/resolucionesministeriales/2018/noviembre/rm446-2018-minagri.pdf>

RIVAS, George. Elaboración de una guía de estrategias metodológicas de educación ambiental en el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la comunidad Cañas. Tesis (Ingeniero en Medio Ambiente), Calceta, Escuela superior Politécnica agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, 2017. 71 pp.

<http://repositorio.espam.edu.ec/handle/42000/620>

SOTO, Diana. Guía metodológica para el estudio de impactos ambientales (EsIA) en proyectos Agrícolas. Tesis (Administradora de Empresas Agropecuarias), Colombia, Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia. 2019. 80 pp.

<https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/2812?locale=es>

USCUCHAGUA, Mayvi. Optimización de metodologías de evaluación de impacto ambiental del sector minero en las regiones Junín, Pasco y Huánuco. Tesis (Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible), Perú, Universidad Nacional del centro del Perú, 2016. 151 pp.

<http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/4585>

## ANEXOS

### Anexo 1.

**Tabla 14. Matriz de operacionalización**

Título: INFLUENCIA DE LOS TERMINOS DE REFERENCIA EN LA ELABORACIÓN DE LA DECLARACIÓN AMBIENTAL DE ACTIVIDAD EN CURSO (DAAC) EN EL SECTOR MIDAGRI							
Problema principal	Objetivo principal	Hipótesis general	TÉRMINOS DE REFERENCIA	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
¿De qué manera, influyen La elaboración de los Términos de Referencia que brinde contenido mínimo en base a lineamientos técnicos legales en el desarrollo de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector	Determinar la influencia de la elaboración de los Términos de Referencia que brinde contenido mínimo en base a lineamientos técnicos legales en el desarrollo de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector	La elaboración de los Términos de Referencia que brinde contenido mínimo en base a lineamientos técnicos legales influirá en el desarrollo de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y de Riego	TÉRMINOS DE REFERENCIA	El término de referencia es una propuesta cuyo objetivo lo define el SEIA (2009), como la estructura, contenido de los instrumentos de gestión ambiental y los lineamientos técnicos, legales que la autoridad ambiental competente lo señala, en base a la naturaleza del proyecto o actividad.	Para el desarrollo de los Términos de Referencia se tomará en consideración los lineamientos técnicos establecido en la R.M. 0446-2018-MINAM que nos brinda el contenido mínimo para una DAAC, como también se tomara en cuenta la opinión y percepción de los consultores ambientales individuales que serán encuestados con referente a los lineamientos técnicos y legales	Lineamientos mínimos técnicos	- Resumen ejecutivo
							- Introducción
							- Descripción de la actividad en curso
							- Caracterización ambiental
							- Participación ciudadana
							- Identificación y valoración de impactos
						Lineamientos mínimos Legales	- Estrategia de adecuación y manejo ambiental
							. Ley 277446 y su D. S N° 019-2009 MINAM.
							. Ley general de residuos sólidos 1278 y su reglamento D. S N° 017-2017.
							- Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario (D.S N.º 019-2012-AG).
. Plan de Participación Ciudadana (PPC) (D.S N.º 018-2012-AG).							
. Reglamento de Manejo de los Residuos Sólidos del Sector Agrario (D.S N.º 016-2012-AG)							

