

CONVOCATORIA

FONDO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN (FAIN) UPAO 2020

I. ACTO DE CONVOCATORIA

La Universidad promueve, desarrolla y difunde la investigación humanística, científica y tecnológica, a través de proyectos de investigación vinculados al interés local, regional, nacional e internacional, que impulsen el desarrollo sostenible.

En tal sentido, se convoca a los docentes de UPAO Trujillo y Piura a participar en la elaboración y ejecución de sus proyectos de investigación para acceder a una subvención económica. Para tal fin, se dispone del **FONDO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN UPAO 2020** en base al presupuesto asignado para proyectos de investigación.

II. PARTICIPANTES

2.1 Docentes, profesionales técnicos y estudiantes de la UPAO.

2.2 Cada equipo de investigación debe estar conformado por tres integrantes como máximo, investigador principal, co-investigador y asistente de investigación.

2.2.1 Investigador principal: Es un docente ordinario o contratado, con categoría principal, asociado o auxiliar, que cuente con el grado de Doctor o Magister. Debe estar registrado en Cti-vitae (Ex DINA). Es el responsable de la ejecución y supervisión del Proyecto, orientando las acciones del equipo de investigación. **Se le se le asignará una carga horaria de hasta 10 horas semanal/mensual para el desarrollo del proyecto, las cuales se aplican como parte de su carga lectiva en el caso de los docentes ordinario, y es remunerada como carga no lectiva en el caso de los docentes contratados.**

2.2.2 Co-investigador: Docente registrado en Cti-vitae (Ex DINA). Tiene a su cargo el apoyo de una o más etapas, componentes o actividades del Proyecto. Es responsable de los resultados parciales del mismo.

2.2.3 Asistente de investigación: Se refiere al estudiante de pregrado o tesista de carreras profesionales o especialidades afines a la temática del proyecto. Apoya las acciones del equipo de investigación.

2.2.4 Los integrantes del equipo de investigación sólo podrán participar en un solo proyecto de investigación y deben pertenecer a la Universidad Privada Antenor Orrego.

III. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

3.1 Los docentes que tengan procesos judiciales en contra de la Universidad o sus autoridades.

3.2 Los investigadores que estén sometidos a procesos disciplinarios.

3.3 Los investigadores que no hayan cumplido satisfactoriamente o tengan pendiente proyectos de investigación de subvenciones anteriores (2018 y 2019).

3.4 Los proyectos relacionados a seres vivos que no cumplan con los procedimientos y protocolos de ética en investigación.

IV. DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

4.1 Áreas:

- a) **Ciencias Naturales o Básicas:** Matemática, Física, Química, Biología, Microbiología y Estadística.
- b) **Ciencias Médicas:** Medicina Humana, Estomatología, Psicología, Enfermería y Obstetricia.
- c) **Ciencias Sociales y Humanidades:** Derecho y Ciencias Políticas, Ciencia de la Comunicación, Educación, Economía, Contabilidad, Administración, Economía y Negocios Internacionales, Lenguaje y Literatura, Idiomas.
- d) **Ingeniería, Tecnología y Medio Ambiente:** Ingeniería Industrial, Ingeniería de Computación y Sistemas, Ingeniería Electrónica, Ingeniería de Software, Ingeniería de Telecomunicaciones y Redes e Ingeniería Civil, Arquitectura Urbanismo y Artes.
- e) **Ciencias Agrarias:** Ingeniería Agrónoma, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ingeniería en Industrias Alimentarias.

4.2 Tienen prioridad, los proyectos que:

- a) Estén referidos a las líneas de investigación de cada Facultad y las áreas temáticas y líneas de prioritarias de investigación del CONCYTEC y el plan de desarrollo de la Región La Libertad.

