



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y AMBIENTALES
COORDINACIÓN DE FACULTAD

01 JUL 2026

RECIBIDO

15:00
09

“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

RESOLUCIÓN DE VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA N°110 - 2026-UNF-VPAC

Sullana, 30 de junio de 2026.

VISTOS:

Carta N°015-2026-UNF-VPAC/FCEA-EPIA/SRVA de fecha 28 de mayo de 2026; Informe N°103-2026-UNF-VPAC/FCEA-UI, de fecha 16 de junio de 2026; Oficio N°0889-2026-UNF-VPAC/FCEA, de fecha 19 de junio de 2026; y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución. Política del Perú, prescribe que la Universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico: Las Universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes;

Que, mediante Ley N°29568 del 26 de julio de 2010 se crea la Universidad Nacional de Frontera en el distrito y provincia de Sullana, departamento de Piura, con fines de fomentar el desarrollo sostenible de la Subregión Luciano Castillo Colonna, en armonía con la preservación del medio ambiente y el desarrollo económico sostenible; y, contribuir al crecimiento y desarrollo estratégico de la región fronteriza noroeste del país;

Que, el artículo 8° de la Ley Universitaria, establece que la autonomía, inherente a las Universidades se ejerce de conformidad con la Constitución y las Leyes de la República e implica los derechos de aprobar su propio estatuto y gobernarse de acuerdo con él, organizar su sistema académico, económico y administrativo;

Que, conforme al numeral 6.1.4 de la RVM N° 244-2021-MINEDU, la Comisión Organizadora se encuentra integrada por un Presidente y dos Vicepresidentes, encargados de dirigir y ejecutar las políticas en los ámbitos académico y de investigación respectivamente;

Que, con Resolución de Comisión Organizadora N°916-2024 UNF/CO, de fecha 28 de octubre de 2024, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones de la Universidad Nacional de Frontera;

Que, el artículo 13 del Reglamento de Organización y Funciones de la Universidad Nacional de Frontera, establece que: *"El Vicerrectorado Académico es el órgano de dirección encargado de proponer y promover las políticas y normas académicas de formación integral; y, de organizar, programar, ejecutar y controlar el desarrollo de la actividad académica a través de los órganos de línea dependientes, en concordancia con las directivas impartidas por el Rector";*

Página | 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora N°461-2021-UNF/CO de fecha 29 de noviembre de 2021, se resuelve aprobar el Estatuto de la Universidad Nacional de Frontera.

Que, en el Estatuto en mención, en su TÍTULO III se establece lo siguiente:

QUINTA. ÓRGANOS DE ALTA DIRECCIÓN

Durante el proceso de constitución de la UNF, los Órganos de Alta Dirección de ésta, lo constituyen:

- a) La Presidencia de Comisión Organizadora, que cumple funciones asignadas al Rectorado.
- b) *La Vicepresidencia Académica de Comisión Organizadora, que cumple funciones asignadas al Vicerrectorado Académico.*
- c) La Vicepresidencia de Investigación de Comisión Organizadora, que cumple funciones asignadas al Vicerrectorado de Investigación.



Que, el citado Estatuto, en su artículo 53 denominado "Escuelas profesionales de la UNF" prescribe que: La Escuela Profesional es la unidad orgánica de línea que depende del Decanato. Las Escuelas Profesionales son unidades de formación académica, profesional y de gestión, encargadas del diseño y actualización curricular de los programas de estudio; dirigen su aplicación, para la formación y capacitación pertinente, hasta la obtención del grado académico y título profesional correspondiente. Las Escuelas Profesionales están dirigidas por un Director de Escuela, designado por el Decano entre los docentes principales de la Facultad con doctorado en la especialidad, correspondiente a la Escuela de la que será Director. Las Escuelas Profesionales de la UNF son:

(...)

Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales

- a) Escuela Profesional de Ingeniería Económica
- b) Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental
- c) Escuela Profesional de Ingeniería Forestal

(...)

Asimismo, el artículo 49° regulado en el acotado Estatuto, señala lo siguiente: Artículo 49. Las Facultades: Son unidades de formación académica, profesional y de gestión. Están integradas por docentes y estudiantes. Son Facultades de la UNF las siguientes:

- a) Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo.
- b) **Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales.**
- c) Facultad de Ingeniería de Industrias Alimentarias y Biotecnología

Y por último, en el artículo 56° del Estatuto Institucional, señala que: "La Investigación de la Universidad Nacional de Frontera constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, resonando a través de la producción del conocimiento científico y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con énfasis en la



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en la universidad o en redes de investigación.

Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 517-2021-UNF/CO, de fecha 31 de diciembre de 2021, se aprobó el Reglamento General de Investigación de la Universidad Nacional de Frontera, el cual, en su Capítulo IV, artículo 91, referido a la Investigación Formativa, establece que, *esta se define como el desarrollo de acciones complementarias a la formación académica de los estudiantes de pregrado, dirigidas por docentes de asignaturas, preferentemente correspondientes a estudios específicos o de especialidad contenidos en los planes de estudio de cada carrera profesional, con la finalidad de fortalecer las competencias investigativas mediante la planificación, ejecución y publicación de los resultados de la investigación.*



Que, mediante Resolución N°198-2025-UNF/PCO, de fecha 13 de octubre de 2025, se resuelve la Formalización de la emisión de Resoluciones Vicepresidenciales, el Alcance de las Resoluciones Vicepresidenciales, la elevación de expedientes a la Comisión Organizadora, el Procedimiento de Elevación, el Reconocimiento de la responsabilidad técnica y supervisión y ejecución;

Que, con Carta N°015-2026-UNF-VPAC/FCEA-EPIA/SRVA de fecha 28 de mayo de 2026, la Dr. Segundo Ramo Villalta Arellano de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales presenta al Coordinador de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales, el Plan de Trabajo de Investigación Formativa, denominado: "Evaluación de la Calidad Ambiental de la Catarata de Caracucho (Morropón Piura) Y su área Adyacente mediante Bioindicadores, Percepción Ambiental y Análisis de imágenes Satelitales 2026";

Que, mediante Informe N°103-2026-UNF-VPAC/FCEA-UI, de fecha 16 de junio de 2026, el Jefe de la Unidad de Investigación remitió al Coordinador de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales, conformidad y viabilidad del Plan de Trabajo de Investigación Formativa, denominado: "Evaluación de la Calidad Ambiental de la Catarata de Caracucho (Morropón Piura) y su área Adyacente mediante Bioindicadores, Percepción Ambiental y Análisis de imágenes Satelitales 2026"; Asimismo, indica que el Plan de Investigación formativa debe ser presentada hasta el 30 de octubre de 2026, conforme al cronograma establecido.

Que, por intermedio del Oficio N°0889-2026-UNF-VPAC/FCEA, de fecha 19 de junio de 2026, la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales remitió al Vicepresidente Académico de la Universidad Nacional de Frontera, aprobación del Plan de Trabajo de Investigación Formativa, denominado: "Evaluación de la Calidad Ambiental de la Catarata de Caracucho (Morropón Piura) y su área Adyacente mediante Bioindicadores, Percepción Ambiental y Análisis de imágenes Satelitales 2026";



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

El Plan de Trabajo de Investigación Formativa denominado: “Evaluación de la Calidad Ambiental de la Catarata de Carachucho (Morropón Piura) y su área Adyacente mediante Bioindicadores, Percepción Ambiental y Análisis de imágenes Satelitales 2026”; es viable debido a que cumple satisfactoriamente con todos los criterios académicos, técnicos y administrativos establecidos por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales (FCEA) de la Universidad Nacional de Frontera. En primer lugar, el proyecto presenta un estricto cumplimiento del formato requerido y se encuentra alineado con los contenidos del curso de Metodología de la Investigación de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental. En segundo lugar, cuenta con el debido respaldo normativo bajo el Reglamento de Investigación Formativa vigente (Resolución N.º 095-2023-UNF-VPAC/FCEA). Finalmente, su ejecución es factible a nivel logístico e institucional puesto que se desarrollará utilizando los medios académicos disponibles y bajo una condición de autofinanciamiento, lo que significa que no demanda la asignación de recursos presupuestales a la institución.

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria – Ley Universitaria N°30220, la Ley de Procedimiento Administrativo General Ley N°27444, y la Resolución N°198-2025-UNF/PCO, de fecha 13 de octubre de 2025.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. – APROBAR el Plan de Trabajo de Investigación Formativa denominado: “Evaluación de la Calidad Ambiental de la Catarata de Carachucho (Morropón Piura) y su área Adyacente mediante Bioindicadores, Percepción Ambiental y Análisis de imágenes Satelitales 2026”, presentado por el equipo investigador conformado por los docentes y estudiantes detallados en el referido documento, por los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO. – DISPONER que, la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales, a través de las instancias competentes, efectúe el seguimiento y monitoreo de la ejecución del citado Plan de Trabajo de Investigación Formativa, conforme a la normativa institucional vigente.

ARTÍCULO TERCERO. - NOTIFICAR a través, de los mecanismos más adecuados y pertinentes, para conocimiento y fines correspondientes.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y EJECÚTESE.


