

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**

**UNIVO**

**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN**

**PROTOCOLO RESUMIDO DE INVESTIGACIÓN**

**SAN MIGUEL, ENERO DE 2017**

**Tabla de contenido**

[**INTRODUCCIÓN** i](#_Toc472065344)

[**ESTRUCTURA DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÒN** 1](#_Toc472065345)

[**PÁGINAS PRELIMINARES** 1](#_Toc472065346)

[**INTRODUCCIÓN** 1](#_Toc472065347)

[**1.0 EL PROBLEMA** 1](#_Toc472065348)

[**1.1Titulo descriptivo del proyecto** 1](#_Toc472065349)

[**1.2 Planteamiento del problema** 1](#_Toc472065350)

[**1.3 Enunciado del problema** 2](#_Toc472065351)

[**1.4 Justificación** 2](#_Toc472065352)

[**1.5 Delimitaciones** 2](#_Toc472065353)

[1.5.1 Lugar o espacio 2](#_Toc472065354)

[1.5.2 Tiempo 2](#_Toc472065355)

[1.5.3 Teorías 2](#_Toc472065356)

[**1.6 Objetivos** 2](#_Toc472065357)

[1.6.1 General 2](#_Toc472065358)

[1.6.2 Específicos 2](#_Toc472065359)

[**2.0 FUNDAMENTACION TEÓRICA** 3](#_Toc472065360)

[**3.0 METODOLOGÍA** 3](#_Toc472065361)

[**3.1 Formulación de hipótesis** 3](#_Toc472065362)

[3.1.1 Generales 3](#_Toc472065363)

[3.1.2 Especificas 3](#_Toc472065364)

[**3.2 Tipo de investigación** 4](#_Toc472065365)

[**3.3 Población y muestra** 5](#_Toc472065366)

[**3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información** 6](#_Toc472065367)

[**3.5 Técnicas de análisis** 6](#_Toc472065368)

[**4.** **RESULTADOS** 6](#_Toc472065369)

[**5.** **DISCUSIÓN** 7](#_Toc472065370)

[**CONCLUSIONES** 7](#_Toc472065371)

[**RECOMENDACIONES** 7](#_Toc472065372)

[**REFERENCIAS** 8](#_Toc472065373)

[**Anexo 1 Áreas de investigación** 8](#_Toc472065374)

[**Anexo 2. Lineamientos para trabajos de investigación, aspectos generales** 9](#_Toc472065375)

[**Anexo 3. Componentes de la Metodología en el Área de Tecnología** 12](#_Toc472065376)

[**Anexo 4** **Componentes de la Metodología en el Área de Agronomía** 13](#_Toc472065377)

# **INTRODUCCIÓN**

La investigación en el contexto de la Educación Superior según lo establece el Ministerio de Educación es una de las funciones básicas, que puede catapultar hacia el reconocimiento nacional e internacional a una institución, ya que históricamente se ha demostrado que el conocimiento es la clave para Formar parte activa en el desarrollo.

Ante esta realidad las instituciones de educación superior deben hacer grandes esfuerzos que conduzcan a esta función hacia un fortalecimiento, buscando su cualificación, lo cual debe fundamentarse en el capital humano que cada una posee.

Acorde con estas ideas la Dirección de Investigación de la Universidad de Oriente, revisa y replantea algunos elementos del protocolo institucional vigente hasta el año 2009, enmarcado en acciones de mejoramiento continuo.

Esta guía no pretende ser exhaustiva ni general, en cuanto a los elementos que debe contener una investigación, pero si busca ofrecer parámetros y herramientas fundamentales de cara a su preparación.

El objetivo es ilustrar e interpretar el paso a paso que requiere el proceso de elaboración de un proyecto, interiorizando que la aplicación rigurosa del mismo refleja la cientificidad en un proyecto de investigación, teniendo en cuenta que la esencia del proceso de investigación es descubrir la verdad sobre un fenómeno y no aislar conceptos ni partes del mismo. El cuerpo del proyecto debe ser secuencial y gozar de rigurosidad y coherencia interna entrelazando los vasos comunicantes del fenómeno en estudio, solo así se podrá tener éxito en el desarrollo de la investigación.-

# **ESTRUCTURA DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÒN**

# **PÁGINAS PRELIMINARES**

**PORTADA**

En la carátula o portada debe identificarse la institución o agencia encargada de la investigación, así como la estructura organizativa responsable, unidad, departamento o ente concreto que responde por el trabajo realizado, debe también identificar al autor, el lugar y la fecha en que se realizó la investigación.