CONCYTEC

- Biotecnología
 1. Mejoramiento animal y vegetal, área enfocada en el desarrollo de nuevos cultivares en plantas y crías de animales (desarrollo de marcadores para selección asistida, inseminación artificial, implantación de embriones, embriogénesis, fecundación in-vitro y modificación genética).
 2. Microorganismos, para el aprovechamiento biotecnológico de la microbiota para aplicaciones diversas (biofertilizantes, probióticos, biorremediación, biocombustibles y suplementos alimenticios).
 3. Moléculas para la purificación y caracterización estructural y funcional en sus diversos usos (nutracéuticos, cosmeceúticos, drogas y principios activos, biomateriales).
 4. Salud animal y humana para el desarrollo de insumos dirigidos a servicios de salud como vacunas, pruebas de diagnóstico y reconstrucción de tejidos.
- Ciencia y tecnología de materiales
 1. Polímeros: que incluye la generación y aplicación de polímeros naturales y artificiales (maderas, fibras, resinas, pinturas, etc.) que confieran mayor valor agregado, principalmente a partir del gas natural y otras materias primas regionales; y el reciclaje y valorización de residuos (plásticos, maderas y otros).
 2. Materiales metálicos: que incluye principalmente el incremento de valor agregado al cobre, oro, plata, hierro y zinc; el mantenimiento preventivo de metales y productos

metálicos; el reprocesamiento de relaves, escorias y polvos metalúrgicos, como fuentes de metales valiosos, elementos raros y estratégicos; el diseño de materiales y procesos para la industria minera, petroquímica y metal-mecánica.

3. Materiales no metálicos: que incluye principalmente la caracterización e incremento del valor agregado de materiales cerámicos y minerales no metálicos regionales.
 4. Nanomateriales y materiales compuestos: que incluye principalmente la generación y caracterización de nanomateriales, materiales compuestos (semiconductores, películas delgadas) y en forma sinterizada para aplicaciones en la industria, agricultura, salud, construcción, energía, agua y protección del medio ambiente.
- Ciencia y tecnología ambiental
 1. Prevención y reducción de la contaminación ambiental y sus efectos: que incluye la recuperación de suelos y cuerpos de agua degradados, el reciclaje y transformación de residuos sólidos.
 2. Evaluación y manejo de los recursos hídricos: que incluye disponibilidad, calidad y uso eficiente del recurso.
 3. Conservación y uso sostenible de la biodiversidad: que incluye el inventario, monitoreo y evaluación de la biodiversidad, en el territorio nacional y la Antártida.
 4. Desastres naturales: Caracterización y predicción de riesgos ambientales.
 5. Cambio Climático: caracterización del cambio climático y eventos “El Niño”, la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático; y la mitigación de gases de efecto invernadero.
 6. Aprovechamiento de las energías renovables y uso eficiente de la energía.
 - Tecnologías de la información y comunicaciones
 1. Investigación y desarrollo: que incluye la minería de datos y el procesamiento de grandes volúmenes de información; las aplicaciones de computación paralela y distribuida; la informática biomédica y la bioinformática.
 2. Innovación en la industria TIC: que incluye principalmente nuevas metodologías y certificaciones de idoneidad/calidad de las empresas TIC, fomento de la exportación e importación de bienes y servicios TIC.
 3. Extensión y transferencia tecnológica en TIC: que incluye principalmente la automatización y optimización de modelos y procesos industriales; soluciones de e-marketplace para Pymes; el desarrollo de material educativo en línea para Educación Básica Regular (repositorios de material complementario al texto como literatura e historia nacional, etc.); sistemas de gestión, procesamiento y tratamiento de la información en salud (historia clínica única, señales fisiológicas, etc.); el diseño y desarrollo de sistemas de alerta temprana, monitoreo y prevención de desastres; y las aplicaciones de TICs para seguridad ciudadana y vial.
 - Ciencias básicas: física, química, biología, matemáticas.
 1. Biología: Biología molecular y celular, Botánica, Ecología y conservación, Genética y bioquímica, Microbiología e inmunología. Parasitología. Zoología
 2. Física: Astrofísica, Física computacional, Física de la materia condensada, Física médica, Física nuclear y partículas elementales, Física teórica, Geofísica.

3. Matemáticas: Ciencia computacional, Estadística y probabilidades, Investigación operativa, Matemáticas aplicada, Matemáticas pura.
 4. Química: Físico-Química, Productos naturales, Química ambiental, Química de materiales, Química inorgánica, Química nuclear, Química orgánica.
- Otras áreas.
 - De manera excepcional, si algún proyecto no se encontrara en un área priorizada, se podrá presentar en esta sección.

