**ANEXO XXVIII. ESTRUCTURA DEL REPORTE FINAL DE RESIDENCIA PROFESIONAL**

|  |  |
| --- | --- |
| **CAPÍTULO** | **ESTRUCTURA DE REPORTE DE RESIDENCIA PROFESIONAL** |
| Preliminares | 1. Portada.
2. Agradecimientos.
3. Resumen.
4. Índice.
 |
| Generalidades del proyecto | 1. Introducción.
2. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área de trabajo del estudiante.
3. Problemas a resolver, priorizándolos.
4. Objetivos.
5. Justificación.
 |
| Marco teórico | 1. Marco teórico (fundamentos teóricos)
 |
| Desarrollo | 1. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.
 |
| Resultados | 1. Resultados, planos, gráficas, prototipos, manuales, programas, análisis estadísticos, modelos matemáticos, simulaciones, normativas, regulaciones y restricciones, entre otros. Solo para proyectos que por su naturaleza lo requieran: estudio de mercado, estudio técnico y estudio económico.
2. Actividades sociales realizadas en la empresa u organización (si es el caso)
 |
| Conclusiones | 1. Conclusiones, recomendaciones y experiencia profesional adquirida.
 |
| Competencias desarrolladas | 1. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.
 |
| Fuentes de información | 1. Fuentes de información
 |
| Anexos | 1. Anexos (carta de autorización por parte de la empresa u organización para la titulación y otros si son necesario)
2. Registros de productos (patentes, derechos de autor, compra-venta del proyecto, etc.
 |

**GUÍA PARA LA ELABORACIÓN**

**DEL REPORTE FINAL DE**

**RESIDENCIA PROFESIONAL**

**Tema Página**

**1. Propósito 4**

**2. ¿Qué es el reporte final? 4**

**2.1 Presentación escrita 5**

**2.1.1 ¿Qué estructura debe llevar el reporte final? 5**

**2.1.2 ¿Qué contiene cada apartado del reporte final? 6**

**I. Portada 6**

**II. Agradecimientos 6**

**III. Resumen 6**

# IV. Índice 7

**V. Introducción 7**

**VI. Descripción de la empresa u organización 8**

**VII. Problemas a resolver 8**

**VIII. Objetivos 8**

**IX. Justificación 9**

**X. Marco teórico 10**

**XI. Procedimiento y descripción de las 10**

**actividades realizadas**

**XII. Resultados 11**

**XIII. Actividades sociales realizadas en la 12**

 **empresa u organización**

**XIV. Conclusiones, recomendaciones y 12**

 **experiencia profesional adquirida**

**XV. Competencias desarrolladas y/o aplicadas 12**

**XVI. Fuentes de información 13**

 **(bibliográficas y/o virtuales)**

**XVII. Anexos 13**

**XVIII. Registro de productos 14**

**2.1.3 ¿Qué formato debe tener el reporte final? 14**

**2.1.4 Recomendaciones en cuanto al uso adecuado 15**

 **del lenguaje y la estructura gramatical**

**3. Anexos 17**

**1.** **Propósito**

El presente documento es una guía para la elaboración del reporte final de Residencia Profesional al presentar la estructura, el contenido de cada una de sus partes y el formato que deberán ser utilizados.

Además, permitirá la unificación de criterios entre los docentes que funjan como asesores internos y los asesores externos, facilitará sus funciones y permitirá brindar al alumno una asesoría y apoyo que dé como resultado un reporte final con calidad.

Según el procedimiento de Residencia Profesional, será requisito para la acreditación de la residencia profesional, la elaboración de un reporte final del proyecto realizado.

**2. ¿Qué es el reporte final?**

Documento escrito que contiene los resultados finales de un proyecto de residencia. Por este medio se dan a conocer hechos, datos, procesos obtenidos y elaborados, su análisis e interpretación. En él también se indican los procedimientos utilizados así como ciertas conclusiones y recomendaciones que el residente juzgue pertinentes.

Para los fines de la acreditación de la residencia profesional, el residente elabora un reporte final de acuerdo a la Normatividad del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos.

El objetivo de elaborar el reporte final es comunicar los resultados de la actividad realizada, con la intención de que las personas interesadas puedan tener una idea clara, completa y suficiente de los procedimientos y técnicas utilizadas, así como determinar la importancia de las conclusiones a las que llegó el residente.

**2.1 Presentación Escrita**

**2.1.1 ¿Qué estructura debe llevar el reporte final?**

El documento deberá estructurarse incluyendo los siguientes apartados y en el orden que se presentan:

|  |
| --- |
| 1. Portada.
2. Agradecimientos.
3. Resumen.
4. Índice.
 |
| 1. Introducción.
2. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área de trabajo del estudiante.
3. Problemas a resolver (priorizándolos).
4. Objetivos (general y específicos).
5. Justificación.
 |
| 1. Marco teórico (fundamentos teóricos)
 |
| 1. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.
 |
| 1. Resultados, planos, gráficas, prototipos, manuales, programas, análisis estadísticos, modelos matemáticos, simulaciones, normativas, regulaciones y restricciones, entre otros. Solo para proyectos que por su naturaleza lo requieran: estudio de mercado, estudio técnico y estudio económico.
2. Actividades sociales realizadas en la empresa u organización (si es el caso)
 |
| 1. Conclusiones, recomendaciones y experiencia profesional adquirida.
 |
| 1. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.
 |
| 1. Fuentes de información.
 |
| 1. Anexos (carta de autorización por parte de la empresa u organización para la titulación y otros si son necesario).
2. Registros de productos (patentes, derechos de autor, compra-venta del proyecto, etc.).
 |

**2.1.2 ¿Qué contiene cada apartado del reporte final?**

Se presenta a continuación la descripción del contenido de cada uno de los apartados del reporte final.

**I. Portada**

La portada es la primera hoja que aparece en el reporte final y en ella se registran los datos de identificación que se consideran indispensables. El formato oficial de ésta es proporcionado al residente por parte del asesor interno (Anexo 1).

**II. Agradecimientos**

Los agradecimientos los encontramos dentro de las primeras páginas de un trabajo de investigación, proyecto u obra; reconociendo la ayuda de personas e instituciones que aportaron significativamente al desarrollo de este.

En los agradecimientos el autor indica quienes (personas, instituciones, empresas, etc.) fueron su apoyo e impulso en la realización del trabajo. El espacio disponible para ellos es de una página.

Agradecer es **un gesto humanamente significativo y necesario, tanto para su autor como para sus colaboradores**. De alguna u otra manera, cuentan una pequeña historia de la realización de dicho trabajo, por lo cual no son obligatorios más si necesarios.

**III. Resumen**

El resumen o abstracto es una breve redacción en donde se destacan los puntos esenciales del proyecto. Se redacta en tercera persona y en tiempo pasado, haciendo referencia al trabajo realizado. El resumen debe:

* Permitir que el lector identifique el contenido básico del trabajo de forma rápida y exacta.
* Permitir que el lector determine la pertinencia y relevancia del contenido del trabajo.
* Ayudar al lector a decidir si le interesa leer el documento en su totalidad.
* Proporcionar una visión conjunta y concisa del trabajo.

Debe comprender una extensión máxima de 250 palabras.

**IV. Índice**

Es una lista de los títulos de los capítulos y sus encabezados, permite identificar cada una de las secciones del reporte. Debe incluir todas las divisiones principales (capítulos y subcapítulos), es numerado de acuerdo a la foliación; la paginación deberá aparecer del lado inferior derecho a partir de la introducción.

Antes del índice la numeración es con números romanos, después, empieza con arábigos.

Se escribe a dos columnas. En la columna de la izquierda se escriben las partes del reporte.

En la columna de la derecha se escribe el número de la página donde inició la parte correspondiente.

***Sugerencia:***

Si el texto contiene cuadros y/o figuras estos deberán enlistarse en el índice al que correspondan:

Índice de cuadros

Si el texto contiene cuadros éstos deberán enlistarse en este apartado en forma consecutiva. Se denominarán de acuerdo con su orden de aparición, con números arábigos y aparecerán en esta lista de acuerdo con su número, seguido de la leyenda correspondiente y el número de página en que se encuentra.

Índice de figuras

Tomar en cuenta las mismas consideraciones que para los cuadros

**V. Introducción**

En esta parte se describe el contenido global del trabajo, es una narración que se hace antes de entrar en materia o de empezar a hablar claramente de algún tema.

Incluye: (que formaron parte del anteproyecto).

* Antecedentes (brevemente tratados): comunica al lector el porqué de este proyecto, el enfoque bajo el cual se llevó a cabo, el contexto de la investigación (cómo y dónde se realizó), los términos, alcances y limitaciones del proyecto.
* Alcances y limitaciones: impacto que tendrá dentro de la empresa elproyecto que se realiza, explicando detalladamente que solución(es) dio a la problemática encontrada, a qué área de la empresa, así como las limitaciones que se tiene para lograr algo más.
* Alcances: describen la población o proceso hacia los cuales se pueden generalizar los resultados del proyecto.
* Limitaciones: son las condiciones que pueden frenar la investigación, las “debilidades restrictivas” en la realización del trabajo.

Pueden ser diversos factores que se deben tomar en cuenta como la administración, el tiempo, la ética profesional, los costos, etc. Estos factores no controlados o no observados constituyen las limitaciones y deben ser tomados en cuenta y señaladas en este apartado.

Se explican las razones por las que la investigación podría ser inválida o por qué se toman en cuenta solo determinados aspectos.

* Pregunta de investigación (si aplica): El cuestionamiento o problema a responder con el proyecto.

**VI. Descripción de la empresa u organización**

Se especifica zona, departamento, área, línea, proceso, proyecto, maquina, etc.; relación del área con la organización en general, actividades desarrolladas por el área, todo esto directamente relacionado con el proyecto, o bien con el procedimiento para solucionar el problema principal.

**VII. Problemas a resolver (priorizándolos)**

Tiene relación directa con los objetivos, describir la meta del proyecto y los principales obstáculos que se presentaron durante la ejecución, según orden de importancia.

**VIII. Objetivos**

El objetivo de un proyecto indica lo que se pretende lograr, la meta, el fin. Es la aspiración o el propósito que se quiere alcanzar con el proyecto. Se expone de manera clara y precisa los resultados que desean ser obtenidos.

En esta sección se establece “que se pretende con el proyecto”, tomando en cuenta lo que se quiere hacer, lo que se quiere lograr o simplemente finalizar.

Los objetivos en su formulación, deben reunir las siguientes características:

* Se refieren a los propósitos por los cuales se hace el proyecto. Nos permiten dejar en claro cuáles van a ser los alcances del trabajo.
* Deben ser concretos, evaluables y viables.
* Deben redactarse con verbos en infinitivo que se pueden evaluar, verificar y refutar en todo momento.
* Deben ser orientadores
* Deben ser susceptibles de ser alcanzados.
* Deben ser expresados en modo afirmativo y de forma clara y precisa.
* Deben estar dirigidos a elementos básicos del problema.
* Deben ser medibles y observables.
* Deben seguir un orden metodológico.

Normalmente, se redactan 2 tipos de objetivos: **General y Específicos.**

1. **Objetivo General:** Señala “el fin último del estudio”, se formula atendiendo el propósito general del proyecto, es el objetivo principal del trabajo.

El objetivo general debe ser uno solo.

1. **Objetivos Específicos:** Indican lo que se pretende lograr en cada una de las etapas del proyecto. Son logros parciales que facilitan el control sistemático del proyecto y que al ser alcanzado en conjunto nos permiten garantizar que el objetivo general ha sido logrado.

**IX. Justificación**

Se expresa la importancia del proyecto, su contribución o beneficios económicos, sociales, administrativos, históricos, etc.

Todo proyecto de residencias está orientado a la solución de un problema, o por lo menos, propone estrategias que de aplicarlas contribuirían a resolverlo, por lo consiguiente es necesario exhibir los motivos que merecen el trabajo a realizar.

Explica la importancia del estudio exponiendo las razones por las que se realizará y su impacto en el producto, en el costo o en la calidad, explicándolos en forma suficientemente detallada pero sin abundar en demasía, beneficios y utilidad en la empresa en que se lleva a cabo principalmente y para el área de estudio que representa, aportaciones de la práctica a la teoría.

Esta sección requiere plantearse preguntas importantes:

1. ¿Por qué es tan conveniente realizar este estudio?
2. ¿Para qué sirve?
3. ¿Quiénes y de qué modo se beneficiarán con los resultados?
4. ¿Qué implicaciones pueden tener los resultados, cualesquiera que éstos sean?
5. ¿Ayudará a resolver algún problema?
6. ¿Puede sugerir ideas, recomendaciones o hipótesis a futuros proyectos?
7. ¿Puede lograrse mejores formas de resolver un problema?

**X. Marco teórico**

Se refiere a la revisión de la literatura, la información que soporta las investigaciones antecedentes y las teorías a manejar, las técnicas así como el conocimiento existente acerca del tema.

**XI. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas**

En caso de tratarse de un proyecto para solucionar un problema, deberá describir:

* Actividades realizadas: Método para la solución del problema (los pasos ejecutados), la aplicación de las teorías o técnicas utilizadas, especificando el análisis que se llevó a cabo hasta la solución del problema. Deberá fundamentar la solución presentada.

En caso de tratarse de un proyecto de investigación científica, deberá:

* Especificar si el enfoque es cuantitativo (utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar la pregunta da investigación y probar la hipótesis, su soporte es la medición numérica, el uso de la estadística para establecer con exactitud el resultado final) o cualitativo (con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones o las observaciones; se mueve entre los eventos y su interpretación).
* Hipótesis (si aplica): es un supuesto, es una respuesta tentativa al problema; consiste en una aseveración que puede validarse estadísticamente.
* Variables (si aplica): es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse (sujeto u objeto de estudio y sus causas o relaciones).
* Definición conceptual (es la explicación de lo que debe entenderse por cada variable, definición de diccionario o libro especializado y su adecuación a los requerimientos prácticos del proyecto) y definición operacional (constituye el conjunto de procedimientos o actividades que deben realizarse para medir una variable).
* Universo (total de elementos involucrados en la investigación que concuerdan con determinadas especificaciones).
* Muestra y procedimiento de selección (elementos a los que se aplicó el estudio y del cual se recolecta la información, debe ser representativo. Indicar el procedimiento de selección, sea o no probabilístico).
* Instrumentos de recolección (cuestionario, entrevista, lista de cotejo, observación, etc).

**XII. Resultados**

Se refiere al producto generado del análisis de los datos obtenidos. Es el cumplimiento del objetivo marcado, la solución presentada al problema original.

*Ejemplo:*

* Prototipo
* Mejoras a dispositivos
* Detección de fallas en un proceso
* Innovación de procesos productivos
* Desarrollo de software
* Evaluación de un sistema
* Planos
* Gráficas
* Manuales
* Programas
* Análisis estadísticos
* Modelos matemáticos
* Simulaciones
* Normativas
* Regulaciones

Solo para proyectos que por su naturaleza lo requieran:

* Estudio de mercado
* Estudio técnico
* Estudio económico

**XIII. Actividades sociales realizadas en la empresa y organización**

Se refiere a la realización de proyectos de ayuda a la comunidad; desde proyectos de salud, cuidado del medio ambiente, nutrición, educación y campañas en general desarrollados durante la estancia en la empresa u organización.

*Ejemplos:*

* Eventos de beneficencia general.
* Cooperaciones monetarias a causas de beneficencia social.
* Asociaciones dedicadas a la nutrición.
* Campañas ambientales o de salud.
* Trabajos comunitarios
* Programas de desarrollo social
* Etc.

**XIV. Conclusiones, recomendaciones y experiencia profesional adquirida**

Se establece hasta qué punto se llevó a cabo el cumplimiento de los objetivos, qué se espera lograr con los resultados obtenidos. Permite la toma de decisiones respecto a la problemática inicial. Se describe también la experiencia profesional que se adquirió en el momento de finalización del proyecto.

**XV. Competencias desarrolladas y/o aplicadas**

Se refiere a todas aquellas habilidades, aptitudes, conocimientos y valores que permiten desarrollar un trabajo de forma exitosa. En esta sección se enlistan aquellas que se desarrollaron u obtuvieron dentro de la organización en el transcurso y duración del proyecto; así como también aquellas que se aplicaron al mismo.

**XVI. Fuentes de información (bibliográficas y/o virtuales)**

Es el fundamento utilizado para elaborar el marco teórico, así como información de apoyo.

Presentación según estilo marcado por la APA:

* Apellido del Autor, (coma)
* Inicial del Nombre. (punto)
* Año de Publicación entre paréntesis. (punto)
* Título de la obra en cursiva. (punto)
* Edición entre paréntesis. (punto)
* Ciudad, (coma)
* País: (dos puntos)
* Editorial. (punto)

*Ejemplo:*

Campbell, D. y Stanley, J. (1973). *Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social.* Buenos Aires, Argentina: Amorrotu.

**XVII. Anexos**

Es toda aquella información accesoria o complementaria que se utiliza únicamente para hacer alguna aclaración del trabajo principal (planos, gráficas, prototipos, programas, imágenes, fotografías, etc.). Sólo se paginará al inicio, aunque cada sección debe ser identificada consecutivamente; por ejemplo:

*Anexo 1. Análisis de varianza de.....etc.*

En caso de que exista una carta de autorización por parte de la empresa u organización para la titulación, se debe agregar en esta sección.

**XVIII. Registro de productos**

En esta sección se describe toda la parte normativa y aspectos legales que se tomaron en cuenta para el registro del producto o servicio (marca).

El registro de una marca otorga a su titular, la posibilidad de autorizar o prohibir el uso de la misma a terceras personas. Los Estados generalmente otorgan herramientas jurídicas de protección (procesos civiles y penales) a los titulares de las marcas para defenderlas de copias no autorizadas.

Una marca registrada determina la identidad gráfica/física/operativa de un producto o servicio. Incluye elementos gráfico-visuales propios que diferencian el artículo de sus competidores, proporcionándole cierta identidad en el sector comercial. Además, se trata de una identidad registrada, protegida por las leyes correspondientes que puede utilizarse con exclusividad.

*Ejemplos:*

* Patentes
* Derechos de autor
* Compra/Venta del proyecto
* Etc.

**2.1.3 ¿Qué formato debe tener el reporte final?**

El documento del reporte final del proyecto realizado deberá presentar el siguiente formato:

1. Utilizar papel blanco tamaño carta, por un solo lado, sin adornos, logotipos, imágenes o márgenes que quiten formalidad al documento.
2. Deberá escribirse en computadora, con interlineado a 1.5 y en tinta negra.
3. Tipo y tamaño de letra: Arial 14 para títulos, en negrita y alineados a la izquierda, el texto se escribirá en Arial 12.
4. Dejar doble espacio entre un párrafo y otro.
5. Márgenes: 3.5 izquierdo y 2.5 superior, inferior y derecho.
6. El texto va justificado.
7. Al inicio de cada párrafo dejar una sangría de 10 espacios.
8. Todo el documento deberá escribirse utilizando, de manera adecuada, mayúscula y minúscula, inclusive títulos y subtítulos.
9. Numerar las páginas en la parte inferior derecha.
10. Comenzar la numeración del documento a partir de la Introducción.
11. Presentar legibilidad en la impresión del documento.
12. Evitar títulos o líneas aisladas al final de la hoja (pasarlas a la siguiente).

 **Recomendación:** máximo de páginas en el reporte final: no mayor de 120.

**2.1.4 Recomendaciones en cuanto al uso adecuado del lenguaje y la estructura gramatical**

Las siguientes recomendaciones son con la finalidad de lograr una mejor redacción y por ende, una mayor calidad en el reporte final.

Redacción:

* Debe expresarse en tiempo pasado.
* Se redacta en forma impersonal, evitando el “yo pienso”, “mi criterio”.
* Cuidar que las ideas presentadas sean claras, coherentes y objetivas.
* Hacer uso adecuado del vocabulario utilizado en el documento.
* Evitar los comentarios irrelevantes o redundantes.

Gramática y sintaxis:

* Usar adecuadamente los tiempos de verbos.
* Hacer una adecuada utilización de números, símbolos, abreviaciones, etc.
* Utilizar adecuadamente los signos de puntuación.

**ANEXO 1**

**FORMATO DE LA PORTADA**

**Residencia profesional**

**Ingeniería En …..**

**Proyecto: ……….**

**Presenta: ………**

**Asesor interno: ……..**

**Asesor externo: ……..**

**Lugar donde se realizó: ……**

**Fecha de inicio: 28 de Enero de 2008**

 **Fecha de fin: XXXXXXXXXXX**