Agrario y de Riego?	Agrario y de Riego				contenidos en el TdR.		. Resolución Ministerial N° 0446-2018 MINAGRI, Reglamento de protección y gestión ambiental del sector agrario
<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>					
¿De qué manera Los Términos de Referencia a través de lineamientos técnicos mínimos influyen en la elaboración de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y de Riego?	1.Determinar la influencia de los Términos de Referencia a través de lineamientos técnicos mínimos en la elaboración de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y de Riego	1. Los Términos de Referencia a través de lineamientos técnicos mínimos influyen en la elaboración de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y de Riego	<b>DECLARACION AMBIENTAL DE ACTIVIDADES EN CURSO</b>	La Declaración Ambiental de Actividades en Curso (DAAC), es un instrumento de gestión ambiental del Sector Agrario, complementario al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), siendo la DAAC un instrumento de tipo correctivo, que define cómo los impactos ambientales ocasionados en un área determinada, se pueden recuperar, corregir, modificar; teniendo en cuenta los efectos y las acciones	Dentro del contenido mínimo de una DAAC se tomará en cuenta la identificación de impactos ambientales para determinar según normativa Agraria y Ley 27446 que está dentro de los instrumentos complementarios y los impactos que se genera son de carácter no significativo.	Impacto ambiental	- Identificación de impactos - Valoración de impactos
¿De qué manera Los Términos de Referencia a través de lineamientos legales influyen en la elaboración de la Declaración Ambiental de Actividad en	2. Determinar la influencia de los Términos de Referencia a través de lineamientos legales en la elaboración de la Declaración Ambiental de	Los Términos de Referencia a través de lineamientos legales influyen en la elaboración de la Declaración Ambiental de Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y de Riego.				Actividad en curso	- Material cartográfico - Evidencias de la existencia de la actividad

Curso (DAAC) en el Sector Agrario y de Riego?	Actividad en Curso (DAAC) en el Sector Agrario y de Riego					
¿Cuál es la percepción de los consultores ambientales individuales sobre la propuesta del desarrollo del TdR para la elaboración de la DAAC en el sector Agrario y Riego?	Describir la percepción de los consultores ambientales individuales sobre la propuesta del desarrollo del TdR para la elaboración de la DAAC en el sector Agrario y de Riego.	La percepción de los consultores ambientales individuales es significativa sobre la propuesta del desarrollo del TdR para la elaboración de la DAAC en el sector Agrario y de Riego.				

Anexo 1:

**Tabla 15.** Instrumento de recolección de datos

**CUESTIONARIO**

Marca con un aspa (X) la alternativa que crea conveniente:

Escala: Total desacuerdo (1) - Desacuerdo parcial (2) - Indeciso (3) - De acuerdo parcial (4) - De acuerdo total (5)

<b>PROPUESTA DE TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA ELABORAR DAAC</b>						
		Escala				
DIF 1	Vi: Lineamientos técnicos	1	2	3	4	5
if01	Está de acuerdo que en el resumen ejecutivo se desarrolle en base a los aspectos ambientales socioeconómicos y culturales más notables de la DAAC y su redacción sea en el idioma castellano y en el idioma nativo de la localidad donde se ejecute el proyecto.					
if02	La introducción debe presentar una breve descripción de los objetivos del instrumento de gestión ambiental (DAAC).					
if03	Se plantea que el proponente describa de manera integral las actividades ejecutadas y/o en ejecución					
if04	La caracterización ambiental debe comprender la descripción y evaluación del entorno en base a la Huella del proyecto y el Área de Influencia del Proyecto (AID).					
if05	Los monitoreos ambientales creen que se deben realizar para la elaboración de la DAAC de acuerdo a las actividades del proyecto.					
if06	Para caracterizar los impactos ambientales, se debe identificar el medio físico, biológico y socio económico cultural					
if07	En la descripción de cada componente se debe presentar un mapa temático debidamente georreferenciado.					
if08	Considera que el Plan de Participación Ciudadana se debe desarrollar mediante los mecanismos obligatorios siguientes: Audiencias pública, talleres participativos, acceso a la información y buzones de observaciones.					