REGIÓN LA LIBERTAD

- Sector agropecuario: garantizar la seguridad alimentaria de la población sobre la base del aprovechamiento del potencial agrícola de sierra y costa, promoción de metodologías de extensión y acompañamiento a pequeños agricultores (as) – ganaderos organizados y promover la generación de valor agregado.
 - Sector minero: institucionalizar el uso de planes de ordenamiento territorial como parte de la gestión de gobierno local y regional y promover la generación de valor agregado sobre la base de los recursos mineros y de hidrocarburos.
 - Sector pesca y acuicultura: fomentar el desarrollo acuícola en la zona de reserva de agua dulce más importante de La Libertad (Patáz, Santiago de Chuco, Bolívar y Sánchez Carrión).
 - Sector turismo: promover la identificación cultural y conciencia turística local regional y promover una gestión participativa y concertada de las estrategias relacionadas al desarrollo del turismo.
 - Sector educación: promoción de Metodologías Pedagógicas Exitosas que garanticen aprendizajes de calidad, útiles y pertinentes al desarrollo regional y promover una gestión participativa y concertada de las estrategias educativas.
 - Sector salud: garantizar la prestación equitativa y eficiente de los servicios de agua potable y saneamiento y garantizar servicios de salud de calidad y con calidez.
 - Medio ambiente: promover la conservación del medio ambiente y el manejo sostenible e integrado de los recursos naturales y la biodiversidad y promover una gestión participativa y concertada de las estrategias relativas a la problemática del medio ambiente
 - Fortalecer la institucionalidad, la concertación y participación ciudadana como medio para alcanzar gobernabilidad.
- b) Tengan diseño experimental propio de la disciplina a que se refiere y debidamente estructurado.
- c) Estén acordes con las políticas de investigación de su Facultad, y que aporten un beneficio a favor de la región y el país.
- 4.3 El proyecto de Investigación se ingresa en línea a través del Campus Virtual UPAO por el investigador principal y en archivo adjunto la declaración jurada de compromiso y autenticidad del proyecto (Formato 2).
- 4.4 Los proyectos son revisados previamente por la Oficina de Investigación (primera fase), los que superen esta revisión será evaluados por pares externos según la especialidad (segunda fase).

4.5 Los proyectos con el dictamen favorable son elevados al Vicerrectorado de Investigación para la emisión de la Resolución que autorice la subvención y los observados se les devuelve al responsable del equipo investigador.

4.6 Los proyectos de investigación están basados en el Formato 1.

4.7 Los Proyectos de investigación pueden ser del tipo de investigación básica, aplicada y de innovación tecnológica. Los trabajos de investigación básica o aplicada pueden corresponder al tipo cualitativo, cuantitativo o mixto.

La investigación básica o pura está dirigida a un conocimiento más completo a través de la comprensión de los aspectos fundamentales de los fenómenos, de los hechos observables o de las relaciones que establecen los entes.

Investigación aplicada está dirigida a determinar a través del conocimiento científico los medios (metodologías, protocolos y/o tecnologías) por los cuales se puede cubrir una necesidad reconocida y específica.

La investigación de innovación tecnológica es la aplicación de los resultados de la investigación o de cualquier otro tipo de conocimiento científico a un plan o diseño en particular para la elaboración de materiales, productos, métodos, procesos o sistemas nuevos, o sustancialmente mejorados, antes del comienzo de su producción o utilización comercial.

4.8 El tiempo máximo para el desarrollo del proyecto es un (01) año. Este plazo puede ampliarse si se presenta la justificación respectiva.

4.9 Los criterios para la evaluación de los proyectos son los siguientes:

a. Trascendencia del proyecto

- Originalidad y relevancia para el avance de la ciencia, tecnología y/o el conocimiento e impacto social.
- Relevancia del estudio para el desarrollo de un área de investigación de trascendencia local, regional y/o nacional.
- Posibilidad de beneficios directos o indirectos a favor de la Facultad o la institución.

b. Rigor científico

- Análisis del estado actual del problema científico planteado.
- Coherencia de los objetivos e hipótesis.
- Diseño del estudio del proyecto de investigación.
- Propuesta de análisis de datos.
- Uso de bibliografía actualizada.

c. Requerimientos de la Convocatoria

- Grado de integración con otras unidades que realizan investigación en la UPAO.
- Originalidad del tema de investigación. Los proyectos deben ser sometidos Turnitin y el % de similitud no debe superar el 20%.
- Consideraciones éticas y de riesgo ambiental (si los hubiera). Adjuntar la Constancia emitida por el Comité de Bioética en Investigación.

d. Procesos Administrativos

- Adecuación del cronograma con los objetivos y recursos.

e. Experiencia en Investigación

- Experiencia del grupo de trabajo en el área del proyecto propuesto.

