

**MANUAL REGLAMENTARIO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL COMITÉ DE  
INVESTIGACION DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**COMITÉ DE INVESTIGACION**

**VALLEDUPAR  
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
2012**

**MANUAL REGLAMENTARIO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL COMITÉ DE  
INVESTIGACION DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**NANCY HERNANDEZ SALAS  
PRESIDENTE**

**MARTHA BONILLA  
SECRETARIA**

**VALLEDUPAR  
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
2012**

## CONTENIDO

### INTRODUCCIÓN

#### 1. JUSTIFICACIÓN

#### 2. OBJETIVOS

##### 2.1 OBJETIVO GENERAL

##### 2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

#### 3. RESTRUCTURACION DE LOS ASPECTOS GENERALES DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1 DEFINICIÓN DEL COMITÉ

##### 3.2 OBJETIVOS DEL COMITÉ

##### 3.3 FUNCIONES DEL COMITE

##### 3.4 FUNCIONES DE LOS MIEMBROS

###### 3.4.1 Presidente

###### 3.4.2 Vicepresidente

###### 3.4.3 Secretaria

###### 3.4.4 Vocales

#### 3.5 NORMAS

#### 4 . FORMALIZACION DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD. ACUERDO No.

#### 5. PROCESO DE INVESTIGACION AL INTERIOR DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

##### 5.2 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE INVESTIGACION

#### 6. PRINCIPIOS ETICOS APLICADOS CON SERES VIVOS

##### 6.1 EN INVESTIGACION CON SERES HUMANOS

###### 6.1.1 El Principio De Respeto A Las Personas,

###### 6.1.2 Principio De Beneficencia.

###### 6.1.3 No-Maleficencia

#### 7. PROTOCOLOS PARA LA PRESENTACION DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN A NIVEL DE PREGRADO Y POST-GRADO

##### 7.1 ANTEPROYECTO

###### 7.1.1 Titulo

###### 7.1.2 Introducción

###### 7.1.3 Planteamiento Del Problema

###### 7.1.4 Justificación

###### 7.1.5 Propósito

###### 7.1.6 Línea De Investigación

###### 7.1.7 Objetivo General

###### 7.1.8 Objetivos Específicos

###### 7.1.9 Estado Del Arte Y Marco Teórico

###### 7.1.10 Metodología:

###### 7.1.11 Referencias Bibliográficas

###### 7.1.12 Cronograma

###### 7.1.13 Presupuesto

###### 7.1.14 Anexos

#### 7.2. PROYECTO

- 7.2.1. Título
  - 7.2.2 Resumen
  - 7.2.3 Introducción
  - 7.2.4 Planteamiento Del Problema
  - 7.2.5 Justificación
  - 7.2.6 Propósito
  - 7.2.7 Línea De Investigación
  - 7.2.8 Objetivo General
  - 7.2.9 Objetivos Específicos
  - 7.2.10 Estado Del Arte Y Marco Teórico
  - 7.2.11 Metodología
  - 7.2.12. Resultados Y Discusión
  - 7.2.13 Conclusiones
  - 7.2.14 Recomendaciones
  - 7.2.15 Glosario
  - 7.2.16 Referencias Bibliográficas
  - 7.2.17 Anexos
8. INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA ELABORACION DE ARTICULOS CIENTIFICOS

## **TABLA DE ANEXOS**

ANEXO 1. Formulario Para La Asignación De Jurados De Los Proyectos De Investigación.

ANEXO 2. Formato: Observaciones Del Evaluador Al Trabajo De Grado.

ANEXO 3. Formato De Evaluación Final De Trabajo De Grado

ANEXO 4. Formato Resultados De La Sustentación

## INTRODUCCIÓN

La investigación implica un proceso de continuo mejoramiento y perfeccionamiento, en donde participan investigadores que tienen el carácter legal y la facultad de plantear e instituir cambios en la estructura de la investigación al interior de la Facultad.

Por ende y en vista de la necesidad emergente de moldear la investigación de una manera más competitiva y de fácil acceso a los estamentos involucrados en dicho proceso, se elaboró un Manual Reglamentario que contiene los elementos indispensables para el desarrollo de los trabajos de grado a nivel de Pregrado y Postgrado.

Cabe reconocer los aportes de la Docente Martha Cecilia Bonilla Botia en Restructuración de los Aspectos Generales del Comité de Investigación, El diseño del Proceso de Investigación al Interior de la Facultad Ciencias de la Salud y Aspectos Éticos en la investigación (Guía Ética de la Investigación) y el trabajo desarrollado por el profesor Rafael Enrique Bolaño Amaya, la Profesora Yonaira Del Socorro Riascos López y la profesora Luisa Fernanda Peña Cortés en el Capítulo IV (Presentación del Protocolo de Anteproyectos y Proyectos de Investigación) Aportes presentados, discutidos y aprobados al interior del comité en las sesiones No, 19, 20, 21,22. : Shirley Del Carmen García Mora, Nancy Santamaría Ferreira, Carmen Luisa David Martínez, Nancy Esther Hernández Salas; durante la presentación del Documento

Se espera en el tiempo presente que el documento sea aceptado por los asesores, autores y evaluadores de los trabajos de grado y brinden respuesta a cualquier inquietud o sugerencia respecto a su contenido y puesta en práctica.

Se le agradece el apoyo a la Universidad Popular del Cesar, al permitir la publicación del Documento para ser implementado por la comunidad investigativa de la Facultad Ciencias de la Salud.

## 1. JUSTIFICACIÓN

Los antecedentes del proceso de investigación se han venido perfeccionando en los últimos años en lo concerniente a la implementación, sustentación y evaluación de los proyectos de investigación a nivel de Pregrado y Postgrado, desde el interior del Comité de Investigación hacia todos los estamentos investigativos y académicos de los programas que integran la Facultad de Salud. Esto sirvió de referencia, para plantear unos pasos más optimizados que lleven a la vanguardia del desarrollo de la investigación a nivel de Educación Superior, por las mismas exigencias que impone el sistema educativo en Colombia<sup>1</sup>

La Investigación en uno de los ejes misionales de la Universidad Popular del Cesar, dispone que es necesario contar con políticas y normativas que rijan sus actividades y procedimientos y es fundamental en el proceso de Enseñanza-aprendizaje de los profesionales del área de la Salud, de aquí que la Facultad propenda por establecer espacios donde se establezcan las directrices que conlleven al fomento de una cultura Investigativa permanente.<sup>2</sup>

Los docentes investigadores pertenecientes al comité central de investigación tiene la responsabilidad ética y legal de generar acuerdos para el mejoramiento y perfeccionamiento de este proceso al interior de la facultad. Por tal razón es importante la unificación de los conceptos y lenguaje aplicados en la investigación, para generar un ambiente democrático, pacifico y acertado con la realidad actual de la investigación en el País.

La elaboración de un Manual Reglamentario en la Investigación en Salud en la Universidad Popular del Cesar, se requiere para que los usuarios consulten abiertamente la información que se maneja al interior del Comité y por la cual se toman decisiones concretas, acertadas y justas.

---

<sup>1</sup> Ley 30 de 1992

<sup>2</sup> Acuerdo 009 del 09 de Octubre de 2011 Consejo Superior Universitario. Universidad Popular del Cesar



## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Orientar a la comunidad académica sobre los aspectos inmersos en el proceso de investigación de la Facultad ciencias de la Salud, establecidas por el comité de investigación con el fin de unificar y promover un ambiente sabio, ético y democrático.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Formular los aspectos generales de la organización del comité de investigación.
- Enunciar las funciones de cada integrante del comité.
- Describir el proceso de sustentación de los trabajos, monografías y tesis de grado al interior de la Facultad de Salud.
- Orientar sobre los principios éticos aplicables en las investigaciones desarrolladas con seres vivos del ecosistema. Guía ética para el desarrollo de la investigación con seres humanos y animales.
- Enunciar los elementos que conforman el protocolo de anteproyectos y proyectos de investigación de la facultad de salud.
- Incluir el modelo de elaboración de artículos científicos.

### **3. ASPECTOS GENERALES DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 DEFINICION DEL COMITÉ**

El comité de investigación es un organismo permanente de carácter asesor en el aspecto investigativo que ayudará a mejorar y fortalecer la investigación formativa y aplicada (científica) en la Facultad de Salud, mediante la aplicación de los descubrimientos o conocimientos nuevos de los estudios en el área profesional y a nivel institucional.<sup>3</sup>

#### **3.2 OBJETIVOS DEL COMITÉ**

1. Impulsar la investigación formativa y aplicada (científica) a nivel de los diferentes estamentos que integran la comunidad universitaria, docentes, estudiantes y administrativos.
2. Fortalecer la investigación formativa y aplicada (científica) al interior de la facultad, involucrando todos sus estamentos.
3. Apoyar las actividades tendientes al fomento y desarrollo de la investigación en la Facultad y la Universidad Popular del Cesar. Así mismo los eventos de tipo investigativo – académico, que fortalezcan dicha actividad.
4. Medir la calidad de la investigación desarrollada en la Facultad, mediante indicadores de resultados preestablecidos.

#### **3.3 FUNCIONES DEL COMITE**

- ✓ Socializar a nivel de los docentes y estudiantes, los grupos, semilleros líneas, áreas y temas de investigación; determinadas por cada programa académico con la finalidad de que los proyectos se enmarquen dentro de ellas.
- ✓ Dar a conocer la normatividad que regula la realización de Investigación al interior de la Facultad a nivel de los estamentos directivos, profesionales y estudiantes.
- ✓ Informar por escrito a los autores de los diferentes proyectos, los resultados de las evaluaciones de los mismos.
- ✓ Asignar de acuerdo con el área del conocimiento en que se enmarca el proyecto, los jurados para que realicen las apreciaciones pertinentes.
- ✓ Realizar protocolos que busquen la unificación de criterios en el contenido de anteproyectos y proyectos.
- ✓ Aplicar los instrumentos diseñados para la evaluación de los trabajos investigativos y la sustentación de los mismos.

---

<sup>3</sup> Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud

- ✓ Presentar al Comité Central, los proyectos aprobados por el comité y las propuestas investigativas admitidas en las convocatorias internas y externas de la Universidad.
- ✓ Programar, divulgar y ejecutar semestralmente eventos académicos científicos de la facultad.
- ✓ Actualizar permanentemente la base de datos de los trabajos y actividades investigativas.
- ✓ Rendir un informe de los resultados de las investigaciones de los trabajos laureados y meritorios al consejo de facultad y las directivas de los programas.
- ✓ Realizar capacitación a estudiantes, docentes y otras dependencias que las soliciten sobre el proceso de investigación de la Facultad.
- ✓ Realizar reuniones con estudiantes y docentes para determinar sus necesidades y problemas en el área de investigación.
- ✓ Coordinar con el Comité de Educación Continúa de la Facultad las necesidades detectadas, con el fin de aplicar los correctivos necesarios.