Dr. Sigifredo Alberto Barneo Sánchez
VICEPRESIDENTE ACADEMICO DE LA
COMISION ORGANIZADORA



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

Vicepresidencia Académica
Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

Sullana, 19 de junio de 2026

OFICIO N° 0889-2026-UNF-VPAC/FCEA

Señor:

Dr. Sigifredo Alberto Burneo Sánchez

Vicepresidente Académico de la Comisión Organizadora

UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

Presente. –



ASUNTO : APROBACIÓN DE PLAN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA: Evaluación de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho (Morropón, Piura) y su área adyacente mediante bioindicadores, percepción ambiental y análisis de imágenes satelitales – 2026

REFERENCIA : INFORME N° 103-2026-UNF-VPAC/FCEA-UI

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y, al mismo tiempo, en virtud del documento de referencia, mediante el cual se detalla la presentación de un Plan de Trabajo de Investigación Formativa liderado por docentes. Dicho plan ha sido revisado y validado exhaustivamente por el Jefe de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales (FCEA).

En atención a la evaluación realizada por la Unidad de Investigación, a continuación, se presentan los aspectos principales del informe, sometido a su consideración:

Informe del Jefe de la Unidad de Investigación	Título del Plan de Trabajo de Investigación Formativa	Docentes Responsables	Curso y Escuela Profesional a Ejecutar	Condición
INFORME N° 103-2026-UNF-VPAC/FCEA-UI	PLAN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA DENOMINADO: Evaluación de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho (Morropón, Piura) y su área adyacente mediante bioindicadores, percepción ambiental y análisis de imágenes satelitales – 2026	-Dr. Segundo Ramos Villalta Arellano -M.SC. Salvador Tomas Orrego Zapo	-Curso: Metodología de la Investigación -Escuela profesional de Ingeniería Ambiental.	Sin financiamiento

En ese sentido, luego de la revisión exhaustiva del Plan de Trabajo en cuestión, se ha determinado que cumple con los criterios establecidos. Asimismo, se precisa que el referido Plan de Trabajo de Investigación Formativa tiene como fecha de inicio el **15 de julio de 2026** y como fecha de culminación el **30 de octubre de 2026**; por lo que este despacho procede a aprobar dicho Plan de Trabajo de Investigación Formativa. En consecuencia, solicito se realicen las gestiones pertinentes para la emisión del acto resolutorio por parte de la Comisión Organizadora.

Cabe indicar que dicho Plan de Trabajo, se llevará a cabo **sin necesidad de financiamiento**, por lo tanto, **no se requiere la asignación de partida presupuestaria alguna para su ejecución**.

Finalmente, se sugiere que en el acto resolutorio **se establezca que el informe final correspondiente, deberá ser presentado hasta el 30 de octubre de 2026, conforme al cronograma establecido en el citado Plan de Trabajo**.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mí mayor consideración y alta estima.

Archivo
FCC/HNT

Atentamente

Dr. Freddy Carrasco Choque
COORDINADOR(e)



"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

Sullana, 16 de junio de 2026

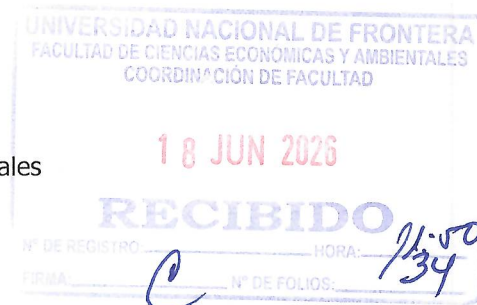
INFORME N.º 103-2026-UNF-VPAC/FCEA-UI

Señor:

Dr. Freddy Carrasco Choque

Coordinador de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

Presente. –



ASUNTO : CONFORMIDAD Y VIABILIDAD DEL PLAN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA: "EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL DE LA CATARATA DE CARACUCHO (MORROPÓN, PIURA) Y SU ÁREA ADYACENTE MEDIANTE BIOINDICADORES, PERCEPCIÓN AMBIENTAL Y ANÁLISIS DE IMÁGENES SATELITALES – 2026".

**REFERENCIA : a) PROVEÍDO N° 0356-2026-UNF-VPAC/FCEA
b) CARTA N° 015-2026-UNF-VPAC/FCEA-EPIA/SRVA
c) RESOLUCIÓN N.º 095-2023-UNF-VPAC/FCEA**

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y, en atención al documento de referencia, informar lo siguiente:

I. BASE LEGAL

- Constitución Política del Perú, Artículo 18º, que garantiza la autonomía universitaria en su régimen normativo, académico, administrativo y económico.
- Ley Universitaria N.º 30220, que norma el funcionamiento de las universidades y establece la investigación como función esencial y obligatoria.
- Estatuto de la Universidad Nacional de Frontera, aprobado mediante Resolución de Comisión Organizadora N.º 461-2021-UNF/CO.
- Resolución de Comisión Organizadora N.º 517-2021-UNF/CO, que aprueba el Reglamento General de Investigación de la Universidad Nacional de Frontera.
- Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Universidad Nacional de Frontera, aprobado mediante Resolución de Comisión Organizadora N.º 916-2024-UNF/CO, que en sus artículos 86.1 y 86.10 establece las funciones de la Unidad de Investigación.
- Resolución de Coordinación de Facultad N.º 249-2024-UNF-VPAC/FCEA, que faculta al jefe de la Unidad de Investigación para gestionar las actividades de Investigación Formativa de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales.
- Resolución N° 095-2023-UNF-VPAC/ FCEA, que aprueba el Reglamento de Investigación Formativa de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales.





"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

II. ANTECEDENTES

- 2.1. Que, mediante **Resolución N.º 095-2023-UNF-VPAC/FCEA**, de fecha 25 de mayo de 2023, se aprobó el **Reglamento de Investigación Formativa** de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales, el cual regula de manera formalmente los aspectos académicos y administrativos relacionados con los planes de investigación formativa, en concordancia con el modelo educativo institucional. En dicho Reglamento se establece que las actividades de investigación formativa estaban a cargo de la Comisión de Investigación Formativa de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales.

- 2.2. Que, mediante **Resolución de Coordinación de Facultad N.º 249-2024-UNF-VPAC/FCEA**, de fecha 23 de agosto de 2024, en su Artículo Primero indica lo siguiente: [...] *DEJAR SIN EFECTO la Comisión de Investigación Formativa, conformada con RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 114-2024-UNF-VPAC/FCEA.*

Asimismo, en su Artículo Segundo se dispone lo siguiente: [...] *FACULTAR al jefe de la Unidad de Investigación las actividades de Investigación Formativa de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales, de acuerdo a lo señalado por el Artículo 37º de la Ley Universitaria, Artículo 54º del Estatuto de la Universidad Nacional de Frontera e incisos 86.1, 86.9 y 86.10 del Reglamento de Organización y Funciones de la UNF[...].*

Por lo cual se advierte que, habiéndose derogado la Comisión de Investigación Formativa, las actividades de Investigación formativas quedaron bajo responsabilidad de esta Unidad a partir de la fecha de dicha Resolución N.º 249-2024-UNF-VPAC/FCEA, de fecha 23 de agosto de 2024.

- 2.3. Que, mediante **CARTA N° 015-2026-UNF-VPAC/FCEA-EPIA/SRVA**, de fecha 28 de mayo del año 2026, los docentes responsables: **Dr. Segundo Ramos Villalta Arellano** y **Msc. Salvador Tomas Orrego Zapo**, presentaron a la Coordinación de Facultad el plan de trabajo de investigación formativa titulado: **"Evaluación de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho (Morropón, Piura) y su área adyacente mediante bioindicadores, percepción ambiental y análisis de imágenes satelitales – 2026"**.
- 2.4. Que, mediante **PROVEÍDO N° 0356-2026-UNF-VPAC/FCEA**, recibido el 29 de mayo de 2026 a horas 15:10 a.m., la Coordinación de Facultad solicitó a esta Unidad la atención y revisión del plan de trabajo de investigación formativa titulado: **"Evaluación de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho (Morropón, Piura) y su área adyacente mediante bioindicadores, percepción ambiental y análisis de imágenes satelitales – 2026"**.

III. ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN DEL PLAN

- 3.1. Que, esta Unidad informa que el **Reglamento mencionado (Aprobado mediante RESOLUCIÓN N° 095-2023-UNF-VPAC/FCEA)** se encuentra vigente y operativo desde el 2023 hasta la fecha, puesto que no se consigna ningún



"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

documento anulándolo, y por tanto se ha referido para tramitar los planes de investigación formativa presentados desde el 25 de mayo de 2023 hasta la fecha, constituyéndose en el instrumento normativo que respalda la gestión, ejecución y evaluación de estos planes permitiendo con ello dar continuidad al procedimiento académico y administrativo correspondiente.

- 3.2. El plan de trabajo de investigación formativa titulado: **"Evaluación de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho (Morropón, Piura) y su área adyacente mediante bioindicadores, percepción ambiental y análisis de imágenes satelitales – 2026"**, cuyos docentes responsables son **Dr. Segundo Ramos Villalta Arellano** y **Msc. Salvador Tomas Orrego Zapo**, ha sido sometido a una evaluación detallada por esta Unidad, considerando los siguientes criterios:

- **Cumplimiento del formato:** El plan presentado contiene los elementos básicos requeridos para su revisión por parte de la Unidad de Investigación, conforme al esquema de trabajo aplicado para la continuidad del trámite.
- **Alineación con el curso:** De la revisión efectuada a la documentación presentada, se advierte que el plan guarda relación con el curso de Metodología de la Investigación, al vincular los contenidos del curso con el análisis de una problemática ambiental mediante la observación, recolección de información, percepción ambiental y uso de herramientas de análisis complementarias.