4.10 Los criterios para descalificación de los proyectos al fondo de apoyo son:

- a. Presentación inadecuada de los formatos u otros elementos solicitados.
- b. Detección de plagio del proyecto o repetición de un proyecto culminado o en ejecución, sea del mismo autor u otros autores.

4.11 Los investigadores principales de los proyectos están obligados a presentar a la Oficina de Investigación, Ciencia y Tecnología:

- a. Informe parcial escrito (al 50%), de acuerdo al cronograma aprobado, según formato 3.
- b. Informe final a modo de artículo científico para publicar en una revista científica indexada, según formato 4 (Pueblo Continente), o según el formato de la revista elegida.

4.12 Los investigadores principales están obligados a exponer públicamente:

- a. El informe parcial (al 50%) del trabajo de investigación, en un aula de la Facultad respectiva con asistencia de estudiantes. El Jurado evaluador está conformado por el Jefe de la Oficina de Investigación, Ciencia y Tecnología y un jurado de la respectiva especialidad.
- b. El informe final en un aula de la Facultad respectiva con asistencia de estudiantes. El Jurado evaluador está conformado por el Jefe de la Oficina de Investigación, Ciencia y Tecnología y un jurado de la respectiva especialidad. Podrán asistir invitados (autoridades UPAO, docentes, sociedad civil, empresas y entidades afines a los temas de investigación y beneficiarios potenciales).

4.13. Si el dictamen del Jurado sobre el informe de avance parcial (50%) es favorable, entonces se puede continuar con el desarrollo del proyecto; en el caso de ser desfavorable se le devuelve el informe con las observaciones al responsable del proyecto para ser subsanadas en un plazo establecido.

4.14. Si el dictamen del Jurado sobre el informe final es favorable, se puede elaborar el informe final escrito a modo de artículo científico (presentado o aceptado para publicación en una

revista indexada); así como también el informe financiero final y presentarlos en la Oficina de Investigación, **sólo de esta forma se da por concluido el proyecto de investigación**. En el caso que el dictamen sea desfavorable el responsable debe levantar las observaciones del proyecto en un plazo establecido, para elaborar el informe final.

V DE LA SUBVENCIÓN

- a) El monto de la subvención es variable de acuerdo al nivel de complejidad e innovación del Proyecto de Investigación presentado, hasta un máximo de veinte mil soles (S/. 20,000.00).
- b) Se hará entrega de la subvención al investigador principal, el cual debe tener vínculo laboral vigente con la Universidad.
- c) El monto de la subvención aprobado es entregado en dos armadas. Una al inicio del proyecto y la otra al haber cumplido satisfactoriamente con el avance del 50% del proyecto.
- d) El investigador principal firmará un Convenio de Cooperación Docente, Carta de Compromiso y la aceptación de un título valor, en la que se obliga a presentar los resultados de la investigación parcial y final de acuerdo al cronograma del proyecto; así como también, realizar la rendición de fondos en la OICYT, quien dará la conformidad ante la Oficina de Contabilidad de la Universidad. En caso de incumplimiento se le descontará por planilla el monto entregado, de acuerdo a la evaluación que se efectuó.
- e) Los proyectos subvencionados por la UPAO son desarrollados exclusivamente en los ambientes de la UPAO.
- e) No se otorgarán nuevas subvenciones a los investigadores que no hayan cumplido con lo establecido en el numeral d).

f) GASTOS ELEGIBLES

Podrán ser financiadas con recursos del FAIN 2020 lo siguiente:

1. Recursos humanos especialistas adicionales y tesista, hasta un 25% del presupuesto. Equipos y bienes duraderos hasta un 25% del presupuesto.
2. Materiales insumos y equipos cuya necesidad deberá justificarse en términos de la validación de la metodología y sus resultados.
3. Al final del proyecto los equipos adquiridos (en coordinación con la oficina de Logística) serán ubicados en el ambiente UPAO que se desarrolló la investigación y registrado a través de la Oficina de Control Patrimonial.
4. Actividades vinculadas al proyecto como análisis de laboratorio, entre otros, cuya necesidad y pertinencia deberá ser sustentada en la metodología del proyecto.
5. Gastos destinados a las actividades de campo.

