

CONVOCATORIA

FONDO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN UPAO 2016

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 y administrativos con carga docente 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 2016** en base al presupuesto asignado para proyectos de investigación.

II. PARTICIPANTES

- 2.1 Docentes y administrativos con carga docente de la UPAO.
- 2.2 Cada proyecto puede ser interdisciplinario, interinstitucional e integrar como mínimo un estudiante en cada proyecto.
- 2.3 Los estudiantes y administrativos pueden participar como coautores.
- 2.4 Sólo se podrá participar como autor responsable en un proyecto de investigación al año y como coautor en más de uno.

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 subvención anterior.

IV. DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

3.1 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, Ciencias Ambientales.

- e) **Ciencias Agrarias:** Ingeniería Agrónoma, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ingeniería en Industrias Alimentarias.

3.2 Tienen prioridad, los proyectos que:

- a) Estén referidos a las líneas de intervención prioritarias de I+D+i establecidas por el CONCYTEC y el plan de desarrollo de la Región La Libertad.

CONCYTEC

- Biotecnología
 1. Alimentación y nutrición: que pretende mejorar la caracterización bioquímica, molecular y genética de recursos biológicos de importancia alimentaria; generar nuevas variedades de cultivo resistentes a heladas, enfermedades y plagas, para mitigar los efectos del cambio climático; mejorar la funcionalidad nutricional de cultivos andinos; y evaluar los riesgos y beneficios del uso de OVM en agricultura, destinados a la alimentación humana y animal.
 2. Valorización de la biodiversidad: que incluye la caracterización bioquímica, molecular y genómica de los recursos de la biodiversidad con potencial importancia en salud, agricultura, minería (Biolixiviación) y ambiente; el mejoramiento genético de especies de importancia para la industria y agro-exportación; y el desarrollo de bioprocesos.
 3. Salud: Incluye el desarrollo de kits de diagnóstico y vacunas de enfermedades infecciosas, endémicas y tropicales (tuberculosis, malaria, chagas, dengue, bartonelosis); la validación de plantas de uso medicinal, nutracéutico, funcional y cosmético (incluye estudios de toxicidad, genotoxicidad, estudios pre-clínicos y clínicos); el estudio de las “ómicas” aplicadas al diagnóstico y el tratamiento de enfermedades de mayor prevalencia en el país.

- 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 del ambiente
 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 comunicación
 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.
- 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 y líneas de investigación de su Facultad, y que aporten un beneficio a favor de la región y el país.

3.3 El proyecto de Investigación se ingresa en línea o se presenta en la Oficina de Investigación en (01) ejemplar anillado y en CD, conjuntamente con los Formatos 1 y 2 en versión impresa.

3.4 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).

3.5 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.

3.6 Los proyectos de investigación se presentan con el siguiente esquema (Formato 3):

DATOS GENERALES

- Título o nombre de proyecto.
- Línea de Investigación.
- Unidad Académica.

- Equipo Investigador (indicar investigador responsable).
- Institución y/o lugar donde se ejecutará el proyecto.
- Duración (Fecha de Inicio y término).

PLAN DE INVESTIGACIÓN

- Planteamiento del problema
- Antecedentes del problema
- Justificación del proyecto (importancia, beneficiarios, resultados esperados)
- Objetivos
- Marco teórico
- Hipótesis
- Metodología.
- Bibliografía
- Cronograma de trabajo
- Presupuesto detallado

3.7 Los Proyectos de investigación presentados pueden ser del tipo de investigación básica o aplicada (para el desarrollo humano y la innovación tecnológica). Los trabajos de investigación básica o aplicada pueden ser de tipo cualitativo, cuantitativo o mixto.

Investigación Básica o Aplicada

La investigación básica, denominada también pura o fundamental, busca el progreso científico, acrecentar los conocimientos teóricos, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas; es más formal y persigue las generalizaciones con vistas al desarrollo de una teoría basada en principios y leyes.

La investigación aplicada, guarda íntima relación con la básica, pues depende de los descubrimientos y avances de la investigación básica y se enriquece con ellos, pero se caracteriza por su interés en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos. La investigación aplicada busca el conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar.

Investigación para el Desarrollo Humano

Consiste en diagnósticos y propuestas para mejorar el nivel de calidad de vida de la población urbana y/o rural, con planteamientos que permitan elevar la eficiencia y eficacia de servicios sociales de educación, salud, vivienda, infraestructura y equipamiento urbano.

Investigación para la Innovación Tecnológica

Consiste en trabajos sistemáticos basados en conocimientos existentes, obtenidos mediante investigación y/o experiencia práctica que está orientado a la fabricación de nuevos materiales, productos o dispositivos; a establecer nuevos procesos, sistemas o servicios; o a la mejora sustancial de los ya existentes. Este conjunto de actividades derivan en el desarrollo de nuevos productos y servicios, o en la mejora de los existentes, o en el diseño o mejora de los procesos, todo ello para su puesta en el mercado. Incluye las nuevas formas de gestión y comercialización.

3.8 El tiempo máximo para el desarrollo del proyecto es un (01) año.

3.9 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.
- 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.
- Consideraciones éticas y de riesgo ambiental (si los hubiera).