**CONTRAPORTADA**

La contraportada únicamente contiene el título de la investigación, ubicado exactamente al centro de la página.

**ÍNDICE**

El índice consiste en un listado de todas y cada una de las partes en que divide el trabajo, ubicada al lado izquierdo de la página y al lado derecho el número de la página del documento donde se encuentra dicho apartado.

Se colocaran tres índices, estos son:

* General del documento
* Tablas
* Figuras

# **INTRODUCCIÓN**

En la introducción se debe hacer un breve desarrollo del problema, como para que el lector se dé cuenta de que se trata el trabajo, como está estructurado y que contiene cada uno de los temas tratados.

# **1.0 EL PROBLEMA**

## **1.1Titulo descriptivo del proyecto**

Debe ser claro, preciso y completo. Está destinado a indicar dónde, qué, y cuándo, en forma clara y sucinta, indica el lugar a que se refiere los datos, el fenómeno que se presenta, las variables que se interrelacionan, y la fecha a que se refiere la información. (Se sugiere 15 a 20 palabras máximo).

## **1.2 Planteamiento del problema**

Consiste en identificar la relación que existe entre las variables constitutivas del fenómeno en estudio, es señalar las causas y los efectos del fenómeno, es describir de qué manera una variable genera la otra, es explicar el origen, evolución y desarrollo de los hechos o fenómenos, es encontrar las fuerzas que originan y desarrollan los acontecimientos a través del tiempo.

## **1.3 Enunciado del problema**

Este consiste en un breve párrafo en el que se redacta la interrogante (Interrogativa o declarativa) principal del estudio. Se formula como pregunta que incluye la relación entre las variables principales del estudio, la población a la que se orienta y el contexto.

## **1.4 Justificación**

Una vez que se ha seleccionado el tema de investigación, definido por el planteamiento del problema y establecidos los objetivos, se debe indicar las motivaciones que llevan al investigador a desarrollar el proyecto.

## **1.5 Delimitaciones**

Es pertinente dar al problema una formulación lógica, adecuada precisar sus límites, su alcance, para ello es necesario tener en cuenta los siguientes factores:

### 1.5.1 Lugar o espacio

Donde se llevará a cabo la investigación

### 1.5.2 Tiempo

Si el asignado me da la cobertura del estudio o debo disponer de un recurso adicional en caso de imprevistos.

### 1.5.3 Teorías

Cuál es el contexto teórico con que circunscribirá el fenómeno, constituyen el enfoque teórico de la investigación

## **1.6 Objetivos**

### 1.6.1 General

Los objetivos generales son los enunciados globales sobre el resultado que se quiere alcanzar”QUE, COMO Y DONDE”. Son aquellos que expresan un logro sumamente amplio y son formulados como propósito general del estudio. Su característica principal es que orienta la investigación y su transcripción tiene mucho en común con el título de la investigación.

### 1.6.2 Específicos

Indican lo que se quiere realizar en cada una de las etapas de la investigación. Son logros, resultados y beneficios cuantificables esperados cuando se lleva a cabo una estrategia.

Dicho de otra forma Son los logros esperados para las respuestas expresadas en la hipótesis o que facilitan el control de la investigación Responde a la pregunta: **¿PARA QUÉ? ¿QUÉ BUSCA CON LA INVESTIGACIÓN?**

# **2.0 FUNDAMENTACION TEÓRICA**

Según la naturaleza de la investigación, algunos autores lo llaman también estado del arte. En este apartado se expone las explicaciones teóricas y conceptualizaciones de las variables que representan el comportamiento del hecho o situación objeto de estudio. Representa lo que ya se sabe desde el conocimiento científico; es decir, los principios o leyes que rigen o pretenden explicar los hechos y las relaciones entre éstos, incluyendo las causas y efectos. Aquí se puede crear un esquema o mapa conceptual para ilustrar la relación entre las variables, causas y efectos del hecho.