### **3.4 FUNCIONES DE LOS MIEMBROS**

#### **3.4.1 Presidente:**

- Presidir las reuniones cuando haya quórum reglamentario
- Elaborar el orden del día
- Dirigir las discusiones
- Convocar a los miembros del comité a las reuniones extraordinaria, previa Citación del personal, hecha por la secretaria
- Representar oficialmente al comité
- Dar oportunidad a todos los miembros para que participen en la reunión

#### **3.4.2 Vicepresidente:**

- Las mismas funciones del presidente, que ejecutara en su ausencia
- Informar al presidente de lo ocurrido en la reunión

#### **3.4.3 Secretaria:**

- Dar lectura al acta anterior para que sea aprobada por los miembros
- Anotar o consignar los aspectos mas importantes de que trata la reunión
- Atender la correspondencia y los archivos
- Pasar las actas aprobadas por la junta

#### **3.4.4 Vocales:**

- Asistir a las reuniones ordinarias y extraordinarias
- Intervenir en las discusiones y tomar decisiones
- Colaborar con la buena marcha del comité

### 3.5 NORMAS DEL COMITÉ

- Los miembros se escogerán democráticamente, dos (2) por cada programa académico, con experiencia en investigación. En el caso de Postgrado, solo un (1) representante el cual debe acreditar una especialidad, maestría o doctorado.
- El comité de investigación se reunirá ordinariamente cada 15 días y extraordinariamente cuando se estime conveniente.
- Las decisiones al interior del comité, se tomaran por la mayoría de sus miembros, es decir, la mitad más uno.
- Los miembros del comité serán elegidos por un período de dos (2) años y podrán ser reelegidos de acuerdo con su productividad y rendimiento dentro del mismo.
- El presidente del comité tiene completa autoridad para hacer invitaciones a personas ajenas a la institución que puedan aportar ideas para la buena marcha del mismo.
- Se dará inicio a las reuniones ordinarias y extraordinarias del comité cuando haya quórum reglamentario, la mitad mas uno.
- Los miembros del comité que falten dos veces seguidas a las reuniones sin causa justificada será amonestados y si incurren en la misma se retiraran de este.
- El retiro de cualquiera de los miembros permitirá la convocatoria para suplir el cargo.

#### **4. MARCO LEGAL DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD.**

**La Ley 30 en su Capítulo 6, ARTÍCULO 28.** Dimensiona la autonomía universitaria desde la Constitución Política de Colombia y de conformidad con la presente Ley, reconociendo a las universidades el derecho a darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas y administrativas, crear, organizar y desarrollar sus programas académicos, definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales, otorgar los títulos correspondientes, seleccionar a sus profesores, admitir a sus alumnos y adoptar sus correspondientes regímenes y establecer, arbitrar y aplicar sus recursos para el cumplimiento de su misión social y de su función institucional<sup>4</sup>

**ACUERDO N° 009 DE 9 OCTUBRE 2011.** El Consejo de Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Popular del Cesar En uso de sus atribuciones legales y estatutarias. Formaliza el Comité de Investigación de la Facultad Ciencias de la Salud al Considerar Que la Investigación en uno de los ejes misionales de la Universidad Popular del Cesar, es necesario contar con políticas y normativas que rijan sus actividades y procedimientos y es fundamental en el proceso de Enseñanza-aprendizaje de los profesionales del área de la Salud, de aquí que la Facultad propenda por establecer espacios donde se establezcan las directrices que conlleven al fomento de una cultura Investigativa permanente. (Anexo N° 5).

**ACUERDO N° 011 DE 20 OCTUBRE DE 2011:** Por medio del cual se El Consejo de Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Popular del Cesar en uso de sus atribuciones legales y estatutarias formaliza la designación de los representantes de los docentes y de los estudiantes al comité de investigación de la facultad de ciencias de la salud al considerar: Que la Facultad Ciencias de la Salud consciente de la necesidad de crear un espacio donde se evalúen y formalicen las actividades de Investigación de los programas adscritos a la Facultad, en concordancia con la normativa Institucional, designó a los Docentes y estudiantes que harán parte del Comité de Investigación de la Facultad Ciencias de la Salud en representación de los diferentes programas. (Anexo N° 6 ).

**ACUERDO N°005 DE 10 MAYO 2012:** Por medio del cual se adopta el nuevo Sistema de Investigación, extensión, desarrollo e innovación (SIEDI) de la Universidad Popular del Cesar.

---

<sup>4</sup> Ley 30 de 1992

## 5.

# 6. PROCESO y PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACION AL INTERIOR DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

## 5.1 PROCESO:

### 5.1.4. FASES DEL PROCESO Y ADMINISTRACIÓN DEL REPOSITARIO INSTITUCIONAL

#### 5.2.9.1 Carga inicial del Repositorio

La puesta en marcha del Repositorio será precedida de una carga inicial de trabajos de grado de estudiantes de pregrado, maestría, doctorados y documentos institucionales. Para el proceso de carga posterior se implementará la modalidad de autoarchivo por el propio autor.

Será función del recurso humano de administración del repositorio en la Biblioteca, la normalización y control de calidad de metadatos.

#### 5.2.9.2 Políticas de datos

La política de datos definida para el repositorio institucional implica que cualquier persona puede tener acceso a los documentos en texto completo sin costos adicionales.

Los documentos en texto completo generalmente pueden: reproducirse, presentarse y modificarse en cualquier formato o medio usarse por investigadores o miembros de la comunidad académica, o con propósitos sin ánimo de lucro sin necesidad de un permiso especial siempre que:

- los autores, títulos y detalles bibliográficos sean referenciados
- exista un hipervínculo o URL hacia la página original (Repositorio Institucional) donde se encuentra el metadato
- no se modifique el contenido en cualquier forma
- Los documentos del Repositorio Institucional no deben ser comercializados en cualquier formato o medio sin tener un permiso formal por parte de los propietarios de los derechos de autor

#### Políticas de Envío

- En el Repositorio Institucional sólo los miembros de la comunidad académica, con correo en el dominio "**unicesar.edu.co**" pueden realizar depósitos.
- Los autores pueden enviar solamente documentos de su propia autoría para el archivo en el Repositorio institucional.
- Los administradores podrán eliminar cualquier tipo de documento que no cumpla con las políticas del presente documento.
- La validación y autenticidad de los contenidos enviados al repositorio son de responsabilidad del depositante
- **No existen políticas de embargo**

- Cualquier violación a los derechos de autor será responsabilidad únicamente del autor/depositante
- Si el Repositorio Institucional recibe pruebas de violación de derechos de autor, el documento será eliminado inmediatamente

### **Políticas de Preservación**

- Los documentos depositados serán almacenados indefinidamente.
- El Repositorio institucional tratará de asegurar la continua accesibilidad y legibilidad de los documentos depositados. Los documentos serán migrados a nuevos formatos de archivo de ser necesario.
- El archivo original de un documento del repositorio será almacenado así se realice actualización de formatos
- Los documentos podrán ser eliminados por solicitud de los autores o propietarios de los derechos de autor
- Las razones para retirar un documento del repositorio incluyen:
  - Reglas del editor de una Revista
  - Pruebas de violación de derechos de autor o plagio
  - Requerimientos legales y pruebas de violación
  - Aspectos de seguridad Nacional
  - Investigación falsificada
- Los documentos que sean eliminados serán borrados totalmente de la base de datos
- No se mantendrán las URL que identifiquen a los documentos eliminados
- Los metadatos de los archivos eliminados no se mantendrán disponibles para que se hallen a partir de búsquedas dentro del repositorio
- Cambios a los documentos depositados no son permitidos para las personas que las depositaron.
- Si se hace necesaria una actualización de un documento, este puede ser depositado.
- Las versiones anteriores pueden ser eliminadas de la vista del público
- En el caso en que el repositorio se cierre, la base de datos será transferida a un archivo apropiado

### **5. Autores**

Serán autores del repositorio institucional todas aquellas personas físicas que generan el activo de la producción científica, docente y académica de la Universidad Popular del Cesar, entre los que cabe señalar por lo menos:

- Profesor de Carrera
- Profesores de Hora Cátedra.
- Profesores temporales, de régimen especial, instructores de prácticas.
- Estudiantes de especializaciones, magíster y doctorados.
- Estudiantes que presentan sus proyectos y/o trabajos de investigación de fin de carrera de pregrado.

- Funcionarios administrativos y/o contratistas de la Universidad que aporta la documentación generada internamente.
- Personas no vinculadas a la Universidad: Las personas naturales o jurídicas no vinculadas a la Universidad, que deseen divulgar a través de ésta sus resultados de producción académica a través de un Libro, Revista, página web o cualquier otro medio de divulgación. **Esto aplica especialmente para trabajos desarrollados a través de convenios de cooperación o en el marco de actividades de proyección social.**

## 6. Incentivos institucionales

**6.1. Incentivos económicos:** La Universidad Popular del Cesar a través de **resolución rectoral reglamentará los incentivos o ayudas económicas con el fin de motivar** a los docentes e investigadores a depositar sus creaciones en el repositorio institucional. Se determinará en forma anual el monto a reconocer de acuerdo a la siguiente clasificación:

- Incentivos por aquellos objetos publicados para su libre acceso en internet
- Incentivos por aquellos objetos publicados para libre acceso a la comunidad universitaria.
- Incentivos diferenciados según el tipo de publicación.

Además del incentivo de tipo económico se aplicarán los siguientes incentivos en el índice de productividad académica:

- **0,1 puntos por publicación autoarchivada**
- **0,2 puntos por objeto de aprendizaje**
- **0,5 puntos por módulo de aprendizaje**

## 7. Autoarchivo y flujo de trabajo

Los documentos deben ser registrados y depositados principalmente por los autores, o en su defecto, por un miembro acreditado de la Universidad o personal delegado a esa función. El depósito se realizará utilizando la interface web que ofrece la plataforma de software seleccionada.

Cada autor tiene la responsabilidad de registrar y depositar sus obras. En caso de que el autor estuviera imposibilitado a realizarlo, delegará esta función en el profesional responsable asignado por la Institución u otra persona capacitada para ello.

Para incluir los archivos en el repositorio bajo el esquema de autoarchivo se seguirá el siguiente flujo de trabajo:

- a) Completar el formulario de carga con información básica, datos personales, digitando el número del documento de identidad y la **contraseña del correo electrónico** a fin de que pueda ser reconocido el perfil personal y los privilegios asociados a cada usuario.
- b) Elegir la colección o tipología documental a la que pertenece el documento que se va a cargar.
- c) Asignar metadatos básicos como: autor, título, materia, resumen, colección, entre otros. El autor debe completar los datos del registro, incluyendo la asignación de las palabras claves que contiene su obra. .
- d) Información de cuántos archivos se van a cargar, indicando el principal y cuáles los anexos.
- e) Especificar los formatos de los archivos.