- 3.3. En consecuencia, el plan de trabajo de investigación formativa titulado: **"Evaluación de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho (Morropón, Piura) y su área adyacente mediante bioindicadores, percepción ambiental y análisis de imágenes satelitales – 2026"** cumple satisfactoriamente con los requisitos académicos, técnicos y administrativos establecidos por la Unidad de Investigación. Por tanto, se concluye que el proyecto es **viable para su ejecución durante el semestre académico 2026-I** y puede continuar con el trámite de aprobación correspondiente mediante acto resolutivo.
- 3.4. Es pertinente señalar que el presente **plan no requiere financiamiento**, por lo que su ejecución se desarrollará sin demandar recursos presupuestales institucionales, utilizando los medios académicos y logísticos disponibles.
- 3.5. Cabe precisar que la **Directiva de Investigación Formativa** se encuentra en proceso de aprobación; por tanto, para efectos de viabilidad del presente plan, corresponde aplicar, el **Reglamento de Investigación Formativa aprobado con Resolución N.º 095-2023-UNF-VPAC/FCEA**, el cual mantiene plena vigencia y constituye el instrumento normativo que regula formalmente la gestión de los planes de investigación formativa.

IV. PETICIÓN

En virtud del análisis realizado, solicito respetuosamente:





"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

- 4.1. Autorizar a quien corresponda la gestión de la Resolución de aprobación del plan de trabajo de investigación formativa: **"Evaluación de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho (Morropón, Piura) y su área adyacente mediante bioindicadores, percepción ambiental y análisis de imágenes satelitales – 2026"**, liderado por los docentes responsables: **Dr. Segundo Ramos Villalta Arellano** y **Msc. Salvador Tomas Orrego Zapo**, a desarrollarse con la participación de los estudiantes del curso de **Metodología de la Investigación - Grupo 1, correspondientes al sexto ciclo de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental**.
- 4.2. Disponer a la instancia correspondiente que el Informe final del plan de investigación formativa sea presentado, hasta el **30 de octubre de 2026**, conforme al cronograma establecido, bajo responsabilidad del equipo de trabajo.

Sin otro particular, me despido de usted expresándole las muestras de mi mayor consideración y alta estima.

Atentamente;


UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y AMBIENTALES

Dr. Mario Enrique Nizama Reyes
Jefe (e) Unidad de Investigación

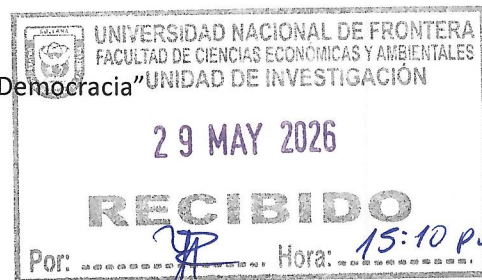
CC: Archivo
MENR/1



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y AMBIENTALES

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"



PROVEÍDO N° 0356-2026-UNF-VPAC/FCEA

A : **Dr. Mario Enrique Nizama Reyes**
Jefe de la Unidad de Investigación FCEA

Asunto : ALCANZÓ PLAN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA "Evaluación de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho (Morropón , Piura) y su área adyacente mediante bioindicadores, percepción ambiental y análisis de imágenes satelitales - 2026"

Referencia : CARTA N° 015-2026-UNF-VPAC/FCEA-EPIA/SRVA

Fecha : Sullana, 29 de mayo de 2026

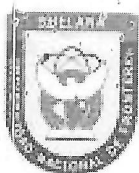
Para:

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|-------------------|
| ☒ | Informe | ☒ | Revisión |
| ☒ | Su atención | ☐ | Su difusión |
| ☐ | Conocer su opinión | ☐ | Fines pertinentes |
| ☐ | Archivar | ☐ | Informar |

Firma:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y AMBIENTALES
Dr. Freddy Carrasco Choque
COORDINADOR(e)

27
30



Sullana, 28 de mayo de 2026

CARTA N°015-2026-UNF-VPAC/FCEA-EPIA/SRVA.

Sr.

Dr. Freddy Carrasco Choque

Coordinador de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales
Universidad Nacional de Frontera.

ASUNTO

: REMITO PLAN DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA "EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL DE LA CATARATA DE CARACUCHO (MORROPÓN, PIURA) Y SU ÁREA ADYACENTE MEDIANTE BIOINDICADORES, PERCEPCIÓN AMBIENTAL Y ANÁLISIS DE IMÁGENES SATELITALES – 2026.

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y, a la vez, remitir el Plan de Trabajo de Investigación Formativa titulado "Evaluación de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho (Morropón, Piura) y su área adyacente mediante bioindicadores, percepción ambiental y análisis de imágenes satelitales – 2026", correspondiente al semestre académico 2026-1 de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, elaborado conforme a los lineamientos establecidos por la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental

El presente documento tiene como propósito contribuir al fortalecimiento de las competencias investigativas de los estudiantes, así como el desarrollo de propuestas que coadyuven en la solución de problemas ambientales de nuestra región.

Sin otro particular, agradezco de antemano la atención prestada al presente y quedo atento a cualquier coordinación adicional que se requiera.

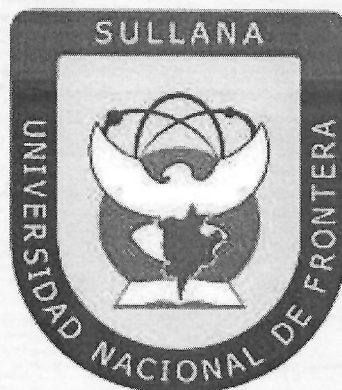
Atentamente,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA
Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales

Dr. Segundo Ramos Villalta Arellano
Docente Asociado de la Facultad de Ciencias
Económicas y Ambientales

UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA



PLAN DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Título

Evaluación de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho (Morropón, Piura) y su área adyacente mediante bioindicadores, percepción ambiental y análisis de imágenes satelitales – 2026

Docente Responsable

Dr. Villalta Arellano Segundo Ramos

M.Sc. Salvador Tomas Orrego Zapó

Estudiantes Responsables

Estudiantes del 6to ciclo -Turno mañana

Semestre Académico

2026-I

Ciclo:

VI

Sullana –Perú





PLAN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

1. DATOS GENERALES

1.1. Título

Evaluación de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho (Morropón, Piura) y su área adyacente mediante bioindicadores, percepción ambiental y análisis de imágenes satelitales – 2026.

1.2. Línea de investigación

Sostenibilidad de ecosistemas y biodiversidad, recursos hídricos, suelo y cambio climático

1.3. Institución

Universidad Nacional de Frontera

1.4. Facultad

Ciencias Económicas y Ambientales

1.5. Carrera Profesional

Ingeniería Ambiental

1.6. Responsables

1.6.1. Docentes

M.Sc. Salvador Tomas Orrego Zapó

Dr. Segundo Ramos Villalta Arellano

1.6.2. Curso

Metodología de la Investigación (Grupo 01)

1.6.3. Alumnos

6to ciclo de Ingeniería Ambiental- Turno mañana (26 estudiantes)

1.6.4. Ciclo

VI

1.6.5. Semestre académico

2026 - I y 2026-II

1.7. Público Objetivo

Autoridades ambientales y locales, la comunidad de Morropón y Caracucho, investigadores académicos, sectores productivos y organizaciones civiles.

1.8. Meta

Obtener un diagnóstico integral de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho y su entorno en Morropón, Piura, durante el año 2026, combinando la evaluación biológica mediante bioindicadores acuáticos (macroinvertebrados) y edáficos (macrofauna, mesofauna y vegetación), la percepción ambiental de la población local y el análisis espacial con imágenes satelitales en QGIS.





1.9. Duración del proyecto

Inicio: 15 de julio de 2026

Termino: 30 de octubre de 2026

2. PROBLEMÁTICA

La Catarata de Caracucho, ubicada en la provincia de Morropón, Piura, constituye un ecosistema de gran valor ecológico, paisajístico y social, además de representar un recurso importante para actividades locales vinculadas al uso turístico, recreativo y al aprovechamiento del entorno natural. Sin embargo, pese a su relevancia ambiental, este espacio carece de un diagnóstico integral y actualizado que permita conocer con precisión su estado de conservación, el grado de alteración del cuerpo de agua y las presiones que ejercen las actividades humanas sobre su área adyacente.

En ecosistemas acuáticos, la calidad ambiental no puede evaluarse únicamente mediante parámetros fisicoquímicos aislados, ya que estos reflejan condiciones momentáneas y pueden omitir efectos acumulativos de la perturbación ambiental. En ese sentido, los macroinvertebrados acuáticos constituyen indicadores confiables porque responden de manera sensible a cambios en la calidad del agua, la pérdida de hábitat y la presencia de contaminantes orgánicos e inorgánicos (Purihuamán & Sánchez, 2022; Roldán, 2024). Asimismo, diversos estudios han demostrado que índices biológicos como BMWP, ABI y EPT permiten reconocer las diferencias entre ambientes bien conservados y ambientes afectados, brindando una evaluación más completa de la calidad ecológica de los cuerpos de agua. (Churampi & Ibañez, 2024).

Con respecto al componente edáfico, según Debarati et al. (2022), menciona que, la evaluación de la calidad del suelo puede fortalecerse mediante el uso de bioindicadores biológicos como la macrofauna, mesofauna y la vegetación. La macrofauna del suelo, como lombrices, hormigas y otros invertebrados de mayor tamaño, es altamente sensible a cambios en la estructura del suelo, compactación y contenido de materia orgánica, por lo que su presencia o ausencia refleja el grado de conservación del ecosistema edáfico. Por su parte, la mesofauna, constituida principalmente por ácaros y colémbolos, responde rápidamente a alteraciones en la humedad, contaminación y disponibilidad de nutrientes, convirtiéndose en un indicador temprano de degradación del suelo. Asimismo, la vegetación actúa como un indicador indirecto, ya que su composición, cobertura y vigor reflejan la fertilidad, estabilidad y condiciones físico-químicas del suelo, integrando así el estado funcional del ecosistema terrestre. En conjunto, estos componentes permiten una evaluación más integral y sensible de la salud del suelo frente a impactos antrópicos y procesos de degradación ambiental.