También se compara y comenta lo expuesto por otros investigadores respecto al hecho, incluyendo estudios que se hayan realizado en otros ámbitos y en situaciones similares. Se plantea el análisis que contrasta lo que dice la teoría, lo que refleja la realidad en estudio y los supuestos de los investigadores. Lo fundamental de este capítulo es argumentar y explicar cómo se sustentan los supuestos, a partir de la información teórica existentes.

# **3.0 METODOLOGÍA**

## **3.1 Formulación de hipótesis**

Desde el punto de vista etimológico la palabra hipótesis significa una explicación supuesta que está bajo ciertos hechos al descomponerla en sus raíces, resultan “hipo” y “thesis”; siendo hipo=bajo y thesis=posición o situación.

### Generales

Trata de responder de forma amplia a las dudas que el investigador tiene acerca de la relación que existe entre las variables.

### Especificas

Se derivan de la general, estas tratan de concretizar a la hipótesis general y hace explícitas las orientaciones concebidas para resolver la investigación.

**Operacionalización de hipótesis**

Consiste en descomponerla en sus variables constitutivas, y estas variables en sus respectivos indicadores, lo que se busca es el desglose de la hipótesis conceptual a través de un proceso de deducción lógica con el fin de hacer el nivel de abstracción de las variables y poder manejar sus referentes empíricos. Las hipótesis se asocian con las variables dependientes e independientes, por consiguiente antes de su formulación se deben distinguir estas variables, ya que las hipótesis se relacionan entre sí y con los objetivos.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tema: | | | | | | | |
| Enunciado del problema: | | | | | | | |
| Objetivo general: | | | | | | | |
| Hipótesis general (si es explicito): | | | | | | | |
| **Objetivos específicos** | **Hipótesis especificas** | **Unidades de análisis** | **Variables** | **Operacionalización de variables** | **Indicadores** | **Técnicas a utilizar** | **Tipos de instrumentos a utilizar** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

## **3.2 Tipo de investigación**

Lo primero que se debe exponer en este apartado es si el abordaje de la investigación será (o ha sido) cuantitativo o cualitativo; o abarca ambos enfoques; cualquier alternativa que se emplee deberá llevar la explicación respectiva.

También se debe explicar cuál es el tipo de investigación a emplear (o empleada), ya que según se está; así son las técnicas, instrumentos y procedimientos que se aplican. Si el tipo de investigación a considerar (o considerado) demanda la aplicación de algún diseño, será necesario exponerlo y explicarlo en cada uno de sus elementos y procesos; por ejemplo en un “diseño experimental” que obedece a análisis estadístico o el “Diseño conceptual” que generalmente corresponde al enfoque cualitativo. El enfoque cualitativo se basa en lo fenomenológico, es holístico y etnográfico, por tanto se centra en el pensamiento y sentimientos de las personas y su principal técnica es la entrevista en profundidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CRITERIOS | TIPO | DESCRIPCIÓN |
| SEGÚN LA FINALIDAD | Investigación Básica | Es la investigación que busca nuevos conocimientos y nuevos campos de investigación sin un fin práctico específico e inmediato. |
| Investigación aplicada | Tiene como finalidad primordial la resolución de problemas prácticos inmediatos. |
| SEGÚN LA PROFUNDIDAD U OBJETIVO | Investigación exploratoria | Cuando un tema o problema no ha sido abordado o al menos es muy poco estudiado. Tiene carácter provisional en cuanto se realiza para obtener un primer conocimiento. |
| Investigación descriptiva | Tiene como objetivo central la descripción de los fenómenos, de situaciones y eventos. |
| Investigación explicativa | Su objetivo es la explicación de los fenómenos y el estudio, busca explicar las causas por las que se provoca el fenómeno o evento. |
| Investigación Experimental | Estudia las relaciones de causalidad utilizando la metodología experimental con la finalidad de control de los fenómenos. |
| Investigación Correlacional | Busca conocer cómo se comporta una variable o concepto conociendo el comportamiento de otra variable relacionada. |
| SEGÚN EL TRATAMIENTO DE LOS DATOS | Investigación cuantitativa | Se centra fundamentalmente en los aspectos observables y susceptibles de cuantificación de los fenómenos. Es coherente con la metodología empírico y se sirve de pruebas estadísticas. |
| Investigación cualitativa | Se orienta al estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social. Utiliza la metodología interpretativa (etnografía, fenomenología). |
| SEGÚN EL LUGAR | De laboratorio | Se realiza en situación de laboratorio o en un gabinete. Esto conlleva la creación intencionada de las condiciones de investigación con mayor rigor y control de la situación. Utiliza una metodología experimental. |
| De campo o sobre el terreno | El hecho de realizarse en una situación natural permite la generalización de los resultados a situaciones afines; sin embargo, no permite el rigoroso control propio de la investigación de laboratorio. |