if09	Cree que la matriz CONESA es la metodología adecuada para la identificación y valoración de los impactos en un proyecto en curso.					
if10	Considera que la identificación y valoración de impactos generados es un aspecto clave en la elaboración de la DAAC y que permite proponer un plan de medidas de adecuación y manejo ambiental.					
if11	Cree que proponiendo un programa de adecuación ambiental permitirá mitigar los efectos ambientales durante todas las etapas de la actividad en curso.					
if12	Considera que se debe realizar un resumen de compromisos ambientales según las actividades desarrolladas en el proyecto.					
Dif2	<b>Lineamientos legales</b>	1	2	3	4	5
if13	Considera que la DAAC es un instrumento complementario de carácter correctivo de acuerdo al concepto mediante la ley del SEIA 27746 y elaborado según el contenido mínimo en el reglamento Agrario D.S 019-2012					
if14	Creo que la normativa para el desarrollo del Plan de Participación Ciudadana D.S 018-2012 AG se debería anexar nuevos mecanismos que permitan al ciudadano sea participe y se encuentre informado, pero a la vez cuidemos su salud debido a la pandemia ocasionada por el Covid 19.					
if15	Además de adecuarse al reglamento del sector agrario a la normativa vigente D.S 016_2012, considera que es suficiente dicha normativa.					
Vd. Impacto Ambiental						
Ddf 1	Considera que al identificar los impactos ambientales se debe tener en cuenta la normativa, las actividades y el desarrollo de Línea Base.					
Ddf 2	Para la valoración de impactos, la mejor metodología considera que es la matriz CONESA a través de sus atributos.					
Ddf 3	Considera que la importancia de la evaluación de impactos ambientales permitirá el desarrollo sostenible de las actividades del proyecto.					
Vd: DAAC						
Ddf 4	Sobre una actividad en curso, cree usted que se necesita evidencias como material cartográfico, fotografías, licencia de uso de agua, con el cual se determinará que el proyecto esta en curso.	1	2	3	4	5
Ddf 5	Es necesario que las actividades agrarias y de riego, se hayan desarrollado con anterioridad a la aprobación del reglamento D.S 019_2012 para evaluarse como un DAAC					
Ddf 6	Para el desarrollo de la DAAC, Cree usted que se debe realizar un trabajo de campo para formular la Línea de Base.					

## Anexo 2.

### Figura 7. Evaluación de los TdR sector HIDROCARBUROS.

Los términos de referencia deben ser replanteados y consecuentes con la normatividad específica para cada fase de la industria de los hidrocarburos.

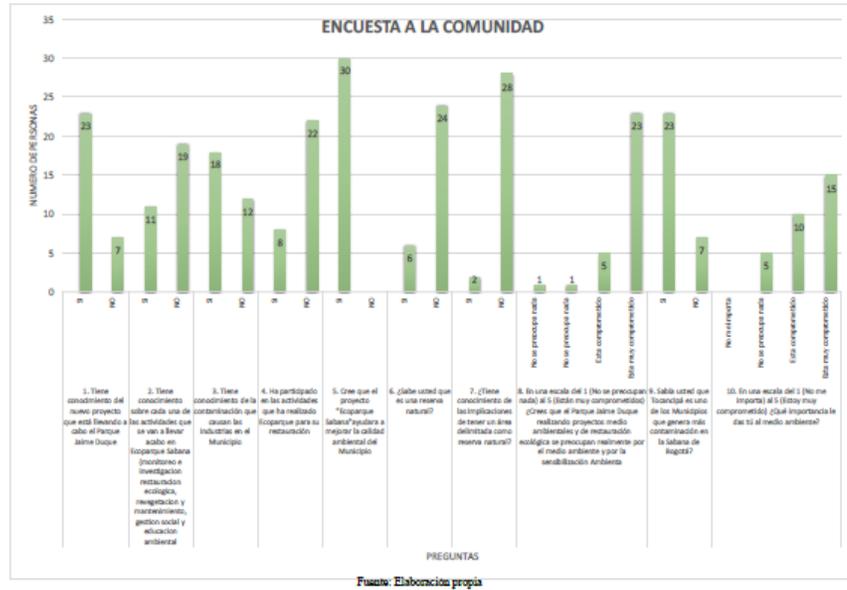
Normas como la Ley 99 de 1993 y el Decreto Ley 2811 de 1974 aunque pretenden hacer énfasis en la protección ambiental permiten que conceptos tan diferentes como desarrollo sostenible y derecho a un ambiente sano sean promovidos bajo la misma norma. Esta inconsistencia admite autorizar el uso de los ecosistemas y sus componentes hasta el agotamiento de los recursos.