A esta limitación biológica se suma la dimensión social del problema. En la región Piura, investigaciones previas han evidenciado que la población percibe problemas asociados a residuos sólidos, aguas residuales y deficiente gestión ambiental, lo que demuestra la importancia de incorporar la percepción de los actores locales en los diagnósticos ambientales (Ramírez, 2023). Del mismo modo, el análisis espacial mediante imágenes satelitales y SIG, como QGIS, permite identificar cambios en la cobertura vegetal, ocupación del suelo y expansión de actividades antrópicas, aportando información territorial complementaria para comprender mejor la dinámica de degradación ambiental.

En consecuencia, la ausencia de información integrada sobre la calidad ambiental de la Catarata de Carachucho limita la toma de decisiones por parte de autoridades, población local y gestores ambientales. Por ello, se requiere evaluar de manera conjunta la condición biológica del ecosistema, la percepción ambiental de la población y la configuración espacial del entorno, a fin de establecer un diagnóstico completo que sustente medidas de manejo y conservación (Domínguez & Giorgi, 2020; Vilca, 2022). Por lo tanto, la pregunta central que orienta la presente investigación es: ¿Cuál es el estado de la calidad ambiental de la Catarata de Carachucho y su área adyacente en Morropón, Piura, determinado mediante el análisis de bioindicadores acuáticos (macroinvertebrados) y edáficos (macrofauna, mesofauna y vegetación), la percepción ambiental de la población y el análisis espacial con imágenes satelitales utilizando QGIS durante el año 2026?

2.1. Formulación del problema

2.1.1. Pregunta General

¿Cuál es el estado de la calidad ambiental de la Catarata de Carachucho (Morropón, Piura) y su área adyacente durante el año 2026, determinado mediante bioindicadores, la percepción ambiental y el análisis de imágenes satelitales?

2.1.2. Preguntas específicas

- ¿Qué características presenta la calidad ambiental de la Catarata de Carachucho según índices biológicos basados en macroinvertebrados acuáticos y bioindicadores edáficos como macrofauna, mesofauna y vegetación?
- ¿Cómo percibe la población local y los actores clave el estado de conservación, las fuentes de contaminación y los usos de la Catarata





de Caracucho y su área adyacente, y qué prácticas antrópicas contribuyen a su deterioro o conservación?

- ¿Qué cambios espaciales relacionados con cobertura vegetal, uso del suelo y alteraciones en la microcuenca se identifican en el área adyacente de la Catarata de Caracucho entre 2016 – 2026 en el mes de febrero de cada año, mediante imágenes satelitales y herramientas SIG en QGIS?
- ¿Qué relación existe entre los bioindicadores acuáticos y edáficos, la percepción ambiental de la población y los cambios espaciales identificados mediante análisis SIG en la determinación de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho?

3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente, los ecosistemas naturales de la región Piura enfrentan crecientes presiones derivadas de actividades antrópicas como el turismo no planificado, la disposición inadecuada de residuos sólidos, la expansión agrícola y la alteración de la cobertura vegetal, factores que generan procesos de degradación ambiental y afectan la calidad ecológica de cuerpos de agua y suelos. En este contexto, la Catarata de Caracucho, ubicada en el distrito de Morropón, constituye un ecosistema de alto valor paisajístico, hídrico y biológico que requiere ser evaluado integralmente para conocer su estado ambiental y promover estrategias sostenibles de conservación. Por ello, el presente estudio busca evaluar la calidad ambiental de la catarata y su área adyacente mediante el uso de bioindicadores acuáticos y edáficos, percepción ambiental de la población y herramientas de análisis espacial, permitiendo obtener información científica confiable sobre las condiciones ecológicas del área de estudio.

La investigación contribuirá significativamente al conocimiento ambiental de ecosistemas hídricos y terrestres poco estudiados en la región Piura, generando información sobre la diversidad y respuesta ecológica de macroinvertebrados acuáticos, macrofauna, mesofauna y vegetación como indicadores biológicos de calidad ambiental. Estos organismos permiten detectar alteraciones físicas, químicas y biológicas del entorno, convirtiéndose en herramientas eficientes para monitorear el estado de conservación de los ecosistemas. Asimismo, el empleo de imágenes satelitales y el software QGIS facilitará el análisis espacial de cambios de cobertura vegetal, uso de suelo y posibles zonas de degradación ambiental, fortaleciendo la gestión territorial y ambiental del área. De igual manera, la incorporación de la percepción ambiental de la población permitirá comprender el nivel de conocimiento,





valoración y preocupación de los habitantes y visitantes frente a las problemáticas ambientales presentes en la Catarata de Caracucho.

En tal sentido, los principales beneficiarios serán las comunidades locales, pobladores, autoridades municipales y actores vinculados al turismo y conservación ambiental del distrito de Morropón, quienes contarán con información técnica y científica para implementar estrategias de manejo sostenible, conservación de recursos naturales y educación ambiental. Asimismo, entidades como el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, la Autoridad Nacional del Agua y los gobiernos locales podrán utilizar los resultados para fortalecer planes de monitoreo ambiental y conservación de ecosistemas naturales. A largo plazo, el estudio contribuirá a promover un equilibrio ecológico más sostenible, favoreciendo la protección de la biodiversidad, la conservación de los recursos hídricos y la reducción de impactos ambientales que podrían comprometer el valor ecológico y turístico de la Catarata de Caracucho y su entorno natural.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Determinar el estado de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho (Morropón, Piura) y su área adyacente mediante bioindicadores, la percepción ambiental y el análisis de imágenes satelitales durante el año 2026.

4.2. Objetivo específico.

- Identificar el estado de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho mediante índices biológicos basados en macroinvertebrados acuáticos, macrofauna, mesofauna y vegetación edáfica.
- Analizar la percepción ambiental de la población local y actores clave respecto al estado de conservación, contaminación y uso de la Catarata de Caracucho y su área adyacente.
- Determinar los cambios espaciales relacionados con cobertura vegetal, uso del suelo y alteraciones en la microcuenca que se identifican en el área adyacente de la Catarata de Caracucho entre 2016 – 2026 en el mes de febrero de cada año, mediante imágenes satelitales y herramientas SIG en QGIS.
- Contrastar los resultados biológicos, sociales y espaciales para determinar el estado de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho y proponer medidas de manejo y conservación.





5. Marco teórico

5.1. Antecedentes

5.1.1. Internacional

En un estudio realizado por Gómez, (2023), titulado “Macroinvertebrados como bioindicadores de la calidad del agua en el río Grijalva, Chiapa de Corzo, Chiapas”, evaluaron la relación entre la composición de los macroinvertebrados acuáticos y la calidad del agua en un ecosistema fluvial afectado por la actividad humana. El método implicó muestrear y analizar comunidades de macroinvertebrados ubicadas en diferentes puntos del río para determinar cómo cambiaba su estructura con las condiciones ambientales. Los resultados mostraron que la abundancia y diversidad de estos organismos permitió determinar los niveles de perturbación antropogénica y distinguir entre sectores con mejor y peor estado de conservación. Además, se observó que ciertos grupos taxonómicos eran más sensibles a los cambios en el medio ambiente, lo que confirma su utilidad como indicadores biológicos. Con base en los datos obtenidos, el autor concluyó que los macroinvertebrados acuáticos son una herramienta confiable para la evaluación de la calidad del agua, ya que reflejan los cambios físicos, químicos y biológicos del ecosistema de manera integrada. Además, quedó claro que su presencia está estrechamente relacionada con el grado de impacto ambiental, por lo que su análisis permite realizar diagnósticos ecológicos precisos y económicos.

Santillán, (2024) desarrolló un estudio titulado “Macroinvertebrados acuáticos como bioindicadores de la calidad del agua en la microcuenca Columbe, Cantón Colta, Provincia de Chimborazo, Ecuador”, con el fin de determinar la calidad del agua mediante el análisis del estado de los macroinvertebrados acuáticos. El estudio se centró en una microcuenca altoandina expuesta a diversas presiones de origen antropogénico, por lo que era importante evaluar cómo la composición y abundancia de estos organismos reflejan las condiciones ambientales del cuerpo de agua. Para ello se establecieron 10 estaciones de muestreo distribuidas estratégicamente según uso de suelo, disponibilidad y características ambientales y se recolectaron organismos entre enero y marzo de 2024 utilizando la red D-net, permitiendo obtener una representación adecuada de la comunidad acuática de la zona. Los resultados reportaron un total de 4109 individuos distribuidos en 29 familias y 14 órdenes, destacando como grupos dominantes *Griopterygidae*, *Chironomidae*, *Simuliidae* y *Baetidae*, mostrando una comunidad influenciada por las condiciones específicas del ecosistema





evaluado. Con base en el análisis con indicadores biológicos como BMWP y ABI, se determinó que la calidad del agua fue crítica en la mayoría de los sitios de muestreo, mientras que el resto del área registró mala calidad, lo que indica una degradación ambiental significativa. Estas condiciones estaban relacionadas principalmente con actividades humanas como la agricultura, la deforestación y la expansión urbana, factores que cambian la estructura de las comunidades biológicas y reducen la calidad de los hábitats acuáticos. Como resultado, el autor concluyó que los macroinvertebrados acuáticos son una herramienta confiable, económica y eficaz para diagnosticar la calidad ambiental de los ecosistemas acuáticos, ya que integran los efectos de los cambios ambientales físicos, químicos y biológicos en su respuesta biológica.