6. Otros gastos: pago por el uso de propiedad intelectual registrada a nombre de terceros, publicación y difusión de los resultados del proyecto, material bibliográfico (en coordinación con Biblioteca) y bases de datos especializadas, software especializado para el desarrollo del proyecto y gastos de vinculación a redes de información.
7. Útiles de oficina

g) GASTOS NO ELEGIBLES

No podrán ser financiadas con recursos del FAIN 2020 lo siguiente:

1. Gastos fijos (luz, agua, telefonía fija y celular, Internet).
2. Beneficios laborales del personal a ser contratado con el proyecto, CTS y cualquier otro tipo de beneficio laboral.
3. Adquisición y/o alquiler de equipos, bienes duraderos e insumos no vinculados con la naturaleza y ejecución del proyecto.
4. Adquisición y/o alquiler de inmuebles.
5. Adquisición de bienes usados.
6. Tecnologías y equipamiento que tengan impacto negativo en el medio ambiente.
7. Obras de infraestructura no asociadas al proyecto.
8. Arrendamiento de locales para oficinas administrativas y alquiler de equipos de oficina.
9. Iniciativas relacionadas con armas, juegos de azar, actividades ilegales, prohibidas o innecesarias para el logro de los resultados del proyecto.

VI CRONOGRAMA

- Inicio de la convocatoria: 1 de diciembre del 2019
- Ingreso del proyecto en línea: del 1 de diciembre del 2019 al 30 de Abril del 2020
- Evaluación de proyectos primera fase: Mayo 2020
- Evaluación de proyectos por pares externos: Junio 2020
- Entrega de proyectos aprobados al Vicerrectorado de Investigación y emisión de Resolución VIN: Julio 2020
- Emisión de Resolución Rectoral de aprobación de Proyectos: Julio 2020
- Publicación de resultados y entrega de subvención en ceremonia: Agosto 2020
- Inicio de la Investigación: Setiembre 2020.
- Culminación de la Investigación: Setiembre 2021.

FORMATO 1**FORMATO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN****SECCION A: DATOS GENERALES**

1. Título o nombre del proyecto

2. Línea de investigación de la Facultad/Área

3. Unidad académica (Facultad/Escuela profesional/otra)

4. Equipo investigador

- (Investigador principal)
- Co – investigador
- Estudiante

5. Institución y/o lugar donde se ejecutará el proyecto

6. Duración (Fecha de Inicio y término)

SECCIÓN B: PLAN DE INVESTIGACIÓN
1. Planteamiento y formulación del problema**2. Antecedentes****3. Justificación (importancia, resultados esperados, impacto: social, económico, ambiental u otro).****4. Objetivos**

Objetivo General (Propósito del proyecto)	Resultados Finales	Medios de Verificación
Formulado claramente en términos de solución, avance o esclarecimiento que se espera obtener, mediante el proyecto de investigación, con respecto al problema planteado.	R1 Deberán describirse en forma que puedan ser medidos.	MV1 MV1 Es el instrumento por el cual se acredita el cumplimiento del objetivo general.
	R2	MV2
	R3	MV3
Objetivos Específicos (Componentes)	Resultados Intermedios:	Medios de Verificación
Formulados en términos de metas o resultados marcadamente concretos que se espera obtener y que confluyen para la identificación del logro del objetivo general.	P1	MV1 Es el instrumento por el cual se acredita el cumplimiento del objetivo específico.
	P2	MV2

5. Marco teórico**6. Hipótesis****7. Metodología (Diseño experimental en detalle)****8. Bibliografía**

SECCIÓN D: PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Partida presupuestaria	Monto (S/.)
1. Equipos y bienes duraderos (hasta un 25% del presupuesto)	
2. Recursos humanos (hasta un 25% del presupuesto)	
3. Materiales e insumos	
4. Pasajes y viáticos	
5. Servicios tecnológicos	
TOTAL	

CUADRO Nº 1: Equipos y bienes duraderos (adjuntar proformas - compra por Logística)

Equipos y bienes duraderos	Especificaciones técnicas	Proforma (fecha)	Costo unitario	Cantidad	Costo total S/.