**Diseños de Investigación**



## **3.3 Población y muestra**

Población o universo es cualquier conjunto de unidades o elementos como personas, fincas municipios, empresas etc. Claramente definimos para los cuales se calculan las estimaciones o se busca la información. Deben estar definidas las unidades, su contenido y extensión. Como es imposible obtener datos de todo el universo es conveniente extraer una muestra subconjunto del universo, que se representativa. (Soriano, 2002). En el proyecto se debe especificar el tamaño de la muestra y tipo de muestreo a utilizar: estratificado, simple al azar, de conglomerado, proporcional, sistemático, etc.

**Fórmula para poblaciones finitas**

Para determinar la muestra de una población donde se conoce el total de sujetos (finitas), individuos u objetos que genéricamente se identifican como “unidades de análisis, se aplica la fórmula siguiente.

Z² PQ N

n=…..............................

(N-1) e² + z² p q

O Utilizando la siguiente página para calcular dicha muestra: URL 🡪 <http://www.raosoft.com/>, seleccione 🡪

**Tipos de muestreo**

Existen dos tipos de muestreo, que son los más conocidos: el probabilístico y el no probabilístico.

**Muestreo probabilístico**: permite determinar el error posible de la muestra, además la probabilidad de que cada uno de los elementos de la población o universo esté incluido en la muestra, es la misma para todos.

Se conocen tres tipos de muestreo probabilísticos:

* Aleatorio (que puede ser simple al azar con reemplazo, o sin reemplazo).
* Estratificado
* Polietápico. (Campos, 2009)

**Muestreo no probabilístico**: carece de la posibilidad de determinar el error posible de la muestra. Los tipos más conocidos son: El de cuota y juicio sesgado, no obstante su carácter empírico, estos procedimientos son susceptibles de ser utilizados siguiendo algún procedimiento probabilístico. (Campos, 2009)

## **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información**

Aquí debe condensar toda la información relacionada con el objeto de estudio, que parámetros va a utilizar si se apoyará en datos estadísticos, que evaluará de toda la información RECUERDE QUE TODA INFORMACIÓN no siempre le sirve para su trabajo.

Tomando en cuenta la técnica se procede a elaborar los instrumentos de investigación, generalmente se utilizan: Encuestas, entrevistas y observación.

Dentro de los instrumentos básicos pueden mencionarse:

* Guía de trabajo de campo. (guía de observación)
* Guía de entrevista
* Cuestionario
* Ficha

## **3.5 Técnicas de análisis**

Para presentar las técnicas de análisis, se debe elaborar, con base en las hipótesis generales y de trabajo, un plan o proyecto tentativo de las diferentes correlaciones, especificando: Sistema de codificación y tabulación, técnicas estadísticas para evaluar los datos, comprobar las hipótesis u obtener conclusiones. Algunas de las que se pueden emplear son regresión, correlación etc.