- f) Cargar el archivo y los anexos que se hayan establecido.
- g) Finalmente el autor deberá manifestar su consentimiento para la incorporación del documento en el Repositorio Institucional a través de la autorización de uso en el ambiente digital; adicionalmente el autor puede adherirse a la iniciativa Open Access aceptando la licencia Creative Commons, para permitir el uso comercial de su obra y/o permitir la modificación de su obra.

## **8. Evaluación de la calidad de las obras**

Con el fin de garantizar la calidad de los contenidos depositados en el repositorio los documentos deberán ser sometidos a un análisis formal y de contenido así:

### **8.1. Evaluación del contenido**

Una vez cargado el contenido por parte del autor, se inicia una etapa de espera y de revisión del Comité Evaluador, quien realizará el control de calidad y la verificación de las autorizaciones emitidas por los diferentes autores.

Para la evaluación de contenidos existirán dos instancias así:

a. Comité Evaluador de la Facultad: Se encargará de evaluar los documentos que se generen dentro de la facultad a la cual pertenece el autor.

b. **Comité Evaluador Institucional: Los documentos institucionales serán evaluados por este comité el cual estará conformado por Vicerrector académico, Vicerrector de investigación y extensión, director biblioteca, director de la editorial y dos profesores designados por la asociación de profesores de Carrera de la Universidad Popular del Cesar.**

Si el informe de evaluación es negativo, se le comunica al autor para que efectúe las correcciones pertinentes; si es positivo, el documento pasa a la siguiente fase.

La evaluación será obviada para aquellos trabajos que ya hayan sido evaluados mediante otro mecanismo, y que el sistema reconocerá por el tipo documental que se haya especificado. Por ejemplo, en aquellos documentos que ya han sido publicados en revistas con sistemas de revisión por pares, o que han pasado por un tribunal de evaluación –como es el caso de trabajos o proyectos de fin de carrera, tesis y disertaciones –, el control de calidad ha sido realizado previamente a la llegada al repositorio y por lo tanto se considerará que el valor de su contenido ya está avalado.

### **8.2. Evaluación de aspectos formales**

El administrador del repositorio Institucional evaluará si el contenido (archivo) se ajusta a los aspectos formales definidos por la política institucional.

Una vez aceptado el documento, el funcionario asignado en la Biblioteca procederá a la revisión de los metadatos asignados por el autor para normalizarlos y completarlos para garantizar la pertinencia en el momento de la recuperación.

La calidad y normalización de los metadatos del registro debe ser verificada por el profesional de la información que actúa como administrador del repositorio. Los archivos que no cuenten con los metadatos requeridos por el repositorio serán retenidos inmediatamente y se le notificará al autor.

El uso, calidad y normalización de los metadatos constituyen elementos fundamentales para lograr la accesibilidad y visibilidad de los archivos depositados en el repositorio, tanto a nivel nacional como internacional.

El conjunto de tareas de mantenimiento técnico estará a cargo de la Biblioteca con el apoyo de la Oficina de Informática y Sistemas.

Para evaluar los aspectos formales, el Repositorio contará con:

- Guías de estilo. Se aceptarán los documentos que sigan las Normas de trabajo escrito Icontec vigentes o Guías para la presentación de trabajos escritos de la Universidad Popular del Cesar; salvo cuando haya indicaciones especiales por el Comité Evaluador de la Facultad o Institucional a través de otra normativa debidamente aprobada.
- Se revisará el cumplimiento de los requisitos legales exigidos para la autorización de uso del documento por parte del autor.
- Para los trabajos de grado, tesis y disertaciones se seguirá **la resolución rectoral correspondiente a procedimiento para entrega de trabajos de grado, tesis y disertaciones de la Universidad Popular del Cesar.**

## **9. Propiedad Intelectual**

Es necesario garantizar el marco legal para el acceso y visibilidad de la producción científica generada, por tanto los documentos depositados en el repositorio deben cumplir con las legislaciones vigentes de derecho de autor y se registrarán por el **reglamento de propiedad intelectual de la Universidad Popular del Cesar**. Es responsabilidad del autor verificar el tipo de licencia de derecho de autor bajo la cual se ha hecho pública su obra.

Para determinado tipo de contenidos como: trabajos de grado de pregrado, de especialización, maestría, doctorado y posdoctorado, la Universidad se unirá a las iniciativas mundiales de Open Access.

En todo caso se contará con la autorización de los autores de los documentos para su inclusión en el Repositorio Institucional.

### **9.1 Iniciativa Open Access**

Tiene su origen en la Declaración de Berlín, que señala que las contribuciones de acceso abierto deben satisfacer dos condiciones:

- El(los) autor(es) y depositario(s) de la propiedad intelectual de tales contribuciones deben garantizar, a todos los usuarios por igual, el derecho gratuito, irrevocable y mundial de acceder a un trabajo erudito, lo mismo que otorgar licencia para copiarlo, usarlo, distribuirlo, transmitirlo y exhibirlo públicamente, y para hacer y distribuir trabajos derivativos, en cualquier medio digital y para cualquier propósito responsable, todo sujeto al reconocimiento apropiado de autoría (los estándares de la comunidad continuarán proveyendo los mecanismos para hacer cumplir el reconocimiento apropiado y uso responsable de las obras publicadas, como ahora se hace), lo mismo que el derecho de efectuar copias impresas en pequeño número para su uso personal.

- Una versión completa del trabajo y todos sus materiales complementarios, que incluya una copia del permiso del que se habla arriba, en un conveniente formato electrónico estándar, se deposita (y así es publicado) en al menos un repositorio online, que utilice estándares técnicos aceptables (tales como las definiciones del acceso abierto), que sea apoyado y mantenido por una Institución académica, sociedad erudita, agencia gubernamental, o una organización bien establecida que busque la implementación del acceso abierto, distribución irrestricta, interoperabilidad y capacidad archivística a largo plazo.

Adicionalmente, el Repositorio Institucional de la Universidad Popular del Cesar adoptará la licencia **Creative Commons** Foundation, que se creó a partir del movimiento Open Access, con el propósito de poner a disposición de la comunidad internacional la información científica, sin las habituales restricciones por parte de derechos de autor. Basta que el autor o el titular de los derechos concedan una autorización para poner la información a disposición de los usuarios.

**Creative Commons** es un modo de proceder reconocido internacionalmente por la mayoría de los repositorios institucionales y ofrece una gran variedad de licencias a creadores y distribuidores de contenido que de manera resumida plantea:

“Usted es libre de: copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra bajo las condiciones siguientes:

- a) Reconocimiento. Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- b) No comercial. No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- c) Sin obras derivadas. No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.
- d) Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.
- e) alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.
- f) Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.

## 10. Software para implementación

El software escogido para el Repositorio Institucional de la Universidad Popular del Cesar es DSpace desarrollado por Hewlett Packard y MIT, de código abierto. Este software permite almacenar, ordenar, conservar y ofrecer en consulta la producción académica e investigativa

de la Institución en formato digital utilizando los estándares de metadatos y protocolos internacionales.

## **11. Modelo de metadatos**

La creación de metadatos y correcta aplicación de motores de búsqueda (harvester) permite que los documentos puedan ser fácilmente recuperados, constituyéndose en una herramienta fundamental para el cumplimiento del objetivo de lograr mayor visibilidad de la producción científica de la Universidad.

Los metadatos fueron creados para poder establecer una semántica capaz de operar y recuperar la información existente en la red. Son más ágiles que los estándares tradicionales y permiten que los objetos sean entendidos, compartidos y explotados de manera eficaz por todo tipo de usuarios a lo largo del tiempo y que además sean reutilizables.

En el Repositorio se utilizarán dos tipos de metadatos:

- a) Metadatos en Dublin Core Calificado para describir, identificar y recuperar las tesis de grado, documentos institucionales, entre otros y adaptado para cada tipo de colección, en dos idiomas (español e inglés).
- b) SCORM: para describir los cursos de e-learning, proporcionando información sobre la estructura interna de los mismos, así como la relación y unión entre los diferentes materiales que forman el objeto digital.

## **12. Beneficios del RI**

La Universidad Popular del Cesar es consciente de los beneficios que implica desarrollar y personalizar un repositorio institucional usando sistemas de software de código abierto, tanto para la comunidad universitaria, como para la sociedad. El repositorio permitirá a científicos, estudiantes y personal de la institución, así como al resto de la sociedad lo siguiente:

### **Beneficios para la Institución**

- Servir de plataforma de almacenamiento e intercambio común de la información producida en la institución en todas las ramas del conocimiento.
- Recoger y preservar toda la producción científica, académica y corporativa de la Universidad.
- Maximizar la visibilidad, el uso y el impacto de la producción científica, académica e institucional en la comunidad científica internacional.
- Incrementar el valor de servicio público de la institución.
- Servir como indicador tangible de una Universidad de calidad.
- Facilitar la transferencia de conocimientos al sector productivo.
- Fomentar la creación de publicaciones electrónicas.
- Producir nuevas publicaciones, a menor costo.
- Apoyar las iniciativas de nuestros científicos y académicos.
- Crear y compartir conocimiento.
- Construir modelos de aprendizaje personal y colectivo.

- Facilitar el aprendizaje organizacional.

### **Beneficios para nuestros científicos y académicos**

- Facilitar el acceso a la información científica.
- Incrementar su audiencia.
- Incrementar el impacto de los trabajos que desarrollan.

### **Beneficios que obtendrán los estudiantes**

- Dotarles de las herramientas e instrumentos que necesitan para el aprendizaje, estudio e investigación.
- Proporcionarles acceso coherente a los materiales que necesitan para su aprendizaje y estudio.
- Adquirir habilidades para la gestión del conocimiento.
- Conseguir mejores resultados académicos y hacerlos más competitivos.

### **Beneficios que suministrará al sector productivo**

- Facilitar el contacto con científicos y especialistas de la Universidad de cara a una mejor transferencia de los resultados de investigación.

#### **Autorización para publicar y permitir la consulta y uso de obras en el Repositorio Institucional**

Los autores o titulares del derecho de autor de la obra (trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, entre otros) denominado:

---

---

---

Con base en el presente documento otorgamos a la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR una licencia no exclusiva, limitada y gratuita de conformidad con la normatividad vigente en la materia sobre la obra antes mencionada que se integra en el repositorio Institucional respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes y que se ajusta a las siguientes características:

- a) Los autores autorizan publicar la obra en el formato que se requiera (impreso, digital, electrónico o cualquier otro conocido o por conocer) así como su puesta a disposición en Internet.
- b) Tendrá una vigencia desde el momento en que se incluya en el repositorio y durante tres (3) años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor o autores podrá dar por terminada la licencia solicitándola a la Universidad con una antelación de dos (2) meses antes de la correspondiente prórroga.
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por tanto renuncian a recibir emolumento alguno por la publicación, distribución, comunicación pública o cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia Creative Commons con que se publica y que admiten conocer.

- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original, producto de su ingenio y esfuerzo personal, sobre la que tienen los derechos y que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR y ante terceros.
- e) Los autores autorizan a la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Los autores autorizan la distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR tenga convenio.
- g) Los autores aceptan que la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

**En constancia de lo anterior suscribimos el presente documento en la ciudad de Valledupar**

**Fecha:** \_\_\_\_\_

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Tipo de documento de identidad: CC \_\_\_\_ TI \_\_\_\_ CE \_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Tipo de documento de identidad: CC \_\_\_\_ TI \_\_\_\_ CE \_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Tipo de documento de identidad: CC \_\_\_\_ TI \_\_\_\_ CE \_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Tipo de documento de identidad: CC \_\_\_\_ TI \_\_\_\_ CE \_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

## 5.2 PROCEDIMIENTOS:

5.2.1. SOLICITUD DE AROBACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN POR PARTE DE LOS AUTORES.

5.2.2. SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE ASESORES DE ANTEPROYECTO.POR PARTE DE LOS AUTORES.

Quien asigna el asesor: a traves de los coordinadores de línea

Con pasos

5.2.3. SOLICITUD DE APROBACION DE ANTEPROYECTO. POR PARTE DE LOS AUTORES.

Al interior del comité de cada programa.... definir como

5.2.4. SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE JURADOS. POR PARTE DE LOS AUTORES. Los estudiantes de Pregrado y Postgrado de los programas de salud, deben entregar al comité de investigación de la facultad, un día antes de la reunión programada:

- Un (1) CD-ROOM, con el proyecto terminado, marcado con el título y los autores del proyecto.
- Una carta firmada por los estudiantes y asesores en donde soliciten al comité la asignación de jurados.
- La carta avalada por el Comité de Investigación del Programa, donde conste la aprobación del anteproyecto, fecha, No. de acta y firma de la secretaria del comité
- El formato (diligenciado) para la asignación de jurados al proyecto de investigación en donde registre el titulo y objetivos del proyecto, grupo, semillero, línea de investigación, autores, y asesores con sus respectivos correos electrónicos y números telefónicos.

**PARAGRAFO:** Sin no se cumple lo expresado en el numeral 1 el proyecto no será aprobado en el seno del comité de la facultad, hasta tanto no sea aportado.

5.2.5. ASIGNACION DE JURADOS POR PARTE DEL COMITÉ CENTRAL DE INVESTIGACION. . El proyecto debe ser revisado por los miembros del comité y de acuerdo con la temática investigada, se asignará los jurados pertinentes acorde con las áreas disciplinares del programa.

Los jurados asignados serán notificados por la secretaria del comité vía E-mail, en las primeras 48 horas posteriores a la reunión del comité. Adjuntando el formato de Evaluación de los proyectos de grado.

El periodo de revisión del contenido de los proyectos por los jurados asignados tendrá un tiempo máximo de 10 días hábiles para depositar en el formato de evaluación de trabajo escrito las observaciones y nota correspondiente a la primera revisión. Y hará el envío correspondiente por vía email a los asesores y autores del trabajo

**PARAGRAFO:** Cuando el proyecto de grado evaluado por los jurados presente inconsistencia, incoherencia, debilidades y carencias de fondo los jurados deben reunirse con los asesores y estudiantes para concretar los cambios pertinentes en un tiempo máximo de 72 horas.

El estudiante contará con un tiempo máximo de 5 días hábiles para realizar las correcciones hechas por los jurados, las cuales deben ser presentadas nuevamente a los evaluadores, los cuales tendrán 48 horas para su segunda revisión

5.2.6. SUSTENTACION DE LA TESIS. . Los jurados deben programar la hora y el lugar de la sustentación; en común acuerdo con los estudiantes y asesores, teniendo en cuenta la fecha límite establecida por el comité.

Para el desarrollo de las sustentaciones del proyecto de investigación, deben asistir los asesores para que inmediatamente se genere el diligenciamiento del formato de evaluación; el cual debe ser firmado por los jurados y asesores aportando cada uno su nota.

Los estudiantes presentarán al jurado el día de la sustentación,

- ✓ Un ejemplar empastado en color azul turquí con letras doradas en la portada y en el lomo del documento
- ✓ El contenido del trabajo corregido y en Medio Magnético (CD\_ROOM) marcado con el título y los autores del proyecto.
- ✓ Formato autorización para publicación en el repositorio institucional



5.2.7. EVALUACION DEL TRABAJO DE GRADO. 10. La nota definitiva del proyecto será la sumatoria de la calificación dada por los asesores (50%) y la de los jurados (50%)

5.2.8. REPORTE DE NOTAS DEL TRABAJO DE GRADO. . Los jurados comunicaran vía E-mail al Comité la fecha de sustentación y el resultado de la Evaluación.

11. El jurado debe hacer efectiva la entrega de:

- ✓ El Documento a la Decanatura para ser enviado a la Hemeroteca, con una constancia por escrito y el CD-ROOM que reposará en los archivos de la biblioteca virtual institucional.
- ✓ La nota en el formato reglamentario en original y copia a la Directora del Programa, para ser reportada a la oficina de Registro y Control Académico; en un tiempo máximo de 48 horas hábiles.

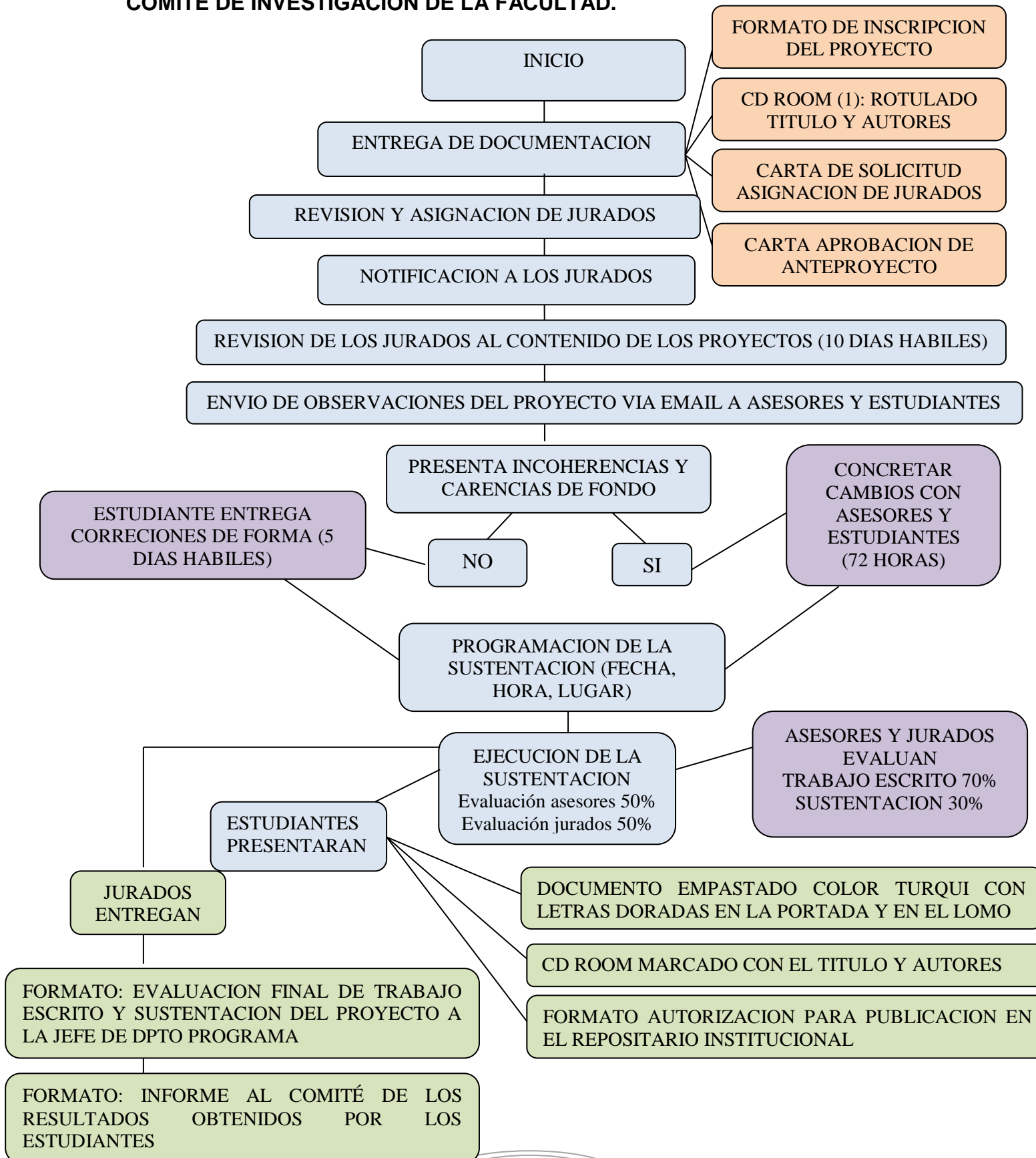
Formato: informe al comité

5.2.9. INCLUSION DE LOS TRABAJOS DE GRADO AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL.

5.2.9. PUBLICACION DEL TRABAJO MERITORIOS

Definir procedimiento para reconocer méritos a los trabajos laureados y meritorios

## 5.2 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE INVESTIGACION AL INTERIOR DEL COMITÉ DE INVESTIGACION DE LA FACULTAD.



## 6. PRINCIPIOS ETICOS APLICADOS CON EL ECOSISTEMA Y SUS SERES VIVOS

### 6.1 EN INVESTIGACION CON SERES HUMANOS

Dichos principios, los cuales no constituyen de ninguna manera en reglas rígidas para la solución de problemas concretos relacionados con la investigación. Nos sirven, sin embargo, como marco de referencia para la búsqueda de soluciones coherentes y fundamentales racionalmente para problemas específicos de carácter ético y se resumen en:

#### 6.1.1 El Principio De Respeto A Las Personas,

De acuerdo al diccionario de la Real Academia Española: La palabra **respeto** proviene del latín *respectus* y significa “**atención**” o “**consideración**” el respeto está relacionado con la veneración o el acatamiento que se hace a alguien. El respeto incluye miramiento, consideración y diferencia. Es La capacidad del ser humano de ser Autónomo, que trabaja por cuenta propia.

La **Declaración de Helsinki** 1964. Declara Este principio como básico, es el derecho del individuo de tomar decisiones informadas (consentimiento informado).