CUADRO Nº 2: Recursos Humanos - Valorización del equipo Técnico

Nombre	Escuela o Unidad a la que pertenece	% de dedicación	Honorario mensual	Nº de meses	Costo total S/.
Estadístico					
Tesista					

CUADRO Nº 3: Material e insumos (adjuntar proformas – compra por el investigador)

Descripción	Costo unitario	Cantidad	Costo total S/.

CUADRO Nº 4: Pasajes y viáticos

Descripción	Costo unitario	Cantidad	Costo total S/.

CUADRO Nº 5: Servicios tecnológicos

Descripción	Costo unitario	Cantidad	Costo total S/.
Análisis especializado			



FORMATO 2

DECLARACION JURADA DE COMPROMISO Y AUTENTICIDAD DEL PROYECTO (SOLO PARA EL INVESTIGADOR PRINCIPAL)

Trujillo..... de del 2,0__

Señor Doctor
Luis Cerna Bazán
Vicerrector de Investigación
Presente.-

De mi consideración:

El suscrito docente de la Facultad de, Escuela Profesional de (Departamento Académico de)..... identificado con DNI N° y domicilio en DECLARO BAJO JURAMENTO mi compromiso de participar como Investigador Principal y **responsable** del proyecto de investigación titulado; el cual es **ORIGINAL Y AUTENTICO** y está enmarcado en las áreas académicas y líneas de investigación priorizadas por la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO).

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

----- (FIRMA)
NOMBRES Y APELLIDOS DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL
DNI N°

FORMATO 3**INFORME PARCIAL DE PROYECTO DE INVESTIGACION**

1. Título : _____

2. Facultad : _____
3. Responsables : _____

4. Colaboradores : _____

5. Estudiante : _____

6. Actividades realizadas, de acuerdo al cronograma:

ACTIVIDAD	TIEMPO
PORCENTAJE DE AVANCE	%

7. Presentación de resultados intermedios, en función a las actividades realizadas.
8. Instrumentos de recolección de datos.
9. Factores limitantes o distorsionantes presentados durante el proceso de la investigación.
10. Adjuntar informe de rendición de gastos aprobado por el Departamento de Contabilidad, según los formatos emitidos por dicha Oficina.
11. Fecha

Firma del Responsable del Proyecto.



Vicerrectorado de Investigación
Oficina de Investigación

FORMATO 4

INFORME FINAL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (Referencial)

PRIMERA PÁGINA

Título en español e inglés

Nombres y apellidos del autor o autores

Resumen y palabras claves

SEGUNDA PÁGINA

Abstract y keywords

PÁGINAS SIGUIENTES

Introducción

Materiales y métodos

Resultados

Discusión

Conclusiones

Agradecimientos

Referencias bibliográficas

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS DEL ARTÍCULO**I. PARA LA REDACCIÓN**

El título o grado académico del autor o autores y su filiación institucional aparecerá en el pie de la primera página del documento, separado del texto por una línea horizontal continua.

El informe debe ser redactado en español, con caracteres de 12 puntos, estilo Times New Roman, a doble espacio y con márgenes de por lo menos 25 mm. La extensión del documento, incluyendo la bibliografía, en promedio debe ser de unas doce (12 páginas).

Las figuras y cuadros (tablas), con sus números, título y leyenda respectivos, deben numerarse correlativamente. Los cuadros o tablas no deben llevar subrayado interior.

Al final del artículo deben consignarse la dirección del autor o de uno de los autores, con fines de correspondencia.

II. PARA LAS PARTES PRINCIPALES DEL DOCUMENTO**1. Título en español e inglés**

Centrado, escrito en mayúsculas y a doble espacio. Debe ser una descripción breve del estudio que exprese las variables de la investigación en no más de 40 palabras, escritas en forma de pirámide invertida. No se abrevia, subraya ni se entrecomilla.