En la investigación realizada por la UNAN-Managua (2019), desarrolló un estudio titulado "Macrofauna edáfica como indicadores en los tres diferentes usos de suelo (agrícola, pecuario, bosque) en la Estación Biológica Francisco Guzmán Pasos de la UNAN-Managua FAREM-Chontales, para evaluar la calidad del suelo" a partir de un análisis de la comunidad de macrofauna edáfica en el área de estudio. El foco principal del estudio fue determinar la composición taxonómica de estos organismos y su relación con las condiciones ambientales del ecosistema terrestre, teniendo en cuenta que su presencia, cantidad y distribución responden sensiblemente a los cambios ambientales. Para ello, el método se basó en muestreos realizados en diferentes parcelas de estudio y en diferentes usos de suelo (analizando de manera comparativa áreas de cultivo agrícola, zonas de producción pecuaria y parches de bosque), lo que permitió comparar la estructura de la comunidad de macrofauna en función de los cambios ambientales y el grado de intervención humana. Asimismo, el autor utilizó indicadores biológicos como principal herramienta de evaluación (evaluando la abundancia de grupos dominantes como *Hymenoptera* y aplicando el Índice de Shannon), lo que permitió una interpretación más objetiva de la condición ecológica del suelo e identificar diferencias entre sectores con mayor y menor nivel de protección. Los resultados mostraron que los cambios en la composición y abundancia de la macrofauna estaban asociados con cambios en la calidad del suelo (evidenciando cómo las actividades agropecuarias modifican negativamente la biodiversidad biológica en comparación con el ecosistema de bosque), lo que demuestra que estos organismos pueden reflejar con precisión las condiciones del ecosistema y el nivel de impactos antropogénicos existentes. Por lo tanto, se concluyó que la macrofauna edáfica son bioindicadores efectivos para la evaluación de la calidad



Handwritten signature or mark.





del suelo porque integran los efectos de los cambios físicos, químicos y biológicos del ambiente en su respuesta biológica.

5.1.2. Nacional

En la investigación realizada por Minchola. (2021), desarrolló un estudio titulado "Macroinvertebrados acuáticos, Ríos Negro – Indicadores de calidad del agua del río negro – *Aguaytía*", para evaluar la calidad del agua" a partir de un análisis de la comunidad de macroinvertebrados acuáticos en el área de estudio. El foco principal del estudio fue determinar la composición taxonómica de estos organismos y su relación con las condiciones ambientales del ecosistema fluvial, teniendo en cuenta que su presencia, cantidad y distribución responden sensiblemente a los cambios ambientales. Para ello, el método se basó en muestreos realizados en diferentes puntos del río y en diferentes épocas del año, lo que permitió comparar la estructura de la comunidad de macroinvertebrados en función de los cambios ambientales y el grado de intervención humana. Asimismo, el autor utilizó indicadores biológicos como principal herramienta de evaluación, lo que permitió una interpretación más objetiva de la condición ecológica del río e identificar diferencias entre sectores con mayor y menor nivel de protección. Los resultados mostraron que los cambios en la composición y abundancia de los macroinvertebrados estaban asociados con cambios en la calidad del agua, lo que demuestra que estos organismos pueden reflejar con precisión las condiciones del ecosistema y el nivel de impactos antropogénicos existentes. Por lo tanto, se concluyó que los macroinvertebrados acuáticos son bioindicadores efectivos para la evaluación de la calidad del agua porque integran los efectos de los cambios físicos, químicos y biológicos del ambiente en su respuesta biológica.

En la investigación realizada por Pereyra. (2021), desarrolló un estudio titulado "Nivel de calidad del suelo en relación a la diversidad poblacional de macrofauna edáfica en las parcelas I-III-V del Arboretum "El Huayo", en Puerto Almendra, Loreto-Perú", para evaluar la calidad del suelo" a partir de un análisis de la comunidad de macrofauna edáfica en el área de estudio. El foco principal del estudio fue determinar la composición taxonómica de estos organismos y su relación con las condiciones ambientales del ecosistema terrestre, teniendo en cuenta que su presencia, cantidad y distribución responden sensiblemente a los cambios ambientales. Para ello, el método se basó en muestreos realizados en diferentes parcelas de estudio y en diferentes estratos de profundidad (desde la hojarasca hasta los 30 cm de profundidad), lo que permitió comparar la estructura de la comunidad de macrofauna en función de los cambios ambientales y el grado



de intervención humana. Asimismo, el autor utilizó indicadores biológicos como principal herramienta de evaluación, lo que permitió una interpretación más objetiva de la condición ecológica del suelo e identificar diferencias entre sectores con mayor y menor nivel de protección. Los resultados mostraron que los cambios en la composición y abundancia de la macrofauna estaban asociados con cambios en la calidad del suelo, lo que demuestra que estos organismos pueden reflejar con precisión las condiciones del ecosistema y el nivel de impactos antropogénicos existentes. Por lo tanto, se concluyó que la macrofauna edáfica son bioindicadores efectivos para la evaluación de la calidad del suelo porque integran los efectos de los cambios físicos, químicos y biológicos del ambiente en su respuesta biológica.

En la investigación realizada por Núñez. (2022), desarrolló un estudio titulado "Abundancia y diversidad de la macrofauna edáfica en un bosque secundario de la Universidad Peruana Unión, Tarapoto, para evaluar la calidad del suelo" a partir de un análisis de la comunidad de macrofauna edáfica en el área de estudio. El foco principal del estudio fue determinar la composición taxonómica de estos organismos y su relación con las condiciones ambientales del ecosistema terrestre, teniendo en cuenta que su presencia, cantidad y distribución responden sensiblemente a los cambios ambientales. Para ello, el método se basó en muestreos realizados en diferentes parcelas de estudio y en diferentes épocas del año, lo que permitió comparar la estructura de la comunidad de macrofauna en función de los cambios ambientales y el grado de intervención humana. Asimismo, el autor utilizó indicadores biológicos como principal herramienta de evaluación, lo que permitió una interpretación más objetiva de la condición ecológica del suelo e identificar diferencias entre sectores con mayor y menor nivel de protección. Los resultados mostraron que los cambios en la composición y abundancia de la macrofauna estaban asociados con cambios en la calidad del suelo, lo que demuestra que estos organismos pueden reflejar con precisión las condiciones del ecosistema y el nivel de impactos antropogénicos existentes. Por lo tanto, se concluyó que la macrofauna edáfica son bioindicadores efectivos para la evaluación de la calidad del suelo porque integran los efectos de los cambios físicos, químicos y biológicos del ambiente en su respuesta biológica.



5.1.3. Regional

Alcocer. (2023). desarrolló una investigación titulada "Impactos de las actividades antropogénicas sobre la calidad del río Charanal, provincia de Morropón - Piura, 2021", tuvo como objetivo determinar de qué manera los efluentes de origen doméstico y las escorrentías de las prácticas agrícolas alteran las propiedades del agua del río Charanal, ubicado en la misma provincia de Morropón. En lo que respecta a su metodología, fue de diseño no experimental, longitudinal y descriptivo, recolectando 12 muestras en 6 estaciones de monitoreo durante épocas de avenida y estiaje, utilizando observación directa, medición in situ con equipo multiparámetro HACH sension 156 y análisis estadístico en Microsoft Excel. Adicionalmente, el autor implementó el modelo cuantitativo de la matriz de Leopold para la identificación y valoración formal de las alteraciones ambientales sufridas en el entorno hídrico. Los resultados del ICA-PE mostraron calidad "Regular" en las estaciones PMA-03 y PMA-05, con presencia crítica de arsénico y plomo, además de elevada contaminación microbiológica por coliformes termotolerantes y *Escherichia coli*. La matriz de Leopold registró un impacto negativo moderado (-46). Finalmente, las conclusiones del estudio determinaron que la calidad natural del recurso hídrico se encuentra amenazada y alejado de condiciones óptimas. Por un lado, influyen los fenómenos de origen natural y por otro lado el cuerpo de agua ubre degradación antropogénicas directa ocasionada por el vertido sin tratamientos de aguas residuales municipales, uso de agroquímicos, disposición inadecuada de residuos sólidos y cambios de uso de suelo, determinando que el agua no es apta para consumo humano ni riego sin tratamiento previo.

Por otra parte, Paredes et.al. (2024), en su investigación relacionado a "Diversidad de Macroinvertebrados Acuáticos y Calidad del Agua, Quebrada La Gallega - Morropón, Piura, Perú". El propósito fundamental radica en evaluar la diversidad de macroinvertebrados y determinar la calidad del agua en la quebrada La Gallega, ubicada en Morropón. La metodología empleó un enfoque cuantitativo, no experimental y transaccional, estableciendo 4 estaciones de muestreo durante épocas húmeda y seca entre 2018 y 2019. Para la recolección biológica se utilizó una red Surber y posteriormente las muestras fueron analizadas mediante índices de diversidad alfa, además de los índices biológicos BMWP/col y EPT. Los resultados indican la presencia de 1,772 individuos distribuidos en 10 órdenes y 22 familias, destacando la mayor abundancia de *Psychodidae*, *Gastropoda*, *Chironomidae* y *Elmidae*. Los índices ecológicos evidenciaron una diversidad baja, aunque la estación HB4 presentó los valores



más altos de diversidad. Asimismo, los parámetros fisicoquímicos se mantuvieron dentro de los límites establecidos por los ECA-Agua. Finalmente, las conclusiones señalaron que los índices biológicos mostraron diferencias en la evaluación de la calidad hídrica: el BMWP/Col clasificó algunos sectores entre "bueno" y "crítico", mientras que el índice EPT identificó mejor calidad en las estaciones con presencia de organismos sensibles. Como cierre del estudio se demostró que la distribución espacial, abundancia y dominancia de familias se encuentra directamente condicionado por las perturbaciones del entorno, demostrando la alta eficiencia de los macroinvertebrados acuáticos como bioindicadores frente a las alteraciones ambientales en la provincia de Moropón.