Estas determinaciones deben estar sujetas a la conciencia razonable del individuo, Por lo tanto El consentimiento informado según la Declaración de Helsinki 1964 debe reunir al menos cuatro requisitos que son:

- *Capacidad*: el individuo debe tener la habilidad de tomar decisiones.
- *Voluntariedad*: Los sujetos deben decidir libremente someterse a un tratamiento o participar en un estudio sin que haya persuasión, manipulación, ni coerción. El carácter voluntario del consentimiento es vulnerado cuando es solicitado por personas en posición de autoridad o no se ofrece un tiempo suficiente al paciente para reflexionar, consultar o decidir.
- *Información*: Las opciones deben ser comprensibles y deben incluir el objetivo del tratamiento o del estudio, su procedimiento, los beneficios y riesgos potenciales y que siempre existe la opción del paciente de rechazar el tratamiento o estudio una vez iniciado en cualquier momento, sin que ello le pueda perjudicar en otros tratamientos.
- *Comprensión*: Es la capacidad del paciente de comprender la información.

#### 6.1.2 Principio De Beneficencia.

Según el artículo “Investigación Bioética en Seres Humanos” contenido en el módulo de Ética y Bioética de la Maestría de Enfermería. Universidad Nacional de Colombia, las autoras Diana Serrano La Vertud y Ana María Linares. El principio de Beneficencia, Se trata del deber ético de buscar el bien para las personas participantes en una

investigación, con el fin de lograr los máximos beneficios y Reducir al mínimo los riesgos y estos riesgos sean pormenores comparados con los beneficios previstos en la investigación. Se considera riesgo de la investigación la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

La **Declaración de Helsinki** 1964. Declara; mientras exista necesidad de llevar a cabo una investigación, el sujeto debe estar siempre por encima de los intereses de la ciencia o de la sociedad, y las consideraciones éticas deben venir siempre del análisis precedente de las leyes y regulaciones.

Además afirma expresamente “todo proyecto de investigación biomédica en seres humanos debe ser precedido por un cuidadoso estudio de los riesgos predecibles, en comparación de los beneficios posibles para el individuo o para otros individuos”. Por lo tanto, el investigador al ejercer este derecho tiene el deber concomitante de realizarlo con la máxima responsabilidad científica y ético-legal.

### **6.1.3 NO-MALEFICENCIA.**

En la revista de Medicina (Buenos Aires) en su artículo especial volumen 60 del 2000, el Doctor JOSE GILBERTO OSORIO HOYOS Universidad del Valle, Cali, Colombia expone: El deber ético fundamental de no-causar-daño mediante los procedimientos de investigación, equivale a no hacerle mal a un SER HUMANO;

Este deber es inseparable del precepto de justicia que según el teorista Karl Marx “Es dar a cada uno según sus necesidades”. Los seres humanos son sensibles y merecen ser tratados como lo que son, desde lo moral y lo legal, seres que tienen unos valores, una cultura, una forma de pensar, sentir y vivir propia. El no causar daño y el precepto de justicia son inseparables.

## 7. PROTOCOLOS PARA LA PRESENTACION DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN A NIVEL DE PREGRADO Y POST-GRADO<sup>5</sup>

### 7.1 ANTEPROYECTO

**7.1.1 Título:** Es la expresión clara, precisa y completa del tema o problema objeto de la investigación.

**7.1.2 Introducción:** Identifica la naturaleza y finalidad del problema que se investiga; a la vez que ofrece un caso para la elaboración del estudio.<sup>6</sup>

**7.1.3 Planteamiento Del Problema:** Son todos los elementos que permitan afinar y estructurar formalmente la idea de investigación y verbalizarla en forma clara y precisa. Generalmente el planteamiento del problema consta de los siguientes elementos:

Una descripción del problema, que aborda la naturaleza y magnitud, así como las principales características o condicionantes de tipo académico, que dan origen a una situación problemática propia de la disciplina, la cual se puede ayudar a resolver mediante la generación de nuevo conocimiento.

La formulación del problema, que consiste en una identificación clara y concisa de lo que se considera es el problema de investigación. En ocasiones resulta conveniente concluir con la elaboración de una preguntas de investigación que resume la ausencia de conocimiento que se puede llenar con lo que habrá de ser la investigación. Es fundamental formular claramente la pregunta concreta que se quiere responder

**7.1.4 Justificación.** Define las razones que motivan el estudio, la explicación de su conveniencia, necesidad o importancia, en un contexto social, económico, ambiental, tecnológico etc. Lo anterior en función del desarrollo del país o de su pertinencia a nivel regional o global.

**7.1.5 Propósito.** Es la declaración clara y concisa de la utilidad de los resultados de la investigación<sup>7</sup>

**7.1.6 Línea De Investigación.** Es el agrupamiento sistemático de proyectos alrededor de una misma dirección y secuencia temática que orienta la formulación y desarrollo de los programas<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> Guía para la presentación de anteproyectos y proyectos facultad ciencias de la salud. Nelson Valero.

<sup>6</sup> Investigación en enfermería. Nancy Burns, ed. ELSEVIER 2005 , pág. 55

<sup>7</sup> Investigación en enfermería. Nancy Burns, ed. ELSEVIER 2005 , pág. 79

<sup>8</sup> Acuerdo 005 de 10 de mayo 2010 consejo superior universitario Universidad Popular del Cesar. Nuevo Sistema de Investigación, Extensión, Desarrollo e Innovación (SIEDI)

**7.1.7 Objetivo General:** Es La formulación del objetivo claro y viable constituye una base importante para juzgar el resto de la propuesta y, además, facilita la estructuración de la metodología. Se recomienda formular **un objetivo general**.

**7.1.8 Objetivos Específicos:** Muestra una relación clara y consistente con la descripción del problema y, específicamente, con las preguntas o hipótesis que se quieren resolver. (Máximo 3 para trabajos de pregrado) necesarios para lograr el objetivo general. Estos últimos deben ser alcanzables mediante la metodología propuesta.

Con el logro de los objetivos se espera la generación de conocimiento que no debe entenderse únicamente como producción de datos nuevos, sino además su procesamiento, análisis e interpretación. Tenga en cuenta que no se deben confundir objetivos con actividades o procedimientos metodológicos.

### **7.1.9 Estado Del Arte Y Marco Teórico**

Consiste en dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permiten abordar el problema, presenta los referentes teóricos, ideas e informaciones que se tienen del tema y se elabora con base a la consulta bibliográfica.

Deberá responder a las siguientes demandas:

- Estado actual del conocimiento del problema (nacional y mundial), también conocido como estado del arte, debe ser elaborado con fundamento en la revisión de las investigaciones previas más recientes relacionadas con el tema.
- Síntesis del contexto teórico general en el cual se ubica el tema de la propuesta (Conceptos, teorías, autores, enfoques y concepciones que tendremos en cuenta o que influenciarán la investigación.)
- Factores o variables que influyen o condicionan y que ayudan a explicar el tema o avanzar en investigaciones para su mejor entendimiento.
- Permitir el dominio del tema, lo suficiente para la formulación de una hipótesis o proposición que pretende responder en forma tentativa al problema planteado, dando una explicación provisional que esta sujeta a prueba mediante el desarrollo de los objetivos y la metodología, de tal forma que la hipótesis orienta o conduce a la formulación de los objetivos.

**7.1.10 Metodología:** Es mostrar el alcance de los objetivos específicos propuestos en la investigación de manera organizada y precisa.

La metodología debe reflejar la estructura lógica y el rigor científico del proceso de investigación, empezando por la elección de un enfoque metodológico específico y finalizando con la forma como se van a analizar, interpretar y presentar los resultados.

Deben detallarse los procedimientos, técnicas, actividades y demás estrategias metodológicas requeridas para la investigación. Deberá indicarse el proceso a seguir en la recolección de la información, así como en la organización, sistematización y análisis de los datos. Si es necesario realizar experimentos, debe describirse el tipo de diseño experimental, las variables a evaluar para cada uno de los experimentos y el sistema estadístico de análisis de los datos.

Tenga en cuenta que el diseño metodológico es la base para planificar todas las actividades que demanda el proyecto y para determinar los recursos humanos y financieros requeridos. Una metodología vaga o imprecisa no brinda elementos para evaluar la posibilidad de éxito del proyecto

Deberá contener:

- Tipo de estudio y diseño
- Población, muestra, tipo de muestreo, tamaño y selección de la muestra, unidad de análisis, criterios de inclusión y exclusión (SI APLICA).
- Definición operativa de variables  
Cuando sea pertinente: Intervención propuesta
- Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos.
- Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones.
- Plan de análisis de los resultados
  - 6.1 Métodos y modelos de análisis de los datos según tipo de variables
  - 6.2 Programa a utilizar para análisis de datos.

7. Plan de difusión de resultados

### **7.1.11 Referencias Bibliográficas**

Las referencias bibliográficas al final del proyecto, relativas a artículos, deben constar de:

- Apellidos e iniciales de los nombres de todos los autores en mayúscula
- Año de publicación
- Título completo del artículo
- El nombre de la revista, que puede abreviarse de acuerdo con las respectivas reglas internacionales
- El número del volumen
- El número de la entrega entre paréntesis, seguido de dos puntos ( ):

- Números de la primera y la última página

Las referencias bibliográficas relativas a libros deben contener:

- Nombres de los autores en mayúscula
- Año de publicación
- Título completo
- Edición
- Editor o editorial
- Lugar de publicación

#### **7.1.12 Cronograma**

Relación de actividades a realizar en función del tiempo (meses), en el periodo de ejecución del proyecto.

#### **7.1.13 Presupuesto**

Es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista, expresada en valores y términos financieros que, debe cumplirse en determinado tiempo y bajo ciertas condiciones previstas

Presupuesto Global de la Propuesta por Fuentes de Financiación (en pesos)

#### **7.1.14 Anexos**

Instrumentos para recolectar la información, consentimiento informado, permisos institucionales, bases de datos, \*análisis de varianza, \* Figuras pertinentes como evidencia. (\* Cuando aplica)





## **7.2. PROYECTO**

**7.2.1. Título:** Es la expresión clara, precisa y completa del tema o problema objeto de la investigación.

**7.2.2 Resumen:** Es plantear de manera concisa la información necesaria para darle al lector una idea precisa de la pertinencia y calidad proyecto, éste debe contener de manera integrada una síntesis del problema a investigar, informar sobre la justificación, los elementos claves del marco teórico, objetivos, presentar de manera general la metodología a utilizar y resultados esperados. Debe estar escrito en un solo párrafo.

**7.2.3 Introducción:** Identifica la naturaleza y finalidad del problema que se investiga; a la vez que ofrece un caso para la elaboración del estudio.