Los términos de referencia enmarcados en las normas colombianas que reglamentan el régimen de licenciamiento ambiental difícilmente imponen límites sobre los proyectos a licenciar. Los límites están dados por las evaluaciones que hacen los funcionarios sobre las necesidades de los proyectos y las características de los ecosistemas para cada caso. Es así como las normas terminan su construcción a través de los funcionarios que las aplican. Igualmente, la posible reducción de los efectos negativos hace parte de las decisiones que deben tomar los funcionarios.

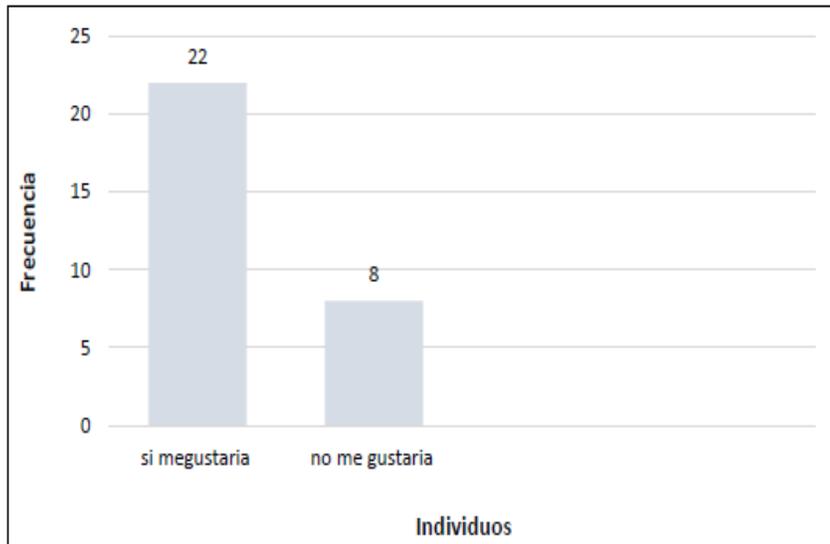
Tabla 16. Beneficios de la implementación de la guía de Gestión Ambiental USIL.

1)	Categoría de análisis: Beneficios de la implementación de la Guía de Gestión Ambiental USIL.	TD	D	NA/ND	DA	TDA
a	Es una herramienta para la toma de decisiones en la planificación ambiental de la universidad.	0%	0%	20%	0%	80%
b	Fomenta la integración de la comunidad universitaria para mejorar el desempeño ambiental de la universidad.	0%	0%	0%	100%	0%
c	Marca el inicio para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en la universidad.	0%	20%	20%	20%	40%
d	Permite conocer los aspectos e impactos ambientales que posee la universidad a causa de sus acciones, decisiones u omisiones.	0%	0%	20%	20%	60%
e	La correcta implementación de la Guía contribuirá a la mejora del desempeño ambiental de la universidad.	0%	0%	20%	0%	80%