# **RESULTADOS**

En este apartado se describe el producto derivado de la recopilación y análisis de los datos, comprende también el tratamiento estadístico, descripciones o narraciones relevantes para la construcción del discurso que aparecerá. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) Sugieren el siguiente orden de presentación para investigaciones cuantitativas: “a) análisis descriptivo de los datos, b) análisis inferencial para responder a la preguntas o responder a las hipótesis (en el mismo orden en que fueron formuladas las hipótesis o variables).” Valga decir que si han planteado hipótesis se debe indicar si estas han sido aceptadas o rechazadas, siempre con el respaldo de la fundamentación teórica asumida. (Arias, 2012)

Además, el manual de publicación de la American Psycological Association. (American Psychological Association, 2010), recomienda: “Presentar con suficiente detalle los resultados para justificar las conclusiones, mencionar todos los datos relevantes, incluso aquellos que van en contra de lo esperado, y no ocultar resultados incomodos por omisión”. Es importante mencionar que en este apartado no se incluyen ni conclusiones o recomendaciones, ni se consideran las implicaciones teórico o prácticas de la investigación.

En esencia, el investigador en este apartado debe circunscribirse a la descripción de los hallazgos de la investigación, expresarlos con claridad considerando las características del receptor (académico o no académico). Para ello existen formas útiles de realizarlo a través de tablas, cuadros, graficas, dibujos, diagramas, mapas y figuras derivas del análisis cuya finalidad consiste en facilitar la organización de los datos. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)). La mejor regla para la presentación de dichas formas es organizarlas lógicamente y reducir la información que puede confundir al lector.

# **DISCUSIÓN**

Debe considerar lo siguiente:

* En este apartado, se **examinan e interpretan** los resultados obtenidos en la investigación con el marco conceptual de referencia.
* Se discute la **coherencia y las contradicciones** fundamentales de los datos obtenidos.
* Se evalúa y califica las **implicaciones de los resultados** en función de lo que establecen las hipótesis originales o preguntas de investigación.
* Es aquí donde el investigador desarrolla su análisis teórico para producir generalizaciones y nuevas hipótesis para verificar en futuros estudios.

# **CONCLUSIONES**

Estas hacen referencia a los resultados concretos que se obtuvieron en el desarrollo de la investigación y que fueron presentados ampliamente en el desarrollo del cuerpo del trabajo. Prácticamente es un resumen sintético de los puntos más importantes y significativos para los autores. Estas van acorde al número de objetivos planteados en la investigación, esto no quiere decir que no se presentará otra información importante obtenida durante el estudio.

# **RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones constituyen el apartado del documento, dónde la [creatividad](http://www.monografias.com/trabajos13/indicrea/indicrea.shtml) del investigador (es) se pone de manifiesto en el planteamiento de [políticas](http://www.monografias.com/trabajos10/poli/poli.shtml), [estrategias](http://www.monografias.com/trabajos11/henrym/henrym.shtml) y medidas de acción a tomar por instituciones (públicas o privadas), requisitos, entidades, etc. Para la solución del problema que se investigó.

# **REFERENCIAS**

Son las fuentes primarias utilizadas por el investigador para elaborar el marco teórico u otros propósitos; se incluyen al final del reporte, ordenadas alfabéticamente. Cuando un mismo autor aparezca dos veces, debemos organizar las referencias que lo contienen de la más antigua a la más reciente (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Metodologia de la investigación, 2010)

**ANEXOS**

Aquí se adjuntan todos aquellos documentos que son necesarios para dar claridad a algunos tópicos del trabajo y que por razones de espacio no se pudieron incluir e en el cuerpo del documento, tales como: Matriz de congruencia, Análisis relacional, mapas, fotos, otros.

# **Anexo 1 Áreas de investigación**

**Arte y Arquitectura.** Comprende a todas aquellas carreras vinculadas a la estética y la formación humanístico científica tales como. Arquitectura, diseño y arte.

**Economía, Administración y Comercio.** Engloba aquellas carreras relacionadas con la economía, planificación, administración, auditoria, finanzas, banca, mercadeo, publicidad, comercialización, comercio internacional, ventas etc.

**Salud.** Abarca las carreras relacionadas con la recuperación, prevención y mantenimiento de la salud humana como por ejemplo: medicina, odontología, carreras paramédicas, enfermería, ecotecnología, laboratorio clínico, fisioterapia, radiotecnología, anestesiología, nutrición y dietética, psicología, trabajo social, etc.

**Ciencias.** Comprende a todas aquellas carreras afines con la investigación y practica científica como matemáticas, química, física, biología, etc.