2. Nombres y apellidos del autor o autores**3. Resumen y palabras claves**

Brinda una síntesis de la investigación. Tiene que contener suficiente información para señalar al lector el propósito y los resultados de la investigación en no más de doscientas palabras. Debe contener los puntos principales de la investigación:

Formulación del problema.

Descripción muy breve del método y procedimientos.

Resultados más importantes.

Conclusiones.

4. Abstract y keywords**5. Introducción**

La Introducción debe ser un enunciado sintético de los antecedentes del problema; de la formulación del problema investigado explicitando los objetivos y la naturaleza de su estudio mediante la formulación de sus hipótesis. Deberá justificar y explicar la relevancia del trabajo en cuanto a su actualidad, aporte al conocimiento científico y aplicaciones de los resultados a los problemas regionales y nacionales. No incluir Resultados o Conclusiones. Se redacta en tiempo presente.

6. Materiales y métodos

Esta sección comprende inicialmente la fuente de los datos y el diseño de la investigación, con especial énfasis en:

Descripción detallada de la muestra o material experimental (material).

Presentación del diseño o el esquema de la investigación (método), adecuado al problema, es decir, el procedimiento de obtención de los datos, de tal modo que otro investigador pueda repetir la experiencia.

En esta sección se debe informar acerca de las técnicas utilizadas a nuevos procedimientos.

Tiene que escribirse en tiempo pasado, con suficiente detalle para que otros investigadores puedan, con base en la descripción, repetir de manera exacta lo que se hizo. Debe incluir:

7. Material:

Población

Muestra

Unidad de análisis

8. Método:

Tipo de estudio

Diseño de investigación

Variables y operacionalización de variables

Instrumentos de recolección de datos

Procedimiento y análisis estadístico de datos, especificando el programa estadístico utilizado (SPSS u otro)

9. Resultados

En esta parte del trabajo se presentan los datos obtenidos, ordenados y resumidos en tablas gráficas, fotografías, esquemas, etc. Deben ser explicativos por sí mismos, incluyendo título adecuado para comprenderlos claramente y sin necesidad de referirse al texto.

10. Discusión

El propósito de esta sección del informe científico, es demostrar la validez y la confiabilidad de los datos para inferir las conclusiones. Debe discutirse y no recapitular los resultados. Una buena discusión debe contener el análisis en conjunto de los principales hallazgos, para determinar relaciones causales entre las variables y demostrar la validez de estos datos y así justificar las generalizaciones a partir de los resultados obtenidos.

Es la sección donde se hacen todas las inferencias, interpretaciones, extrapolaciones y opiniones razonables sobre los resultados de la investigación.

Por lo común la discusión se inicia con una declaración concisa sobre la importancia de los resultados.

A continuación sigue la interpretación de los resultados. Se hace una inferencia, a partir de las medidas dependientes particulares del experimento, hacia los procesos (psicológicos, sociales o culturales, etc.) de interés.

Los resultados del experimento o estudio deben, entonces, relacionarse con los resultados de otros estudios sobre problemas iguales o similares, y/o a cualquier teoría relevante con la que se está familiarizado y que pueda documentarse. Es necesario señalar a qué grado los resultados coinciden o contradicen trabajos previos; qué tanto amplían el cuerpo de conocimientos; qué tanto apoyan o contradicen la teoría, etc.

Cualquier falla o defecto en el experimento o estudio, que limite la utilidad o generalización de las conclusiones obtenidas necesita discutirse.

Una manera adecuada para terminar la discusión consiste en sugerir cuál podría ser el siguiente experimento o estudio sobre dicho tema. Si se intenta hacer esto, es necesario asegurarse de explicar el experimento o estudio con suficiente detalle para que sea significativo, y se requiere explicar la razón que lo hace el siguiente paso lógico.

11. Conclusiones

Son deducciones que se generan en base a la discusión de los resultados, en función de los objetivos programados en la investigación del problema a resolver.

Deben ser numerados en su totalidad y preferentemente cortos en su contenido.

12. Agradecimientos

13. Referencias bibliográficas

En general, el formato de las referencias bibliográficas seguirá el estilo Vancouver para las ciencias formales, y APA para las ciencias no formales.