**Figura 8. Encuesta de la comunidad Jaime Duque**

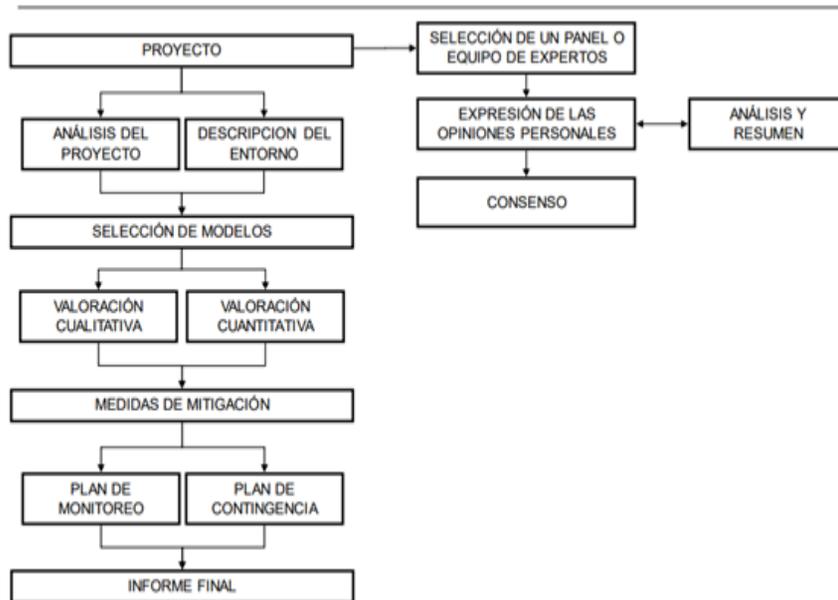


**Figura 9. Participación de los habitantes en una capacitación del manejo correcto de los RSD**



**Gráfico 4. 3. Participación de los habitantes en una capacitación del manejo correcto de los RSD**

**Figura 10.** Proceso metodológico del EIA



**Tabla 17.** Desarrollo de componentes usados para la elaboración del EIA

ETAPA I	Planificación: reconocimiento ambiental inicial de la situación real.	Describe la ubicación exacta, cantidad de población, la temperatura, humedad, entre otros, escogiendo la zona de estudio “La vereda río de piedras del municipio de Tuta” y para llevar a cabo este estudio de impacto ambiental como prueba se enfocó en el cultivo de ciruela variedad de Horvin del productor “LOS ALISOS.”  Se describe las etapas del proyecto “cultivo de ciruela” e identificación de aspectos legales ambientales referentes al cultivo de ciruela  También se determina los componentes ambientales afectados por la actividad y el área de estudio.
ETAPA II	Ejecución: Identificación y valoración de impactos ambientales	En la segunda etapa se analiza todos los impactos ambientales negativos que genera la actividad, como también determinar todos los insumos utilizados para el proyecto o actividad así valorar los impactos con la matriz de Leopold.  Identificándose entre los impactos ambientales positivos el uso de materia orgánica, como también negativo debido a la incorporación de agroquímicos que estos generan contaminación.

ETAPA III	Control o seguimiento: formulación del plan de manejo ambiental	Ya teniendo conocimiento de todos los impactos ambientales negativos ya valorizados se realiza un plan de manejo ambiental mediante una matriz de manejo ambiental que contiene medidas de mitigación, corrección compensación para cada impacto ambiental identificado dentro de la actividad.  Y para concluir se establece un análisis de las posibles quejas y reclamos de las partes interesadas al proyecto o actividad.
--------------	--	--

**Figura 11.** Índice de la guía para la elaboración de PAMA en el Sector Agrario

ÍNDICE		Pág.
1. Preámbulo	_____	1
2. Objetivo	_____	1
3. Alcance	_____	2
4. Base Legal	_____	5
5. Contenido	_____	6
5.1 Resumen Ejecutivo	_____	7
5.2 Marco Legal	_____	7
5.3 Marco Institucional	_____	8
5.4 Datos Generales del operador o titular de la actividad	_____	8
5.5 Permisos y/o autorizaciones con que se cuenta	_____	8
5.6 Diagnostico del Área de la Actividad en Curso	_____	8
5.6.1 Área de Influencia	_____	9
5.6.2 Medio Físico	_____	10
Fisiografía (Topografía)	_____	10
Clima y Meteorología	_____	12
Calidad del Aire	_____	12
Recursos Hídricos	_____	13
Geología	_____	14
Suelos	_____	15
Paisaje Escénico	_____	15
5.6.3 Medio Biológico	_____	16
Flora General	_____	17
Fauna General	_____	17
5.6.4 Medio Socioeconómico y de Interés Humano	_____	17
Ambiente Social	_____	17
Ambiente Económico	_____	18
Ambiente de Interés Humano	_____	18