**Agropecuaria y Medio Ambiente.** Incluye a las relacionadas con la alimentación, los recursos naturales renovables y medio ambiente. En esta área se agrupan carreras como agroecología, Agronomía, Veterinaria, Zootecnia, etc.

**Derecho.** Engloba aquellas carreras que constituyen el marco normativo del país como por ejemplo: Ciencias Jurídicas, Relaciones Internacionales, Derecho, etc.

**Humanidades.** Abarca a las carreras relacionadas con el pensamiento, lenguaje y el saber humano, como por ejemplo: Bibliotecología, Idiomas, Historia, Filosofía, Teología, etc.

**Tecnología.** Carreras vinculadas con el desarrollo y la aplicación de tecnología como: ingenierías, computación e informática, biotecnología, agroindustria, procesamientos de alimentos etc.

**Educación.** Carreras referidas a la enseñanza en todos sus niveles, por ejemplo: parvularia, básica, media, superior, deportes, etc.

**Ciencias Sociales.** Incluye a todas aquellas carreras vinculadas con el desarrollo social y la comunicación como por ejemplo: Relaciones Públicas, Periodismo, Administración Pública, Sociología comunicaciones, Ciencias Políticas, etc.

# **Anexo 2. Lineamientos para trabajos de investigación, aspectos generales**

* **Papel**: tamaño carta.
* **Fuente**: Times New Roman, Arial o Courier New, tamaño fuente 12.
* **Alineación**: justificada
* **Interlineado**: 1,5 y doble espacio entre párrafos. Los títulos y subtítulos de más de dos líneas se escribirán a espacio sencillo (Según la 6ta ed. del ***Manual de la APA*** se escribirá todo a doble espacio, de manera general).
* **Cifras**: Se escriben con cifras el número 10 y mayores y se emplean palabras para expresar los números menores de 10. No obstante, se pueden utilizar números para cifras menores a diez si están en conjunción con una cifra igual o superior a 10 (por ejemplo, “Entre 5 y 11 años…”).
* **Abreviaturas:** Se utilizan abreviaturas dentro de paréntesis, no recomendándose su uso fuera de éstos.
* **Sangría**: Al inicio de cada párrafo. No se utiliza sangría en los siguientes casos:

1. El resumen, en donde se utiliza una sola sangría para todo el párrafo
2. Las citas de más de 40 palabras, donde también se utiliza una sola sangría para todo el párrafo (cuando la cita involucra dos o más párrafos, se sangra a partir del segundo párrafo, de manera adicional).

* En la 6ta ed. del ***Manual de la APA*** se establece que solamente se puede utilizar *cursiva* (*Letra Itálica*), no **negrita** ni subrayado. La cursiva se utilizará en los siguientes casos:

1. En los títulos de los libros, revistas y microfilmes y en el volumen de las revistas (en la lista de referencias).
2. Para los símbolos estadísticos (incluyendo *N y n)* y variables algebraicas (por ejemplo*, a/b = c/d*), se exceptúan las letras grie*gas.*
3. Para los nombres científicos de las especies (por ejemplo: *Macata mulatta).*
4. Para los nombres de escalas (por ejemplo: escalas del MMPI: *Hs, Dp).*
5. Para los rangos de una escala (por ejemplo, “…los rangos de calificaciones de salud variaron de a (*deficiente)* a 5 *(excelente)*…”.
6. En los títulos de las tablas.

* **Lenguaje y estilo:** formal, redacción en tercera persona, prefiriendo ‘los autores consideran’ o ‘se considera’ en lugar de considero o consideramos. En trabajos de corte cualitativo es aceptable la redacción en primera persona.
* Uso de las siglas: primero se debe enunciar el nombre completo, seguido de las siglas entre paréntesis, en mayúscula y sin puntuación (UNESR, UNA, ONU, UPEL, PNL).
* La construcción de párrafos, puntuación, uso de letras mayúsculas y minúsculas deben ajustarse a las normas gramaticales. Los párrafos deben ajustarse a un mínimo de cinco (5) líneas y máximo de 12 líneas.
* Evitar usar abreviaturas. Sólo se usan en las listas de referencia, notas al pie de página, aclaratorias entre paréntesis, cuadros y gráficos. (Vol., ed., pp.).
* El resumen, la introducción, el inicio de capítulo, el índice general, la lista de cuadros y/o gráficos, la lista de referencia y los anexos deben comenzar en página nueva.
* Todas las páginas se enumeran en la parte inferior derecha.
* Las páginas preliminares (resumen, índice, lista de cuadros, gráficos y figuras) se enumeran con números romanos en minúscula en orden consecutivo, comenzando por la portada que se cuenta pero no se enumera. A partir de la introducción, se enumera con números arábigos, incluso los anexos.