5.2. Bases teóricas

Calidad ambiental en ecosistemas acuáticos

La calidad ambiental en ecosistemas acuáticos puede definirse como el estado de conservación y equilibrio ecológico que presentan los cuerpos de agua, considerando la interacción entre sus componentes físicos, químicos y biológicos. Este concepto engloba las condiciones naturales que permiten el adecuado funcionamiento de los procesos ecológicos, la preservación de la biodiversidad acuática y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos que estos ambientes proporcionan a la sociedad. En ese sentido, la calidad ambiental no se limita únicamente a la evaluación de parámetros fisicoquímicos del agua, sino que también incorpora el análisis de organismos biológicos, como el fitoplancton, macroinvertebrados y otras especies acuáticas que responden de manera sensible a las alteraciones del entorno. Por lo que, está relacionada con la capacidad del cuerpo de agua para sostener comunidades biológicas equilibradas y funcionales, libres de perturbaciones significativas causadas por actividades antropogénicas. Factores como el vertimiento de aguas residuales, la contaminación agrícola, la acumulación de nutrientes, la presencia de metales pesados y la modificación de hábitats naturales pueden alterar las características del ecosistema, generando procesos de degradación ambiental que afectan tanto la diversidad biológica como la disponibilidad y seguridad del recurso hídrico. (Camacho, 2025)



Macroinvertebrados acuáticos

Los macroinvertebrados acuáticos son organismos invertebrados visibles a simple vista que habitan en ecosistemas acuáticos continentales, incluyendo ríos, quebradas, lagos, lagunas y humedales. Entre ellos se encuentran insectos acuáticos, moluscos, crustáceos y anélidos, los cuales desempeñan funciones ecológicas fundamentales relacionadas con la descomposición de materia orgánica, el reciclaje de nutrientes y el mantenimiento de las cadenas tróficas acuáticas (Roldán, 2024).

Relación entre macroinvertebrados y calidad del agua

La composición y diversidad de las comunidades de macroinvertebrados varían en función de las condiciones ambientales del cuerpo de agua. Determinados grupos son altamente sensibles a la contaminación y requieren ambientes con elevadas concentraciones de oxígeno disuelto, mientras que otros poseen una mayor tolerancia a la presencia de materia orgánica y contaminantes (Purihuamán & Sánchez, 2022).

Índices Biológicos basados en macroinvertebrados

La evaluación biológica mediante macroinvertebrados se realiza a través de diversos índices ecológicos que permiten determinar el estado de conservación de los ecosistemas acuáticos. Uno de los más utilizados es el índice BMWP (Biological Monitoring Working Party), el cual asigna puntuaciones a las familias de macroinvertebrados según su tolerancia a la contaminación. Las familias más sensibles reciben puntajes más altos, mientras que las más tolerantes obtienen valores menores (Mozombite, 2023).

Asimismo, se emplean índices complementarios como el ASPT (Average Score Per Taxon), el porcentaje de organismos EPT, el índice de diversidad de Shannon-Wiener y el índice de dominancia de Simpson, los cuales permiten analizar la riqueza, diversidad y estructura de las comunidades biológicas presentes en el ecosistema (Purihuamán & Sánchez, 2022).

Índices biológicos aplicados a macroinvertebrados acuáticos (BMWP, ABI, EPT)

Los índices biológicos constituyen herramientas fundamentales para la evaluación de la calidad ecológica de los ecosistemas acuáticos mediante el análisis de la composición y abundancia de macroinvertebrados bentónicos. Estos índices se basan en la sensibilidad o tolerancia que presentan diferentes grupos taxonómicos frente a perturbaciones ambientales y procesos de contaminación (Purihuamán & Sánchez, 2022).



El índice BMWP (Biological Monitoring Working Party) es una herramienta biológica utilizada para evaluar la calidad del agua a partir de la presencia de familias de macroinvertebrados acuáticos. Cada familia recibe una puntuación según su grado de sensibilidad a la contaminación; de esta manera, valores elevados indican mejores condiciones ecológicas, mientras que valores bajos sugieren alteración o contaminación del ecosistema acuático (Churampi & Ibañez, 2024).

Asimismo, el índice BMWP/Col ha sido ampliamente aplicado en investigaciones sobre monitoreo biológico de cuerpos de agua debido a su capacidad para reflejar los efectos acumulativos de las perturbaciones ambientales sobre las comunidades de macroinvertebrados (Mozombite, 2023).

Por su parte, el índice ABI (Andean Biotic Index) constituye una adaptación del BMWP para ecosistemas andinos, considerando las características ecológicas y taxonómicas propias de los ríos de montaña de América del Sur. Su aplicación ha permitido mejorar la precisión en la evaluación biológica de la calidad del agua en cuencas altoandinas (Niño de Guzmán Titom & Vásquez, 2022).

Asimismo, el índice EPT se basa en la riqueza y abundancia de organismos pertenecientes a los órdenes Ephemeroptera, Plecoptera y Trichoptera, considerados altamente sensibles a la contaminación. Una mayor presencia de estos organismos suele indicar condiciones favorables de calidad ambiental y adecuado estado ecológico del ecosistema acuático (Purihuamán & Sánchez, 2022).

Percepción ambiental de la población sobre conservación y contaminación

El análisis realizado con fines de evaluar la relación entre educación ambiental y participación ciudadana en el distrito Veintiséis de Octubre, Piura, identificando que la población percibe problemas asociados a residuos sólidos, aguas residuales y limitada gestión ambiental municipal, evidenciando la necesidad de fortalecer la conciencia ambiental y las acciones de conservación en la región (Ramírez, 2023).

Análisis espacial mediante imágenes satelitales y SIG (QGIS)

La investigación realizada por García. (2023) desarrolló un análisis geoespacial aplicado al Plan de Manejo Ambiental para la ampliación de líneas sísmicas en el lote XXII de la región Piura, mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) como QGIS y ArcGIS. El estudio permitió elaborar mapas temáticos y procesar datos georreferenciados para identificar componentes ambientales y áreas de intervención antrópica, demostrando la





importancia del análisis espacial en la evaluación y gestión ambiental. (García, 2023).

Macrofauna

La macrofauna edáfica agrupa a los invertebrados del suelo mayores de 2 mm de diámetro, como lombrices, termitas y hormigas, que actúan como ingenieros del ecosistema en la formación de poros, infiltración de agua y humificación de materia orgánica. Su riqueza taxonómica, densidad, biomasa y composición funcional varían según el uso y manejo de la tierra, lo que permite utilizarla como indicador biológico del estado de conservación o perturbación del suelo. Las lombrices de tierra predominan en ambientes húmedos, no compactados y con alto contenido de materia orgánica, mientras que las hormigas son indicadores de perturbación por su resistencia en suelos agrícolas con intervención antrópica. (Alvarado & Vasquez, 2023)

Mesofauna

La mesofauna edáfica está compuesta principalmente por ácaros oribátidos y colémbolos, que son los artrópodos más abundantes y con mayor diversidad específica en el suelo. Estos grupos son indicadores biológicos de la calidad del suelo, favorecidos por prácticas agroecológicas como asociación de cultivos, coberturas vegetales, incorporación de residuos orgánicos, compost y labranza cero. Por el contrario, se ven afectados negativamente por el uso indiscriminado de agroquímicos, explotación de monocultivos, cambios climáticos, perturbaciones antrópicas, suelos sin cobertura y preparación mecanizada del suelo. Su sensibilidad a los cambios naturales o antrópicos en el medio edáfico los convierte en herramientas valiosas para monitorear la salud del suelo. (Socarrás, 2013)

Vegetación

Las plantas bioindicadoras son especies que crecen naturalmente sobre suelos y proporcionan información sobre sus características químicas, físicas y biológicas, interpretadas mediante conocimientos de Etnobotánica y Etnoedafología. Las especies más útiles como bioindicadores son aquellas que indican condiciones del suelo como textura, pH, fertilidad o estrés por salinidad. Las malezas arvenses y ruderales reflejan de forma más directa las condiciones de suelos y climas debido a que habitan sitios con poca cobertura vegetal y baja competencia. Ejemplos incluyen: diente de león (suelos compactados), trébol rojo (suelos con buen nitrógeno), ortiga (suelos ricos en nitrógeno, fósforo y potasio), y amapola (suelos perturbados o cultivados recientemente), advirtiendo características específicas del sitio sin necesidad de análisis de laboratorio



elaborados. (Donis, 2022)

6. Hipótesis

6.1. Hipótesis general

La calidad ambiental de la Catarata de Caracucho y su área adyacente presenta un nivel de alteración ambiental asociado a presiones antrópicas, evidenciado mediante los bioindicadores, la percepción ambiental y los cambios espaciales identificados a través de imágenes satelitales durante el año 2026.