**7.2.4 Planteamiento Del Problema:** Se deben presentar todos los elementos que permitan afinar y estructurar formalmente la idea de investigación y verbalizarla en forma clara y precisa. Generalmente el planteamiento del problema consta de los siguientes elementos:

- Una descripción del problema, que aborda la naturaleza y magnitud, así como las principales características o condicionantes de tipo académico, que dan origen a una situación problemática propia de la disciplina, la cual se puede ayudar a resolver mediante la generación de nuevo conocimiento.
- La formulación del problema, que consiste en una identificación clara y concisa de lo que se considera es el problema de investigación. En ocasiones resulta conveniente concluir con la elaboración de una preguntas de investigación que resume la ausencia de conocimiento que se puede llenar con lo que habrá de ser la investigación. Es fundamental formular claramente la pregunta concreta que se quiere responder

**7.2.5 Justificación:** Define las razones que motivan el estudio, la explicación de su conveniencia, necesidad o importancia, en un contexto social, económico, ambiental, tecnológico etc. Lo anterior en función del desarrollo del país o de su pertinencia a nivel regional o global.



**7.2.6 Propósito:** Es la declaración clara y concisa de la utilidad de los resultados de la investigación

**7.2.7 Línea De Investigación:** Es el agrupamiento sistemático de proyectos alrededor de una misma dirección y secuencia temática que orienta la formulación y desarrollo de los programas<sup>9</sup>

**7.2.8 Objetivo General:** Es la formulación del objetivo claro y viable constituye una base importante para juzgar el resto de la propuesta y, además, facilita la estructuración de la metodología. Se recomienda formular **un objetivo general**.

**7.2.9 Objetivos Específicos:** Deben mostrar una relación clara y consistente con la descripción del problema y, específicamente, con las preguntas o hipótesis que se quieren resolver. (Máximo 3 para trabajos de pregrado) necesarios para lograr el objetivo general. Estos últimos deben ser alcanzables mediante la metodología propuesta.

Con el logro de los objetivos se espera la generación de conocimiento que no debe entenderse únicamente como producción de datos nuevos, sino además su procesamiento, análisis e interpretación. Tenga en cuenta que no se deben confundir objetivos con actividades o procedimientos metodológicos

**7.2.10 Estado Del Arte Y Marco Teórico:** Consiste en dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permiten abordar el problema, presenta los referentes teóricos, ideas e informaciones que se tienen del tema y se elabora con base a la consulta bibliográfica.

Deberá responder a las siguientes demandas:

- Estado actual del conocimiento del problema (nacional y mundial), también conocido como estado del arte, debe ser elaborado con fundamento en la revisión de las investigaciones previas más recientes relacionadas con el tema.
- Síntesis del contexto teórico general en el cual se ubica el tema de la propuesta (Conceptos, teorías, autores, enfoques y concepciones que tendremos en cuenta o que influenciarán la investigación.)

---

<sup>9</sup> Acuerdo 005 de 10 de mayo 2010 consejo superior universitario Universidad Popular del Cesar. Nuevo Sistema de Investigación, Extensión, Desarrollo e Innovación (SIEDI)



- Factores o variables que influyen o condicionan y que ayudan a explicar el tema o avanzar en investigaciones para su mejor entendimiento.
- Permitir el dominio del tema, lo suficiente para la formulación de una hipótesis o proposición que pretende responder en forma tentativa al problema planteado, dando una explicación provisional que esta sujeta a prueba mediante el desarrollo de los objetivos y la metodología, de tal forma que la hipótesis orienta o conduce a la formulación de los objetivos.

**7.2.11 Metodología:** Se deberá mostrar, en forma organizada y precisa, cómo será alcanzado cada uno de los objetivos específicos propuestos.

La metodología debe reflejar la estructura lógica y el rigor científico del proceso de investigación, empezando por la elección de un enfoque metodológico específico y finalizando con la forma como se van a analizar, interpretar y presentar los resultados.

Deben detallarse los procedimientos, técnicas, actividades y demás estrategias metodológicas requeridas para la investigación. Deberá indicarse el proceso a seguir en la recolección de la información, así como en la organización, sistematización y análisis de los datos. Si es necesario realizar experimentos, debe describirse el tipo de diseño experimental, las variables a evaluar para cada uno de los experimentos y el sistema estadístico de análisis de los datos.

Tenga en cuenta que el diseño metodológico es la base para planificar todas las actividades que demanda el proyecto y para determinar los recursos humanos y financieros requeridos. Una metodología vaga o imprecisa no brinda elementos para evaluar la posibilidad de éxito del proyecto

Deberá contener:

- Tipo de estudio y diseño
- Definición operativa de variables
- Población, muestra, tipo de muestreo, tamaño y selección de la muestra, unidad de análisis, criterios de inclusión y exclusión.
- Cuando sea pertinente: Intervención propuesta
- Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos.
- Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.
- Plan de análisis de los resultados



Métodos y modelos de análisis de los datos según tipo de variables  
Programa a utilizar para análisis de datos.

- Difusión de resultados

**7.2.12. Resultados Y Discusión:** Estos deben ser coherentes con los objetivos específicos y con la metodología planteada.

Consisten en presentar una proyección de los resultados que obtendría si se cumplieran los objetivos propuestos o si se resolviera el problema de investigación. Por ejemplo, que nuevos conocimientos se espera generar, que hechos se espera comprobar, que nuevas explicaciones o contribuciones se espera aportar sobre un tema de investigación en desarrollo.

**7.2.13 Conclusiones:** Es la síntesis de los resultados y la discusión; en ella se enmarca la solución a la problemática investigativa planteada

**7.2.14 Recomendaciones:** Son indicaciones pertinentes y aplicables en el contexto de estudio, las cuales se derivan del trabajo realizado y se dirigen al ente correspondiente

**7.2.15 Glosario:** un catálogo de palabras de una misma disciplina o de un campo de estudio, que aparece definidas, explicadas o comentadas<sup>10</sup>

**7.2.16 Referencias Bibliográficas:** Las referencias bibliográficas al final del proyecto, relativas a artículos, deben constar de:

- Apellidos e iniciales de los nombres de todos los autores en mayúscula
- Año de publicación
- Título completo del artículo
- El nombre de la revista, que puede abreviarse de acuerdo con las respectivas reglas internacionales
- El número del volumen
- El número de la entrega entre paréntesis, seguido de dos puntos ( ):
- Números de la primera y la última página

Las referencias bibliográficas relativas a libros deben contener:

- Nombres de los autores en mayúscula
- Año de publicación

---

<sup>10</sup> Diccionario de la Real Academia Española (RAE)



- Título completo
- Edición
- Editor o editorial
- Lugar de publicación

**7.2.17 Anexos:** Instrumentos para recolectar la información, consentimiento informado, permisos institucionales, bases de datos, \*análisis de varianza, \* Figuras pertinentes como evidencia. (\* Cuando aplica)



## **8. INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA ELABORACION DE ARTICULOS CIENTIFICOS**

### **8.1 TIPOS DE ARTICULOS**

**8.1.1 Artículo de investigación científica y tecnológica.** Documento que presenta, de manera detallada los resultados de una investigación concluida.

**8.1.2 Artículo de reflexión:** Documento que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

**8.1.3 Artículo de revisión:** Documento resultado de una investigación terminada donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

**8.1.4 Artículo corto:** Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requieren de una pronta difusión.

**8.1.5 Reporte de caso:** Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.

**8.1.6 Cartas al editor:** Posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista, que a juicio del Comité editorial constituyen un aporte importante a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia.

**8.1.7 Idioma.** La revista aceptará artículos en idioma español o inglés.



**8.2 PARTES DEL ARTÍCULO.** Los artículos de investigación científica y tecnológica, artículo corto y reporte de caso deben contener las siguientes secciones: título, autores, filiación, resumen, abstract, palabras clave, introducción, materiales y métodos, resultados y discusión, conclusiones y bibliografía. Para los artículos de revisión crítica de literatura, se tendrán en cuenta las mismas secciones exceptuando materiales y métodos, resultados y discusión; en su lugar se utilizarán títulos y subtítulos alusivos al tema en revisión, los autores deberán argumentar, sustentar o controvertir la información contenida la revisión; además, harán un aporte crítico sobre las fortalezas, debilidades y oportunidades de investigación del tema propuesto.

**8.2.1 Título.** Deberá ir centrado, en negrilla y no debe exceder de 15 palabras o 120 caracteres incluyendo los espacios. Sólo se usará letra mayúscula en la letra inicial o en la inicial de un nombre propio. Los nombres científicos se escribirán en bastardilla, deberán llevar mayúscula en la inicial del género y minúscula en la inicial de la especie (p.e. *Escherichia coli*, *Brucella abortus*). Debajo del título en español debe incluirse su traducción en idioma inglés.

**8.2.2 Autores.** Debajo del título en inglés se escribe el nombre(s) y apellido(s) de los autores (Primer nombre, inicial del segundo nombre y apellido, sin incluir entre ellos signos de puntuación, seguidos del número en bastardilla y superíndice p.e. (Alvaro V Araujo<sup>1</sup>, Aura L Parada<sup>2</sup>), en una línea horizontal y en orden de acuerdo con su contribución a la investigación y/o preparación del artículo.

**8.2.3 Filiación.** En la parte inferior de la primera página, es decir aquella que contiene el título del artículo, de acuerdo a los superíndices, se escribe el cargo de los autores y su rango académico más elevado, la ciudad de ubicación, y su afiliación (centro de trabajo, entidad a la cual prestan sus servicios o el patrocinador de la investigación) y el e-mail del autor principal.

**8.2.4 Resumen.** Debe estar escrito en idioma español y/o inglés, de acuerdo al idioma del texto completo, debe describir con claridad el objetivo primordial de la investigación, seguido de una descripción concisa de materiales y métodos utilizados, resultados y conclusiones relevantes, el resumen no debe exceder las 250 palabras.

}



**8.2.5 Palabras clave.** Este subtítulo deberá ir en negrilla, seguido de dos puntos, a continuación se incluirán en minúsculas, en bastardilla y sin negrilla, entre tres y seis palabras clave que den una idea general sobre el contenido del trabajo. Las palabras se escribirán en estricto orden alfabético.

**8.2.6 Abstract.** Corresponde al mismo contenido del resumen traducido al idioma Ingles. Los artículos escritos en inglés deberán incluir el resumen en español.

Key Words: Corresponde a la traducción técnica al inglés de las palabras claves en español.

**8.2.7 Introducción.** Se informará aquí sobre el estado actual del conocimiento respecto del tópico específico del trabajo, definición y situación actual del problema de investigación. Se indicarán además, las razones que justificaron su realización y el propósito o los objetivos de la investigación. Solo se darán las referencias estrictamente oportunas y no se debe incluir datos ni conclusiones del trabajo que se esta dando a conocer.