**Presentación de Títulos Manual de la APA 6ta ed.**

* Las tablas y figuras deben ser incorporados dentro del texto y no al final del capítulo o en anexos. Los de pequeña dimensión se ubicarán entre párrafos y los de mayor dimensión en páginas separadas inmediatamente después de haberse mencionado. Se enumeran en forma consecutiva, con números arábigos (Tabla 1, Tabla 2).
* La identificación en las tablas se coloca en la parte superior, al margen izquierdo, en letras negritas normal. Después se escribe el título en letras *itálicas* iniciando en la siguiente línea al margen izquierdo.

Si el título tiene más de dos (2) líneas debe ir a un (1) espacio. Si continua en la otra página, no se repite el nombre, sólo se coloca Cuadro 3 (*cont.*).

En la parte inferior se debe escribir la palabra (*Nota.*) en *itálica* seguida de dos puntos para indicar la fuente donde se obtuvo la información. Ejemplo: *Nota*: Datos tomados de González (1999).

* El pie de figura se escribe en la parte inferior, enumerándose siempre con arábigos y de manera correlativa, ejemplo; Figura 1. La duración de la fijación como una función de retraso…. (American Psychologycal Association, 2010)

**Citas**

El empleo de citas en la investigación es uno de los aspectos fundamentales ya que implica medidas legales; esto se debe a que citar es tomar las ideas de un autor para apoyar y fundamentar un estudio ya sea en forma textual o parafraseada, siendo menester darle los créditos a esa persona que elaboró la obra citada. La importancia de las citas es que éstas dan seriedad y cientificidad al trabajo de investigación, ya que se apoya en estudios previos ya sean publicados o no que lo hacen demostrable, transparente y confiable ante los expertos en el tema. Además de esto, el uso correcto de las citas permite:

* Protegerse de los cargos de plagio.
* Reconocer una deuda intelectual con otro autor.
* Apoyar hechos específicos o afirmaciones que se hacen en el trabajo.
* Permitirle a los lectores identificar y recuperar fácilmente las fuentes consultadas.

En la redacción de trabajos científicos constantemente se transcriben dos tipos de citas: las textuales y la paráfrasis. Detalles Manual de la APA 6ta ed.

**Referencias**

Constituyen la totalidad de los documentos consultados durante la elaboración de un trabajo. En el Manual de la APA éstas se clasifican de acuerdo con el tipo de material consultado. La lista de referencias se ubica al final del trabajo, en estricto orden alfabético y debe contener todos los documentos citados en el texto y aquellos que aunque NO FUERON CITADOS, SI FUERON CONSULTADOS. En líneas generales, las referencias presentan cuatro elementos fundamentales, los cuales son:

1. **El Autor o los Autores**: Apellido completo tal como aparece en la publicación, seguido de coma y la(s) inicial(es) del nombre, seguida(s) por un punto. El autor puede ser también una institución pública o privada (UNESR, UNA, MECD, FUNDACIÓN POLAR). Si la referencia no tienen autor comienza por el título y se alfabetiza por éste.
2. **La Fecha** entre paréntesis o **año de publicación** seguida por un punto. Si se trata de un material bibliográfico de fecha de publicación desconocida se usan las iniciales s.f. (sin fecha). Se escribe después del autor, entre paréntesis y seguida de un punto.
3. **El Título y Subtítulo de la Obra**, en cursivas. Se coloca después de la fecha seguida de un punto.
4. **Los Datos de Publicación**, que corresponden al número de la edición entre paréntesis sólo a partir de la segunda edición. Si se trata de la primera, después del título se coloca un punto, luego el lugar de la publicación seguido de dos puntos: editorial y, finalmente, punto. Según el tipo de documentos se anexarán otros datos de identificación.