6.2. Hipótesis específicas

- Los índices biológicos basados en macroinvertebrados acuáticos, macrofauna, mesofauna y vegetación edáfica evidencian alteraciones en la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho.
- La población local y los actores clave perciben la existencia de problemas de conservación y contaminación asociados a actividades antrópicas que afectan la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho y su área adyacente.
- El análisis espacial mediante imágenes satelitales y herramientas SIG en QGIS entre 2016 -2026 en el mes de febrero de cada año, evidencia cambios en la cobertura vegetal, uso del suelo y alteraciones en la microcuenca asociados al deterioro ambiental del área de estudio.
- Existe un contraste entre los resultados biológicos, sociales y espaciales que determinan el estado de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho y permiten proponer medidas de manejo y conservación.

7. Marco metodológico

7.1. Tipo y diseño de la investigación

La presente investigación será de tipo aplicada, debido a que busca generar información científica orientada a la evaluación de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho y su área de influencia ambiental, contribuyendo a la conservación y gestión sostenible de este ecosistema natural en el distrito de Morropón, Piura.

Asimismo, el estudio tendrá un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), ya que integrará información ecológica, ambiental y social. El componente cuantitativo estará representado por la evaluación de bioindicadores acuáticos y edáficos, así como por el análisis espacial mediante imágenes satelitales; mientras que el componente cualitativo permitirá analizar la percepción ambiental de la población respecto al estado de conservación de la catarata y su entorno.





7.4. Tamaño de muestra

- **Muestra biológica**

Se establecen entre 4 y 6 puntos de muestreo estratégicamente distribuidos según:

- Zona alta de la catarata
- Zona media
- Zona baja
- Áreas adyacentes

1. Muestreo de macroinvertebrados

4-7 muestreos de agua en la zona alta, media y baja de la catarata.

2. Muestreo de macrofauna y mesofauna

Se emplea la técnica de Calicata para la visualización de los indicadores edáficos. Se realizarán 3-4 calicatas en el área peri acuática.

3. Muestreo de vegetación

Se utilizarán transectos para registrar especies vegetales presentes como cobertura vegetal.

- **Muestreo social**

El muestreo será no probabilístico por conveniencia hasta alcanzar saturación de información. Se entrevistará a 15 – 20 pobladores de la comunidad de Caracucho mayores de 18 años que conozcan la catarata y acepten participar voluntariamente. Este tipo de muestreo es coherente con estudios cualitativos descriptivos, donde el objetivo es comprender la percepción ambiental y no generalizar estadísticamente a toda la población. Se aplicará consentimiento informado previo a cada entrevista.

7.5. Técnicas e instrumentos

Técnicas:

- Calicata
- Transectos
- Georreferenciación
- Observación
- Entrevistas

Instrumentos:

- Fichas de Observación
- Checklist
- EPP
- Equipos de recolección de muestras



- Software QGIS
- Imágenes satelitales Sentinel-2 y Landsat 8/9
- Guía estructurada para entrevista
- Ficha de recolección de opiniones
- Grabación de testimonio

7.6. Visitas técnicas

Visita a la comunidad y Catarata de Caracucho.

8. RESULTADOS ESPERADOS

Se espera determinar el estado de la calidad ambiental de la Catarata de Caracucho y su área adyacente mediante la integración de indicadores biológicos, sociales y espaciales, permitiendo obtener un diagnóstico ambiental integral del ecosistema natural evaluado.

En relación con los bioindicadores acuáticos, se espera identificar una diversidad variable de macroinvertebrados en las diferentes estaciones de muestreo establecidas en la zona alta, media y baja de la catarata. Asimismo, se prevé registrar organismos sensibles y tolerantes a la contaminación, permitiendo aplicar índices biológicos como BMWP, ABI y EPT para determinar el nivel de calidad ecológica del cuerpo de agua. Se espera que las zonas con menor intervención antrópica presenten mayor diversidad y abundancia de organismos sensibles, mientras que las áreas con presión turística o alteraciones ambientales evidencian menor riqueza biológica y predominancia de organismos tolerantes.

Respecto a los bioindicadores edáficos, se espera identificar diferencias en la composición y abundancia de la macrofauna, mesofauna y vegetación presente en las áreas peri acuáticas y zonas adyacentes de la catarata. Del mismo modo, se prevé que los sectores con mayor cobertura vegetal y acumulación de materia orgánica presenten mejores condiciones ecológicas, reflejadas en una mayor presencia de organismos edáficos asociados a ecosistemas conservados. Por el contrario, las zonas con perturbación antrópica, compactación del suelo o alteración de la cobertura vegetal podrían evidenciar menor diversidad biológica y posibles signos de degradación ambiental. Asimismo, mediante el análisis de la vegetación, se espera identificar especies indicadoras asociadas a determinadas condiciones ecológicas del suelo, permitiendo reconocer áreas conservadas y sectores con alteración ambiental. También se espera observar relación entre la cobertura vegetal, humedad del suelo y presencia de organismos edáficos, evidenciando la influencia de la vegetación sobre la estabilidad ecológica del ecosistema. En cuanto a la percepción ambiental de la población,

se



[Handwritten signature]





UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

Vicepresidencia Académica
Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales

espera identificar que los pobladores y visitantes reconocen problemáticas ambientales relacionadas con la acumulación de residuos sólidos, alteración de la vegetación, contaminación del recurso hídrico y presión turística sobre la Catarata de Caracucho. De igual manera, se prevé encontrar interés de la población por la conservación y protección del ecosistema.

Por otra parte, mediante el análisis de imágenes satelitales procesadas en QGIS durante el periodo de 2016 – 2026 en el mes de febrero de cada año, se espera identificar cambios en la cobertura vegetal, áreas intervenidas y posibles fuentes de presión ambiental dentro del área de influencia de la catarata. Finalmente, se espera establecer el contraste entre los resultados obtenidos mediante los bioindicadores acuáticos y edáficos, la percepción ambiental de la población y el análisis espacial, permitiendo determinar el nivel de conservación ambiental de la Catarata de Caracucho y generar información científica útil para futuras estrategias de monitoreo, manejo y conservación sostenible del ecosistema natural.

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla N°1 Cronograma de Actividades

Mes	Mayo	Junio				Julio				Agosto				Setiembre				Octubre			
Semana	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Presentación del Plan de Trabajo de Investigación formativa.	X																				
2. Revisión bibliográfica	X																				
3. Aprobación del proyecto		X	X																		
4. Emisión de acto resolutivo							X	X													
5. Coordinación institucional	X	X	X					X	X			X	X			X	X			X	X
6. Preparaciones de materiales								X	X												





UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
FRONTERA

Vicepresidencia Académica
Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales

7. Acercamiento comunitario											X	X							
8. Aplicación de entrevista											X	X							
9. Trabajo de campo en el bosque definición de transectos y observación											X	X							
10. Tabulación de información													X	X	X				
11. Análisis estadístico															X	X			
12. Discusión de resultados																	X	X	
13. Presentación del Informe final de la investigación formativa.																			X

10. RECURSOS Y PRESUPUESTO

Humanos

Docente responsable:

- Villalta Arellano Segundo Ramos. Estudiantes participantes:





- - Estudiantes del 6to ciclo-Turno mañana-Ingeniería Ambiental
- Guías locales: Facilitación comunitaria y logística de campo
- Informantes clave: Pobladores con conocimientos tradicionales

Materiales

a) Materiales de campo

- 5 palas
- 2 picos y/o barretas
- Flexómetro
- Bolsas de ziploc
- Frascos estériles
- Cooler
- Cámara fotográfica y/o teléfono
- GPS
- Plumón indeleble
- Cuaderno de campo

b) EPP

- Botas de campo
- Chaleco
- Gorro de ala ancha y/o gorra
- Guantes
- Mascarilla

Económicos.

Sera autofinanciado.

11. PRESENTACIÓN DE INFORME FINAL

El informe final será presentado a mesa de partes dirigido a la coordinación de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales al término de la investigación, en la día 30 de octubre de 2026.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcocer, R. (2023). *Impactos de las actividades antropogénicas sobre la calidad del agua del río Charanal, provincia de Morropón-Piura, 2021*. [Tesis de pregrado; Universidad Católica Sedes Sapientiae]. Sistema de biblioteca UCSS. <https://hdl.handle.net/20.500.14095/2369>

Alvarado, L. & Vásquez, D. (2023). Macrofauna edáfica como indicador clave para identificar elementos de una agricultura y ganadería sostenible. *Zamorano*. <https://bdigital.zamorano.edu/items/1ee2dff2-9c59-4ec9-932d-6a3b4fb572eb?utm>

Bhaduri, D., Sihi, D., Bhowmik, A., Verma, B., Munda, S. & Dari, B. (2022). A review on effective soil health bio-indicators for ecosystem restoration and sustainability.



