**Informe final de proyectos de investigación o extensión de estudiantes de grado.**

El formato para la presentación del informe final de un proyecto de investigación o extensión de estudiantes de grado va a depender de la forma en que haya sido aprobado la propuesta por la Comisión de Proyectos Estudiantiles, a saber:

1. Proyecto de investigación de estudiante de grado que se encuentra realizando Trabajo Final de Graduación (TFG).
2. Proyecto de investigación de estudiante de grado que se encuentran activos en la institución.

Para los estudiantes que se encuentra realizando su TFG, pueden presentar el informe final en el formato que estable la escuela de origen, en caso contrario, el informe final deberá ser presentado en el formato que se presenta a continuación.

# Portada

La portada del informe debe incluir la siguiente información: nombre de la institución, de la escuela, del proyecto, de los estudiantes participantes y de la persona tutora, mes y año de elaboración.

|  |
| --- |
| Instituto Tecnológico de Costa Rica  Escuela que aprobó la propuesta  Proyecto de Investigación Estudiantil  Vicerrectoría de Investigación y Extensión  **Título del proyecto de investigación**  Realizado por:  Nombre de o los estudiantes  Profesor(a) tutor(a):  Nombre de la persona tutora  Mes, Año |

# Tabla de contenido

Para facilitar el manejo del documento escrito se debe incluir una tabla de contenido en la que se indiquen todas las secciones y apartados del informe. Se debe aplicar el sistema numérico progresivo, el mismo que se usa en el documento. Cada capítulo se identifica con la numeración correspondiente y se divide en títulos que son colocados en el índice.

|  |
| --- |
| Tabla de contenido  [1. Portada 2](#_Toc156556103)  [2. Tabla de contenido 2](#_Toc156556104)  [3. Resumen 3](#_Toc156556105)  [4. Palabras claves 3](#_Toc156556106)  [5. Introducción 4](#_Toc156556107)  [5.1. Descripción general: 4](#_Toc156556108)  [5.2. Justificación: 4](#_Toc156556109)  [5.3. Objetivos 4](#_Toc156556110)  [5.4. Alcances 4](#_Toc156556111)  [5.5. Limitaciones 5](#_Toc156556112)  [6. Marco teórico 5](#_Toc156556113)  [7. Metodología 5](#_Toc156556114)  [8. Resultados y discusión de resultados 5](#_Toc156556115)  [9. Conclusiones 6](#_Toc156556116)  [10. Recomendaciones 6](#_Toc156556117)  [11. Bibliografía 6](#_Toc156556118)  [12. Apéndices (opcional) 7](#_Toc156556119) |

# Resumen

El resumen debe ser redactado en una sola página y se recomienda desarrollar esta sección al finalizar la redacción de los otras partes del informe. En esta sección se resume el propósito y el porqué del proyecto, los métodos empleados, los resultados más relevantes, y las principales conclusiones y recomendaciones. No se deben incluir cuadros, gráficos, subtítulos, ni citas.

|  |
| --- |
|  |

# Palabras claves

En esta sección se incluyen de 3 a 5 términos que representan el concepto concreto de la materia que se está tratando. Su fin es facilitar las búsquedas que realicen los interesados en el tema.

|  |
| --- |
|  |

# Introducción

En esta sección se hace una introducción al tema de la investigación, debe referirse a las condiciones y antecedentes que originaron el proyecto, el problema planteado en la investigación, con sus causas y consecuencias, el propósito, alcance y limitaciones de la investigación.

La introducción se compone de los siguientes apartados:

## Descripción general:

Se debe presentar la información general de la empresa, organización, laboratorio o lugar donde se desarrolla el proyecto y el contexto en el que opera. La información relevante para este apartado será: nombre completo de la empresa, organización, laboratorio o lugar.

|  |
| --- |
|  |

## Justificación:

Se debe exponen las razones del porqué y para qué se desarrolla el proyecto de investigación. Es una sección corta, pero fundamental. Se debe tener claro que la justificación no es el análisis del problema, sino la que indica que hay un problema o un vacío de conocimiento que amerita ser resuelta.

|  |
| --- |
|  |

## Objetivos

Se deben indicar los objetivos indicados en la formulación inicial. El objetivo define la gran meta que el estudiante se compromete a cumplir, y como tal, la misma es bastante amplia como para que se explique por sí sola, debido a esto, es necesario desglosar esa meta macro en metas más pequeñas que permitan comprender de mejor forma lo que el proyecto va a obtener, de ahí surgen los objetivos específicos. Entonces, los objetivos específicos son aquellas metas más pequeñas, que, sumadas dan como resultado el objetivo general.

|  |
| --- |
|  |

## Alcances

El alcance define los límites del proyecto, es decir, en donde inicia y termina el proceso o situación a estudiar. Además, como parte de la etapa del alcance, se debe identificar los entregables del proyecto y relacionar el proyecto con alguno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) ya que es una manera de responder a las necesidades del país alineándolos con la academia.

|  |
| --- |
|  |

## Limitaciones

Son elementos que están fuera del control de la persona estudiante y que pueden afectar el logro de los objetivos que se plantearon en el proyecto. Estos aspectos o condiciones podrían impactar directa o indirectamente la realización del proyecto como un todo. Tome en cuenta que, si por alguna restricción de recursos en el proyecto se tuvo que modificar el o algunos de los objetivos o no se logra alguno de ellos, es en esta sección donde se pueden declarar la debida razón que justifique esta situación. La redacción de las limitaciones se establece en tiempo verbal pasado.

|  |
| --- |
|  |

# Marco teórico

Se basa en una revisión bibliográfica pertinente al tema. En esta sección se condensa lo más avanzado, importante y relevante para el proyecto según la literatura. Debe reflejar el conocimiento que se tiene del avance científico y tecnológico relativo al tema (estado del arte), además debe reflejar el abordaje teórico que se considera más adecuado para el tratamiento del tema. Se requiere hacer una selección cuidadosa de los temas que deben incluirse en el marco teórico pues estos deben estar relacionados al problema en estudio. Las fuentes consultadas deben ser recientes, idealmente se recomienda que no superen los 10 años. En lo referente a la redacción, escritura, aspectos de estilo y citación de fuentes deben estar en concordancia con lo establecido en el formato APA 6 (última versión).

|  |
| --- |
|  |

# Metodología

En este apartado se debe detallar la manera en que se efectuó el estudio. En esta sección se describen todos los materiales y metodologías utilizadas, incluyendo el diseño experimental. Se debe incluir:

• Población y muestra del estudio.

• Diseño de investigación.

• Métodos, técnicos e instrumentos de investigación.

• Procedimientos de recolección de información.

• Diseño de procesamiento y análisis de datos.

|  |
| --- |
|  |

# Resultados y discusión de resultados

Esta sección contiene la recopilación de los datos recolectados y su tratamiento estadístico o cualitativo. Se debe mencionar todos los resultados relevantes. Se debe excluir aspectos muy puntuales o datos en bruto, estos pueden incluirse en los apéndices.

Como regla general se recomienda presentar cuadros o figuras cuando se presenten datos repetitivos. Si necesita presentar solo unas pocas determinaciones, hágalo en forma de texto.

Una regla importante en los cuadros es que el título se coloca en la parte superior del mismo; en la Figura, el título se coloca en la parte inferior. Recuerde que el título de éstos debe ser conciso y de una sola oración. Otra regla a considerar es que, tanto el cuadro como la figura deben contener todos los elementos que los expliquen por sí mismos, es decir, que no se requiera ir al texto para comprenderlos.

En la discusión de resultados señale cualquier excepción o ausencia de correlación y defina cualquier punto no resuelto, nunca escoja la alternativa de cubrir o adornar los resultados que no se ajustan, muestre como sus resultados e interpretaciones concuerdan o contrastan con trabajos publicados previamente, puede discutir las implicaciones teóricas de su trabajo, así como cualquier aplicación práctica posible.

|  |
| --- |
|  |

# Conclusiones

Las conclusiones constituyen la última parte del contenido del informe final por lo que es imprescindible que estén presentes los elementos necesarios que evidencien los resultados obtenidos, la metodología empleada, y la relación entre los resultados obtenidos y los objetivos propuestos. Las conclusiones deben ser congruentes con el planteamiento de objetivos y se deben asegurar presentar en una secuencia lógica para mayor facilidad del lector.

|  |
| --- |
|  |

# Recomendaciones

Haga sugerencias sobre aspectos del problema no tratado en el trabajo y sobre proyectos futuros que podrían desprenderse del mismo.

|  |
| --- |
|  |

# Bibliografía

Esta sección incluye las referencias bibliográficas utilizadas para el desarrollo del proyecto de investigación o extensión. Debe existir una estrecha relación entre las citas referidas en el texto del documento y la lista de referencias o recursos utilizados para realizar el proyecto. Todas las citas del documento deben ser enlistadas y de igual manera todas las referencias enlistadas deben citarse en el texto.

Se pueden incluir fuentes tales como: libros, de uno o varios autores, revistas, entrevistas, artículos de periódico, memorias de congresos, paquetes computacionales, y otros medios de recolección de información (congresos, entrevistas, Internet, etc.). El formato utilizado para la elaboración de este apartado debe cumplir con las Normas APA.

|  |
| --- |
|  |

# Apéndices (opcional)

Se puede utilizar en aquellos casos en que la información puede distraer la atención del lector. Se pueden incluir herramientas utilizadas para la recopilación de la información, la descripción detallada del equipo utilizado o productos intermedios obtenidos durante la ejecución del proyecto.

|  |
| --- |
|  |

**Lista de verificación de los documentos que se deben adjuntar junto con el informe final:**

**Si No**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Oficio por parte de la persona tutora en donde da por finalizado el proyecto de investigación estudiantil y la evaluación del informe final. |  |  |
| Artículo científico publicado o en su defecto la carta de aceptación de la revista a donde está siendo sometido el mismo. |  |  |
| Carta de entendimiento estudiantil (biblioteca). |  |  |

El cumplimiento total de la lista de verificación anterior es imperativo para poder dar por finalizado el proyecto de investigación estudiantil.