**Autor:** Jiménez, M.

**Fecha:** (2000).

**Título:** *Toda la poesía: 1929-1936.*

**Datos de Publicación:** Heredia, Costa Rica: Editorial UNA.

Jiménez, M. (2000)*.Toda la poesía: 1929-1936.* (2ª ed.). Heredia, Costa Rica: Editorial UNA.

(Galíndez, 2010)

# **Anexo 3. Componentes de la Metodología en el Área de Tecnología**

**3. METODOLOGÍA**

3.1 Formulación de hipótesis

3.1.1 Generales

3.1.2 Especificas

3.2 Tipo de investigación

3.3 Equipos y Materiales

3.2.1 Equipos

3.2.2 Materiales

3.3 Diseño del prototipo

3.4 Población y muestra

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información.

3.6 Técnicas de análisis

**Descripciones importantes**

**Hipótesis**

La hipótesis debe responder en el marco del conocimiento teórico o empírico actual, o aventurarse a alguna solución no conocida hasta hoy, pero que tenga factibilidad científica o tecnológica; es decir, que los conocimientos científicos aceptados como verdad permanente (hasta ese momento) no contradigan la realización de ese diseño. Por lo tanto, si un tipo de investigación en donde se da por hecho que el software o equipo debe funcionar, de tal forma no se necesita plantear ni realizar comprobación de hipótesis.

**Validez de constructo (variables a evaluar)**

La validez del constructo sería semejante al proceso de investigación científica (dadas que las variables que se trabajan son más precisas, más técnicas, la operacionalización es más simple), si son variables conocidas, estandarizadas, su operacionalización es innecesaria, ejemplo la temperatura, presión, densidad, etc.

**Diseño de la investigación para contrastar la hipótesis**

El diseño de la investigación implica precisar qué tipo experimento o que procedimiento se va a realizar para contrastar su hipótesis. Generalmente el diseño de investigación en una investigación tecnológica propiamente dicha implicará realizar experimentos (de carácter pre experimental, cuasi experimental o experimental propiamente dicha). Se debe indicar detalladamente los tratamientos a usar y las repeticiones necesarias en cada tratamiento.

**Materiales y equipos**

* Los materiales son todos aquellos elementos relevantes que se usaran en el trabajo: reactivos, insumos, etc.,
* Los equipos serán aquellas máquinas o artefactos que se usará en cada actividad o proceso de la investigación.
* Debe señalarse la confiabilidad de los instrumentos a usar (por ejemplo la calibraciones en los instrumentos mecánicos o electrónicos, el nivel de confianza de las encuestas), etc.

Líneas de investigación: Ingeniería informática (Solo equipos), Ingeniería electrónica, Informática aplicada (desarrollo de sistemas), Energía renovable, Tecnologías móviles (desarrollo de aplicaciones móviles), robótica.

# **Anexo 4** **Componentes de la Metodología en el Área de Agronomía**

**Nombre del capitulo**

**3. MATERIALES Y METODOS** (Soraide Lozano & Hameleers, 2015)

3.1. Formulación de hipótesis

3.1.1. General

3.1.2. Especificas

3.2. Ubicación del estudio

3.3. Características climáticas de la zona

3.4. Equipo y materiales

3.4.1 Equipos

3.4.2 Materiales

3.5. Procedencia de equipo y materiales

3.6. Descripción de la especie

3.7. Actividades previas a la instalación del diseño experimental

3.8. Diseño experimental

3.8.1. Modelo matemático

3.8.2. Factor en estudio

3.8.3. Descripción de los tratamientos

3.8.4. Análisis estadístico

3.8.5. Plano de distribución de los tratamientos

3.9. Labores de manejo del ensayo experimental

3.10. Variables a evaluar

3.11. Toma de datos

**Nota:** Para el área de Ciencias Agronómicas, las citas se realizaran con la normativa ISO 690 Primer elemento y fecha.