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.

3.10 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.
- c. No haber alcanzado el puntaje mínimo requerido para su aprobación en la evaluación.

- 3.11 Los investigadores principales de los proyectos subvencionados están obligados a presentar a la Oficina de Investigación:
- Informe parcial escrito (al 50%), de acuerdo al cronograma aprobado.
 - Informe final a modo de artículo científico para publicar en una revista científica indexada.
- 3.12 Los investigadores principales están obligados a exponer públicamente:
- El informe parcial (al 50%) del trabajo de investigación en la Facultad respectiva.
 - El informe final en un auditorio para conocimiento de la comunidad orreguiana e invitados (sociedad civil, empresas y entidades afines a los temas de investigación y beneficiarios potenciales).
- 3.13 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.
- 3.14 Si el dictamen del Jurado sobre el informe final es favorable, se puede elaborar el informe final escrito a modo de artículo científico y presentar 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

- 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 nuevos soles (S/. 20,000.00).
- Se hará entrega de la subvención al docente investigador responsable que tenga vínculo laboral vigente con la Universidad.
- 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.
- El profesor investigador 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 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.
- 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 2016 lo siguiente:

1. Recursos humanos especialistas adicionales y tesistas. Hasta un máximo de 20% del presupuesto.
2. Materiales e insumos cuya necesidad deberá justificarse en términos de la validación de la metodología y sus resultados.
3. Adquisición de Equipos. Al final del proyecto serán devueltos a la Universidad-Laboratorio de Investigación Multidisciplinario (LABINM).
4. Actividades vinculadas al proyecto como análisis de laboratorio, gastos de mantenimiento de equipos, 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 y bases de datos especializadas, software especializado para el desarrollo del proyecto y gastos de vinculación a redes de información.

g) GASTOS NO ELEGIBLES

No podrán ser financiadas con recursos del FAIN 2016 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.
10. Útiles de oficina.

VI CRONOGRAMA

- Inicio de la convocatoria: 15 de setiembre 2015
- Presentación del proyecto en línea u Oficina de Investigación: Hasta el 14 de noviembre 2015.
- Evaluación de proyectos primera fase: Del 16 de noviembre al 04 de diciembre 2015.
- Evaluación de proyectos por pares externos: Del 07 de diciembre del 2015 hasta el 05 de febrero del 2016.
- Entrega de proyectos aprobados al Vicerrectorado de Investigación: 12 de febrero del 2016
- Aprobación de resultados y emisión de Resolución VIN: del 15 al 26 de febrero del 2016
- Publicación de resultados: 07 de marzo del 2016.
- Entrega de subvención en ceremonia: 28 de marzo del 2016
- Inicio de la Investigación: abril del 2016.
- Culminación de la Investigación: marzo del 2017.



FORMATO 1
FICHA DE INSCRIPCIÓN (FAIN)

Nombres y apellidos	DNI	ID	Sexo
			(M) (F)

Dirección	Distrito/Provincia

E-mail	Teléfono fijo	Celular

Título del Proyecto de Investigación	
Facultad	
Escuela/Departamento	
Área	
Línea de Investigación	

FIRMA

Trujillo ____ de _____ del 2015

**FORMATO 2
HOJA DEL INVESTIGADOR (FAIN)****1. INFORMACIÓN PERSONAL DEL INVESTIGADOR**

Nombre completo:

Dirección:

DNI:

ID:

Teléfono Fijo: Teléfono Celular:

Dirección e-mail:

2. INFORMACIÓN ACADÉMICA DEL INVESTIGADOR

Profesión:

Grado académico:

3. PUBLICACIONES DEL INVESTIGADOR (Liste las de mayor relevancia)

a)

b)

c)

d)

e)

Fecha:

Firma del autor

FORMATO 3**FORMATO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN****SECCION A: DATOS GENERALES**

1. Título o nombre del proyecto

2. Línea de investigación

3. Unidad académica

4. Equipo investigador

- (Investigador principal)
-

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 del problema

3. Justificación (importancia, beneficiarios, resultados esperados).

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****8. Bibliografía**

SECCIÓN D: PRESUPUESTO DEL PROYECTO

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

CUADRO N° 1: Equipos y bienes duraderos (adjuntar proformas)

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

CUADRO N° 2: Recursos Humanos - Valorización del equipo Técnico

Nombre	Escuela o Unidad a la que pertenece	% de dedicación	Honorario mensual	N° de meses	Costo total S/.
Estadístico					
Tesista					

CUADRO N° 3: Material e insumos

Descripción	Costo unitario	Cantidad	Costo total S/.

CUADRO N° 4: Pasajes y viáticos

Descripción	Costo unitario	Cantidad	Costo total S/.

CUADRO N° 5: Servicios tecnológicos

Descripción	Costo unitario	Cantidad	Costo total S/.

FORMATO 6**INFORME PARCIAL DE PROYECTO DE INVESTIGACION**

1. Título : _____

2. Facultad : _____

3. Responsables : _____

4. Colaboradores : _____

5. Alumno (s) : _____

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. Fecha

Firma del Responsable del Proyecto.



FORMATO 7

INFORME FINAL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

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.