**8.2.8 Materiales y métodos.** En este apartado se deben describir de forma clara, concisa y secuencial los materiales, (muestras, cepas, medios de cultivo, aparatos y reactivos, etc.) utilizados en la investigación; los métodos y protocolos que sean propios o estandarizados por los autores, deberán describirse con la precisión necesaria para que cualquier otro investigador pueda repetir la experiencia. Si el método utilizado ya ha sido descrito por otros autores, no se incluirán los detalles, pero se deberá hacer la referencia respectiva. Cuando se trate de métodos ya descritos y modificados por los autores, se deberá incluir además de la referencia, la descripción exacta de las modificaciones. El análisis estadístico debe indicar con claridad el procedimiento utilizado, las transformaciones hechas a los datos para facilitar el análisis, los modelos estadísticos y el nivel de significancia empleado.

**8.2.9 Resultados y Discusión.** Los resultados experimentales podrán presentarse en tablas y figuras solo cuando estas sean absolutamente necesarias, deben ser fáciles de leer e interpretar de manera autónoma, aunque deben citarse siempre en el texto. La discusión de resultados debe ser completa y exhaustiva, contrastando los resultados obtenidos con la literatura más actual sobre el tema.





En esta sección se relacionan los hallazgos más concluyentes de la investigación y se destacarán los aspectos nuevos y relevantes del estudio, hay que evitar Repetir de forma detallada información u otro material ya facilitado en las secciones Introducción o Resultados.

**8.2.10 Conclusiones.** Deben basarse en los resultados obtenidos, si es posible, deben ofrecer una solución al problema planteado en la introducción. Las conclusiones se vincularán a los objetivos del estudio y se evitará realizar afirmaciones no cualificadas y conclusiones que no estén plenamente respaldadas por los datos. Se establecerán nuevas hipótesis cuando estén claramente justificadas. Cuando sea conveniente se incluirán recomendaciones.

**8.2.11 Agradecimientos.** Si se considera necesario, los autores pueden hacer mención a las instituciones financiadoras del trabajo, dependencias e instituciones que apoyaron su ejecución, así como personas y colaboradores. En esta sección se deben especificar los códigos de los proyectos (Grants) que financiaron el trabajo.

**8.2.12 Bibliografía.** Para las citas bibliográficas que sustentan la afirmaciones dentro del texto, se utilizará el sistema [autor (es), año] de manera uniforme; cuando la publicación citada tenga tres o más autores, se debe mencionar el apellido del primer autor acompañado de la expresión latina et al. Equivalente a” y otros”, en cursiva y con el año (ej: Barraza et al., 2008).

La lista completa con las referencias bibliográficas mencionadas se debe incluir al final del artículo. Las referencias bibliográficas se escribirán en su idioma original en estricto orden alfabético; cuando se citan varias publicaciones del mismo(s) autor(es) deben listarse en orden cronológico.

Es conveniente evitar citar como referencia los resúmenes presentados en congresos u otras reuniones, igualmente debe evitarse las citas de tesis de grado.

Las alusiones a trabajos admitidos para su publicación pero aún no publicados deberán aparecer como “En prensa” indicando el nombre de la revista; los autores deberán obtener permiso escrito para citar estos trabajos así como tener constancia de que están admitidos para su publicación. La información sobre



trabajos presentados pero que no han sido aceptados deberá aparecer en el texto como “observaciones no publicadas” y siempre con consentimiento escrito por parte de los responsables de la fuente de información. En la medida de lo posible, se evitará utilizar expresiones como “comunicación personal”, a menos que lo citado suministre información esencial que no se pueda obtener de fuentes publicadas, en cuyo caso el nombre de la persona y la fecha en que se efectuó la comunicación deberán constar entre paréntesis en el texto. Si se trata de artículos científicos, los autores necesitarán obtener permiso escrito de donde proceda la información particular, y confirmación de la exactitud de la misma. El autor deberá comprobar las referencias cotejándolas con los documentos originales.

Ejemplo de referencias bibliográficas más usuales: Para libros: Autor (es), año. Título del libro, edición, casa editora y ciudad de su sede, páginas consultadas (pp. # - #) o páginas totales (# p.). Ejemplo: Agrios, G. 1996. Fitopatología. Segunda edición. Editorial Limusa, México D.C. 400 p.

Para capítulos de libros: Autor (es), año. Título del capítulo, páginas consultadas (pp. # - #). En: Apellidos y nombres de los compiladores o editores (eds.), título del libro, edición, casa editora y ciudad de su sede, páginas totales (# p.). Ejemplo: Bernal, H. 1996. Capítulo 6: Evapotranspiración. pp. 112-125. En: Agrios, G. (ed.). Fitopatología. Segunda edición. Editorial Limusa, México D.C. 400 p.

Para revistas: Autor (es), año. Título del artículo, nombre de la revista (volumen), número, página-página. Ejemplo: García, S., W. Clinton, L. Arreaza y R. Thibaud. 2004. Inhibitory effect of flowering and early fruit growth on leaf photosynthesis in mango. *Tree Physiology* 24(3), 387-399.

Para publicaciones electrónicas: Autor (es), año. Título del artículo. En: Nombres de la publicación electrónica, del website, portal o página y su URL, páginas consultadas (pp. #) o páginas totales (# p.); fecha de consulta. Ejemplo: Arafat, Y. 1996. Siembra de olivos en el desierto palestino. En: *Agricultura Tropical*, <http://agrotropical.edunet.es>. 25 p.; consulta: noviembre 2003.

Programas y Software.SAS Institute, Inc. 1985. SAS user's guide: Statistics. 5th edition. SAS Inst., Inc., Cary, NC.



Comunicación personal. Las citas se hacen en el texto, indicando el autor, su filiación y el año.

Organización o entidad como autor. Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. Med J Aust 1996; 164: 282-4.

Referencia sin autor. Cancer in South Africa [editorial]. S Afr Med J 1994;84:15  
Volumen con suplemento. Shen HM, Zhang QE. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. Environ Health Perspect 1994;102 Suppl 1:275-82.

Referencia sin volumen ni número. Browell DA, Lennard TW. Immunologic status of the cancer patient and the effects of blood transfusion on antitumor responses. Curr Opin Gen 1993:325—33.

Editor(es), compilador(es) como autor(es). Norman U, Redfern Si, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.  
Organización como autor y editor. Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicare Medical program. Washington: The Institute; 1992.

**8.3 PRESENTACION Y ORGANIZACIÓN DEL MANUSCRITO.** Documento en Word tamaño carta con márgenes de 3 cm en los cuatro lados, escrito a doble espacio, incluyendo tablas, figuras, sus títulos y bibliografía. Letra Arial 12 puntos. No debe exceder las 20 cuartillas incluyendo tablas, figuras y bibliografía.

Use letra itálica solo para nombres científicos y vocablos en otro idioma. Numere a partir de la segunda hoja. Los títulos de las secciones (RESUMEN, INTRODUCCIÓN, etc.) deben ir centrados con mayúscula sostenida y negrilla. Los subtítulos primarios y secundarios deben ir justificados al margen izquierdo y en negrilla; los subtítulos primarios con mayúscula sostenida y secundarios solo la primera letra en mayúscula.

Las numeraciones horizontales se harán por número y paréntesis seguido del inicio de la palabra en minúscula, separado por coma. Las numeraciones verticales se harán por el número, seguido de punto y la inicial de la palabra en mayúscula. Cuando una unidad de medida, de intervalos o de rangos, rige para



varios números, sólo acompañará al último valor. A partir de cuatro cifras, las unidades y los decimales se separarán con punto. Abreviaturas y siglas: todos los nombres provenientes de otro idioma deberán citarse como tal, acompañados de su sigla internacional entre paréntesis (p.e. Insulin-like Growth Factor (IGF)); luego se citará sólo la sigla.

Todos los compuestos y reactivos, así como los equipos utilizados, deberán incluir entre paréntesis la casa matriz productora y la ciudad sede (p.e. Sigma, St Louis MO). No se deberán incluir nombres comerciales en el texto y siempre se hará referencia al principio activo: en caso de ser estrictamente necesario, el nombre comercial se citará como nota al pie de página.

Siempre se definirán los términos estadísticos, abreviaturas y los símbolos. Los géneros de los binomios se escriben completos únicamente la primera vez que se usan en el resumen, texto principal y claves, a menos que haya ambigüedad (p.e. dos o más géneros que empiecen con la misma letra). Los nombres en latín de los taxones hasta el nivel de orden deben ir en letra itálica. Aparte de esto, no utilice ningún tipo especial de letra dentro del texto. Las abreviaturas como sp., sp. nov., spp., etc, no son nombres propiamente dichos y no van en itálica.

Para las unidades de medida use el sistema métrico decimal, excepto en citas textuales, y no utilice puntos después de cada abreviatura (g, mm, m, km, ha, l, etc.). Cuando no van seguidos de unidades, los números enteros hasta diez se escriben con la palabra (uno, dos, diez) y mayores de diez con números (11, 12, 102). Cuando se utilicen números, éstos deberán ir seguidos de su símbolo y se mantendrá un espacio entre uno y otro (100 m, 50 mL). Para los símbolos o abreviaturas se recomiendan las minúsculas; algunas excepciones son: la K de la unidad Kelvin de temperatura; la A de la unidad de corriente eléctrica, el amperio; M de concentración molar; y la L de litro. Ningún símbolo deberá expresarse como plural ni llevarán punto final; todos los símbolos serán singulares (kg, m, etc.). Los signos de porcentaje (%) y pesos (\$) siempre van unidos a la cifra.

Abreviaturas y símbolos. Cuando se emplee por primera vez una abreviatura irá precedida del término completo al que corresponde, salvo si se trata de unidades de medida común. Debe utilizarse exclusivamente el Sistema Internacional (SI), además de las unidades específicas de mayor uso por parte de la comunidad científica. El significado de las abreviaturas debe citarse por extenso cuando se



mencionan por primera vez en el manuscrito. El estilo de escritura debe ser absolutamente impersonal, en tiempo gramatical pasado, evitando la conjugación de verbos en primera o tercera persona del singular o el plural.

Tablas y figuras. Deben aparecer separadas del texto al final. Cite cada figura y tabla en el texto de acuerdo con un orden numérico, por ejemplo (Fig. 4) o (Figs. 4 y 5) o (Tabla 1.). Deben usarse las tablas y figuras estrictamente necesarias para explicar el argumento del trabajo y respaldarlo. También deben usarse figuras como alternativa a las tablas con muchas entradas; no se deben duplicar los datos en los gráficos y tablas, ni tampoco repetir en el texto la información de las tablas o figuras. Las tablas deben presentarse numeradas consecutivamente. Evite diseños con exceso de líneas y sombreados. Distinga entre títulos de columnas y los datos. Las figuras, entre las que se incluyen fotografías, esquemas, gráficas, mapas, etc., en blanco y negro, deben ir numeradas consecutivamente con un título en la parte inferior. Combine varias figuras en una sola si éstas apoyan la misma conclusión. Las imágenes deben enviarse en .jpg o .tiff, tamaño de 10 x 13 cm, resolución 300 dpi. Si se incluyen dibujos o esquemas estos deberán estar dibujados de manera profesional; no se admite la rotulación a mano alzada o mecanografiada. Las letras, números y símbolos deberán ser claros y uniformes a lo largo de todo la figura y de un tamaño tal que, cuando se reduzcan para su publicación, sigan siendo legibles. Evite márgenes en las figuras y diseños con color si no van a aparecer así. Las fotografías tomadas a través de un microscopio deberán tener indicadores internos de escala. Los símbolos, flechas, o letras empleados en este tipo de fotografías deberán contrastar claramente con el fondo. La escala interna e identificación del método de tinción empleado en las fotomicrografías deben expresarse en la leyenda de la figura.