<https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.938481>

Churampi, H., & Ibañez, A. (2024). *Evaluación de la calidad del agua mediante bioindicadores que emplean macroinvertebrados (índice BMWP-COL) y análisis fisicoquímicos microbiológicos (índice NSF) en el río Neshuya, departamento Ucayali, Perú*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Ucayali]. <https://doi.org/10.18845/tm.v35i3.5662>

Domínguez, E., & Giorgi, A. (2020). *Los indicadores biológicos como herramientas de gestión de la calidad del agua*. Instituto de Biodiversidad Neotropical – CONICET. <https://ibn.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/sites/113/2021/05/1-E-Dominguez-y-A-Giorgi-2020-Bioindicadores-y-calidad-de-agua.pdf>

Donis, J. L. (2022). Las plantas como bioindicadores de la calidad de agua y suelo. *Ecosistemas Proyectos Ambientales*. <https://ecosistemas.com.gt/las-plantas-como-bioindicadores-de-la-calidad-de-suelo-y-agua/?utm>

Gómez, K. (2023). *Macroinvertebrados como indicadores de la calidad del agua del Río Grijalva, Chiapa de Corzo, Chiapas*. [Tesis pregrado; Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas]. <https://hdl.handle.net/20.500.12753/4987>

Minchola, G. (2021). *Macroinvertebrados acuáticos indicadores de la calidad del agua del río negro-Aguaytía*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Agraria de la Selva]. <https://hdl.handle.net/20.500.12753/4987>

Núñez, A. (2022). *Abundancia y diversidad de la macrofauna edáfica en un bosque secundario de la Universidad Peruana Unión, Tarapoto*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana]. <https://repositorio.upeu.edu.pe/server/api/core/bitstreams/8414c3e6-cb07-48d0-b6dc-aa4477405759/content>

Pereyra, M. (2021). *Nivel de calidad del suelo en relación a la diversidad poblacional de macrofauna edáfica en las parcelas I-III-V del Arboretum "El Huayo", en Puerto Almendra, Loreto-Perú, 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana]. <https://repositorio.unapikitos.edu.pe/items/2971861f-acdf-48e3-8de1-862ddf313300>

Purihuamán, C. & Sánchez, E. (2022). Comunidades de macroinvertebrados bentónicos como bioindicador de calidad de agua en un sector del río Chotano, Perú. *Revista Tecnología En Marcha*. 35(3). <https://doi.org/10.18845/tm.v35i3.5662>



- Ramírez Agurto, A. H. J. (2023). *Educación ambiental y participación ciudadana en la región Piura - 2023*. [Tesis de pregrado, Universidad Continental]. Repositorio Institucional Universidad Continental. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/13969>
- Roldán, G. (2024). Los macroinvertebrados y su valor como indicadores de la calidad del agua. *Revista De La Academia Colombiana De Ciencias Exactas, Físicas Y Naturales*. 23(88). [https://doi.org/10.18257/raccefyn.23\(88\).1999.2870](https://doi.org/10.18257/raccefyn.23(88).1999.2870)
- Santillán, G. (2024). *Macroinvertebrados acuáticos como bioindicadores de calidad de agua en la microcuenca Columbe cantón Colta*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/13571/1/Guido%20Patricio%20Santillan%20Lima%20-%20Macroinvertebrados%20acuaticos%20como%20bioindicadores%20de%20calidad%20de%20agua%20en%20la%20microcuenca%20Columbe%20cant%C3%B3n%20Colta.pdf>
- Socarrás, A. (2013). Mesofauna edáfica: indicador biológico de la calidad del suelo. *Pastos y Forrajes*, 36(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03942013000100001&utm
- Vilca, E. (2022). Uso de los macroinvertebrados como indicadores de la calidad de agua en ecosistemas lóticos en el Perú: Una revisión. *South Sustainability*, 3(2),. <https://doi.org/10.21142/SS-0302-2022-e060>





13. ANEXOS

Tabla 02

Título01: Relación de estudiantes del 6to ciclo del curso de Metodología de la Investigación – grupo 1, Ingeniería Ambiental.

N°	Nombre y Apellidos
1	Calle Moreno Emily Carolina
2	Cordova Godos Cinthia Mabel
3	Crisanto Valiente Oscar Levi
4	Hidalgo Reyes Lourdes Alexandra
5	León Suarez Kuan Enrique
6	Liao Romero Jhon Iarley
7	Moreno Girón Jeferson Alexis
8	Pozo Quino Claudia Milagros
9	Puecas Castillo David Esli
10	Pulache Dioses Adriana Lizbeth
11	Ramírez Ramírez Helen Brigitte
12	Ramirez Inga Renso Ranses
13	Reyes Rumiche Ursula Jhoana
14	Rivera Ordinola Abrahan Christofer
15	Rosas Carrillo Karla Viviana
16	Ruiz Talledo Yeslany Clavel
17	Sandoval Giron Mileny Masiel
18	Sandoval Riofrio Graciela Jazmin
19	Seminario Moscoso William Javier
20	Silva Estrada Breyner Gabriel
21	Távora Ramírez Daniela Aileen
22	Valdivieso Carrasco Katherin Samira
23	Valle Reto Diego Leandro
24	Wong Perez Diego Alexander
25	Zapata Fernandez Karla Rossana
26	Zapata Reyes Abner David





UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

"Año de la Unidad, la paz y el desarrollo"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y AMBIENTALES

RESOLUCIÓN N° 095-2023-UNF-FCEA

Sullana, 25 de mayo de 2023.



RESOLUCIÓN N° 056 -2023-UNF-FCEA de fecha 17 de abril de 2023; OFICIO MÚLTIPLE N° 030-2023-UNF-VPAC/FCEA de fecha 17 de abril de 2023; OFICIO N° 003-2023- UNF-VPAC-FCEA/CIF-FCEA, de fecha 02 de mayo de 2023.

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú en su artículo 18° establece que, "Cada Universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las Universidades se rigen por sus propios Estatutos en el marco de la Constitución y las Leyes".

Que, mediante Ley N° 29568 de fecha 26 de julio de 2010, se crea la Universidad Nacional de Frontera en el distrito y provincia de Sullana, departamento de Piura, con fines de fomentar el desarrollo sostenible de la Sub Región Luciano Castillo Colonna, en armonía con la preservación del medio ambiente y el desarrollo económico sostenible; y, contribuir al crecimiento y desarrollo estratégico de la región fronteriza noroeste del país.

Que mediante Ley N° 30220 de fecha 08 de julio de 2014, se aprueba la Ley N° 30220 – Ley Universitaria, con el objeto de normar la creación, funcionamiento, supervisión y cierre de las universidades. Promueve el mejoramiento continuo de la calidad educativa de las instituciones universitarias como entes fundamentales del desarrollo nacional, de la investigación y de la cultura. Asimismo; establece los principios, fines y funciones que rigen el modelo institucional de la universidad.

Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 461-2021-UNF/CO de fecha 29 de noviembre de 2021, se aprobó el Estatuto de la Universidad Nacional de Frontera, el mismo que consta de tres (03) Títulos, diecinueve (19) Capítulos, ciento cincuenta y dos (152) Artículos, catorce (14) Disposiciones Transitorias, una (01) Disposición Final y una (01) Disposición Derogatoria.

Que, el artículo 56° del Estatuto Institucional, señala que: "La investigación de la Universidad Nacional de Frontera constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción del conocimiento científico y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en la universidad o en redes de investigación.

Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 517-2019-UNF/CO de fecha 31 de diciembre de 2021, se aprueba el Reglamento General de Investigación de la Universidad Nacional de Frontera, el mismo que consta de ocho (10) Títulos, noventa (116) Artículos, tres (02) Disposiciones transitorias y (04) Disposiciones Finales.

Que, con OFICIO MÚLTIPLE N° 028-2023-UNF-VPAC/FCEA de fecha 12 de abril, el



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

"Año de la Unidad, la paz y el desarrollo"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y AMBIENTALES



El Coordinador de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales convoca a una reunión a los docentes adscritos a la FCEA, para conformar las comisiones de trabajo de la FCEA para el periodo académico 2023.

Con ACTA DE REUNIÓN 006-2023-UNF-VPAC-FCEA de fecha 14 de abril, se conformaron por unanimidad las comisiones de trabajo de la FCEA para el año académico 2023.

Que, con RESOLUCIÓN N° 056 -2023-UNF-FCEA de fecha 17 de abril de 2023, se conformaron las comisiones de trabajo de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales para el periodo académico 2023. En donde, una de las comisiones de trabajo, denominada: "Investigaciones formativas" se conformó, según detalle:

COMISIÓN	MIEMBROS	FUNCIÓN
Investigaciones formativas	Docentes: Dra. Yesenia Saavedra Navarro (Responsable) Dr. Cristhian Nicolás Aldana Yarlequé (Miembro 1) Mg. Lucy Mariella García Vilela (Miembro 2) Dr. Freddy Carrasco Choque (Miembro 3)	Revisar las propuestas de planes de trabajo y promover las investigaciones formativas en el programa de estudio

Que, con OFICIO MÚLTIPLE N° 030-2023-UNF-VPAC/FCEA de fecha 17 de abril de 2023, el coordinador de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales, en virtud a la conformación de las comisiones de trabajo de la FCEA para el presente periodo académico 2023, según acto resolutivo de facultad, solicita un plan de trabajo de actividades para cada comisión.

Que, con OFICIO N° 003-2023- UNF-VPAC-FCEA/CIF-FCEA de fecha 02 de mayo de 2023, la Comisión de Investigación Formativa, remite a la Facultad la propuesta del Plan de Trabajo de Investigación formativa para su revisión y validación.

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas como coordinador (e) de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales de la Universidad Nacional de Frontera, mediante Resolución N° 005-2023-UNF/CO

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. – APROBAR El Plan de Trabajo – Año 2023 de la Comisión de Investigación Formativa de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales, el mismo que se anexa en la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO. – APROBAR El Reglamento de Investigación Formativa – Año



UNIVERSIDAD NACIONAL DE FRONTERA

"Año de la Unidad, la paz y el desarrollo"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y AMBIENTALES

2023, propuesto por la Comisión de Investigación Formativa de la Facultad de Ciencias Económicas y Ambientales, el mismo que se anexa en la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO. – NOTIFICAR la presente resolución, a la parte interesada de forma y modo de ley.

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y EJECUTESE.