5.6.5 Análisis de Vulnerabilidad _____	18
Identificación y evaluación de peligros y amenazas _____	20
Evaluación de la vulnerabilidad _____	21
Análisis de riesgo _____	21
5.7 Descripción de la Actividad _____	21
5.7.1 Tipo de Actividad _____	22
5.7.2 Componentes _____	22
Actividades Agrícolas en General _____	23
Actividades de Manejo y Aprovechamiento Forestal _____	23
Actividades de Irrigación _____	25
Actividades de Agroindustria de Producción y Transformación Primaria _____	25
5.8 Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales _____	27
5.8.1 Generalidades _____	27
5.8.2 Identificación de los impactos ambientales _____	28
5.8.3 Identificación de los factores que causaron impactos al ambiente _____	29
5.8.4 Valoración de los impactos ambientales identificados _____	29
5.9 Programa de Adecuación y Manejo Ambiental _____	47
5.9.1 Programa de Adecuación _____	47
Plan de Cumplimiento _____	47
Cronogramas de implementación y de Inversión _____	48
Medidas de Mitigación _____	48
5.9.2 Plan de Manejo Ambiental _____	61
Programas Permanentes _____	61
Programa Preventivo/Correctivo _____	61
Programa de Monitoreo _____	62
Programas Especiales _____	62
Plan de Manejo de Residuos Sólidos _____	62
Plan de Contingencias _____	63
Plan de Cierre _____	63
Programas Complementarios _____	64
Programa de Señalización Ambiental _____	64
Programa de Educación Ambiental _____	64
Programa de Participación Ciudadana _____	65

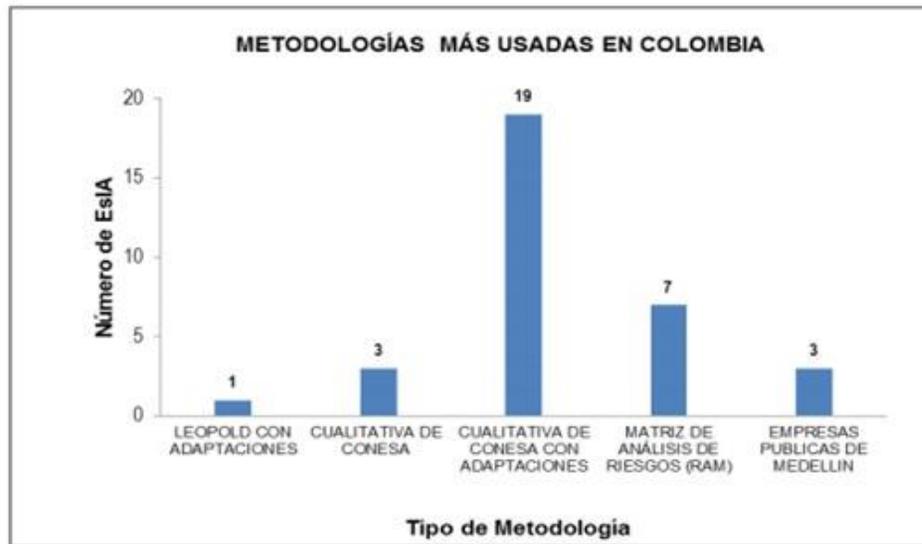
**Figura 12.** La metodología usada no es la adecuada para definir una eficiente evaluación ambiental.



**Figura 13.** Estructura de TdR para una DIA – Estrategia de manejo Ambiental

8. Estrategia de manejo ambiental
  - 8.1. Plan de Manejo Ambiental (PMA)
  - 8.2. Plan de manejo de residuos sólidos y líquidos
  - 8.3. Programa de monitoreo ambiental
  - 8.4. Plan de contingencias
  - 8.6. Plan de seguimiento y control
  - 8.7. Cronograma presupuestado de la estrategia de manejo ambiental del proyecto
9. Información de la Empresa Consultora
  - 9.1. Dato de la empresa consultora
  - 9.2. Nombres y firma de los profesionales y técnicos, que elaboraron la DIA
10. Anexos

**Figura 14.** Metodologías utilizadas para la valoración de impactos Colombia



**Figura 15.** Estructura de un TdR Para una DAA para la industria manufacturera–  
PRODUCE

3. Caracterización ambiental
  - 3.1. Caracterización ambiental (Medio físico, biológico y social)
  - 3.2. Medio físico
  - 3.3. Medio biológico
  - 3.4. Medio social
  - 3.5. Monitoreo ambiental

**Figura 16.** Estructura de un TdR Para un PAMA para la industria manufacturera

## II. ESTRUCTURA

### Resumen Ejecutivo

- 
- 
1. Aspectos Generales
  - 1.1. Antecedentes
  2. Descripción de la actividad en curso
  - 2.1. Ubicación
  - 2.2. Zonificación
  - 2.3. Área de instalación
  - 2.4. Vías de acceso
  - 2.5. Descripción técnica del proceso productivo
  - 2.6. Materia prima e insumos
  - 2.7. Productos elaborados y subproductos obtenidos
  - 2.8. Equipos y maquinaria
  - 2.9. Personal (fuerza laboral)
  - 2.10. Servicios
  - 2.11. Descargas al ambiente
  - 2.12. Mantenimiento de la actividad
  - 2.13. Diagrama de flujo
  - 2.14. Vida útil de la actividad
  - 2.15. Etapa de cierre

- 
3. Caracterización ambiental
  - 3.1. Caracterización ambiental (Medio físico, biológico y social)
  - 3.2. Medio físico
  - 3.3. Medio biológico
  - 3.4. Medio social
  - 3.5. Monitoreo ambiental
  4. Identificación y caracterización de los impactos ambientales
  5. Área de influencia
  - 5.1. Área de influencia directa
  - 5.2. Área de influencia indirecta
  6. Estrategia de adecuación y manejo ambiental
  7. Participación Ciudadana
  8. Consultora ambiental autorizada y suscripción del estudio
  - 8.1. Equipo profesional multidisciplinario de la consultora ambiental autorizada
  - 8.2. Representante legal de la consultora ambiental y titular de la actividad en curso
  9. Anexos

**Figura 17.** Matriz para la identificación y evaluación de impactos ambientales según MVCS-DGAA-2017

1. Fórmula para determinar la significación:

$$SA = (\pm) + 3 EX + 2 D + R + A + P$$

SA: Significancia ambiental

2. Atributos y Valoración:



Atributos	Clasificación	Valoración
<b>Extensión (EX)</b> <i>Determina el área geográfica que será afectada por un impacto en relación con el entorno del proyecto</i>	Emplazamiento del Proyecto	1
	Área de Influencia Directa	2
	Área de Influencia Indirecta	3
<b>Duración (D)</b> <i>Tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras</i>	Fugaz	1
	Temporal	2
	Permanente	4
<b>Reversibilidad (R)</b> <i>Posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción.</i>	Reversible	1
	Recuperable	2
	Irreversible	4
<b>Acumulación (A)</b> <i>Aumento del efecto cuando persiste la causa.</i>	No acumulativos	1
	Acumulativos	4
<b>Periodicidad (P)</b> <i>Ritmo de aparición del impacto</i>	Irregular	1
	Constante	4

Fuente: MVCS - DGAA, 2017

**Tabla 18.** Atributos para determinar los impactos ambientales

Carácter (naturaleza)	Calificación	Intensidad (IN)	Calificación
Impacto benéfico	+1	Baja	1
Impacto perjudicial	-1	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
Extensión (EX)	Calificación	Momento (MO)	Calificación
Puntual	1	Largo Plazo	1
Parcial	2	Medio Plazo	2
Extensa	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	(4)
Crítica	(+4)		
Duración (DU)	Calificación	Reversibilidad (RV)	Calificación
Fugaz	1	Corto Plazo	1
Temporal	2	Medio Plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)	Calificación	Acumulación (AC)	Calificación
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)	Calificación	Importancia (I)	Calificación
Indirecto (secundario)	1	$I = (3IN + 2EX + MO + DU + RV + SI + AC + EF)$	
Directo	4		

**Tabla 19.** Calificación de importancia de los impactos

Importancia	Rangos del índice de impacto	Calificación	
		Impacto Negativo	Impacto Positivo
Valores obtenidos en la calificación.	< 25	Irrelevantes	Leve
	25 - 50	Moderado	Moderado
	50 - 75	Severos	Alto
	> 75	Críticos	Muy Alto