Leyendas de tablas y figuras. Deben aparecer separadas del texto al final. Las explicaciones y abreviaturas no estándar irán en notas al pie de la tabla o figura. Se identificarán las medidas estadísticas de dispersión tales como la desviación estándar y el error estándar de la media. Si se utiliza información de cualquier fuente, publicada o no, es preciso obtener permiso de la misma y expresarle el agradecimiento anexando el permiso escrito del propietario de los derechos de autor para reproducir el material. Los títulos y explicaciones detalladas se incluirán en las leyendas de las figuras y no en las propias tablas o figuras.

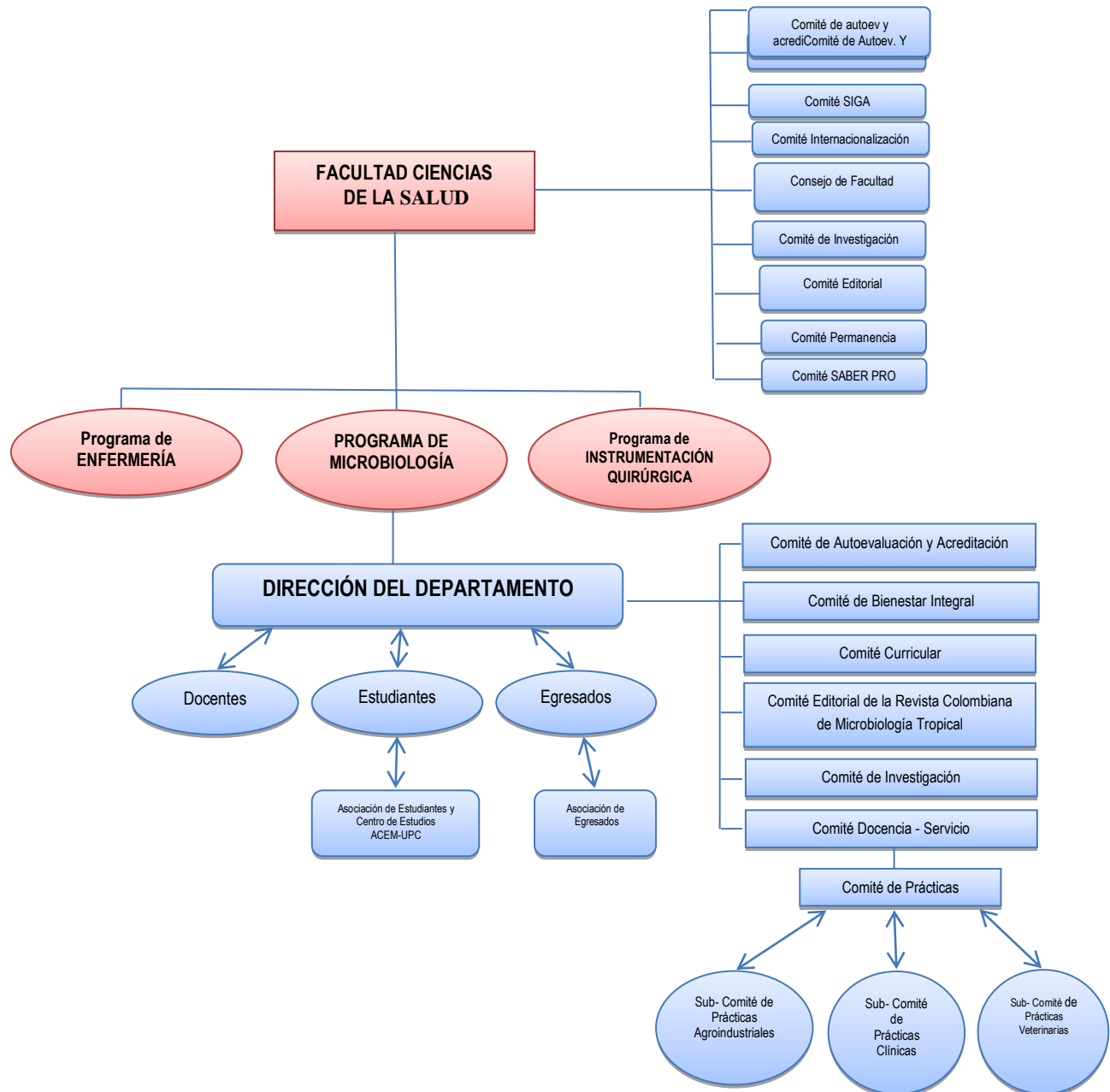


**8.4 ENVIO Y EVALUACION DE MANUSCRITOS.** Los manuscritos enviados para publicación deben ser remitidos al comité editorial de la revista, se asumirá que todo artículo enviado es inédito y por lo tanto no ha sido publicado en otra revista. El artículo debe ser presentado acompañado de una autorización de publicación firmada por todos los autores, la carta remisoría debe indicar que los autores no tienen conflicto de interés.

Todos los manuscritos serán enviados a árbitros externos para ser evaluados. Los autores deberán enviar en una comunicación una lista de cinco (5) posibles árbitros (nacionales y/o extranjeros) con sus respectiva filiación institucional y direcciones de correo electrónico.

Para la revisión del material enviado, el comité editorial utilizará el sistema de pares, la identidad de los participantes en el proceso de evaluación será estrictamente confidencial. Una vez recibidas las observaciones de los árbitros el (los) autor (es) deberá (n) regresar las correcciones en un lapso no mayor de un (1) mes. Cuando el trabajo sea aceptado, el (los) autor (es) será (n) informado (s) del tiempo aproximado de publicación.

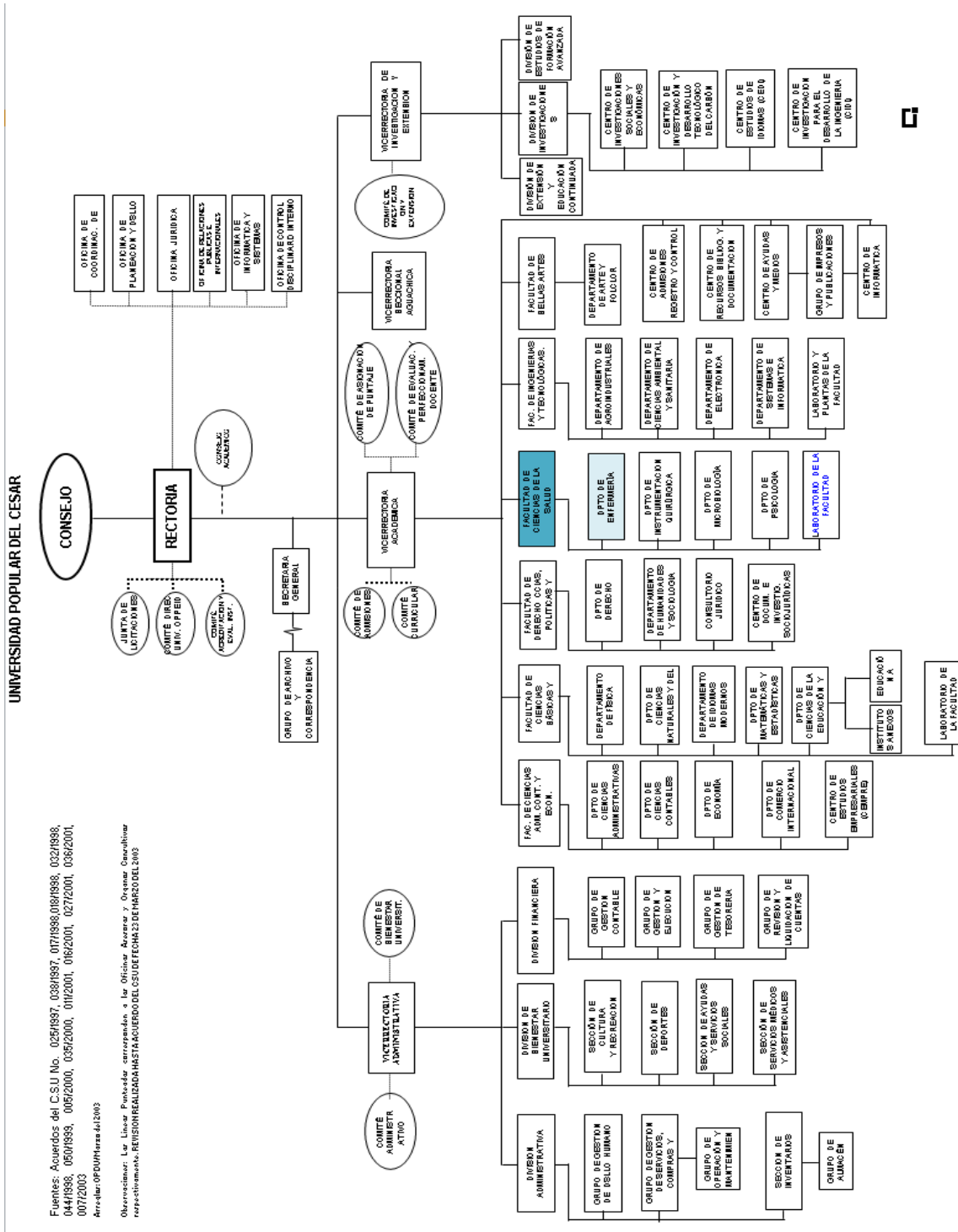
Los autores se comprometen a ceder los derechos de reimpresión del material publicado a la Revista. Para el caso de la traducción o de la publicidad parcial o total de material contenido en la Revista, requerirá del permiso escrito del Director de la Revista. Ni la universidad, ni la revista se responsabilizan de los conceptos emitidos en los artículos publicados, cuya responsabilidad será en su totalidad del autor.



**Figura 2. Estructura organizacional del programa de Microbiología.**



ORGANIGRAMA FUNCIONAL UPC



Fuentes: Acuerdos del C.S.U. No. 025/1997, 038/1997, 077/1998, 019/1998, 022/1998, 044/1998, 050/1999, 069/2000, 035/2000, 011/2001, 016/2001, 027/2001, 036/2001, 007/2003

Arce/Dir: OPDUHereses 44/2003

Observación: Las líneas punteadas representan a los Oficiales Auxiliares y Oficiales Coordinadores respectivamente. REVISIÓN DEL GRUPO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD