



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE POCHUTLA

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL REPORTE FINAL DE RESIDENCIA PROFESIONAL

Elaboró: Dr. Enrique López Ramírez

Revisó y aprobó:

Academia de Ciencias Económico-Administrativas

Academia de Sistemas y Computación

Academia de Ciencias de la Tierra



Presentación

La Residencia Profesional es la oportunidad que el (la) estudiante tiene para poner en práctica y demostrar las competencias adquiridas en el transcurso de su carrera profesional. La experiencia que puede llegar a adquirir es de gran relevancia tanto personal como profesional. Es importante que los estudiantes comprendan –incluso desde que se encuentran cursando semestres anteriores- lo que significa esta etapa para su formación. Es una etapa en la que el estudiante tendrá la oportunidad de tener un primer acercamiento a las actividades profesionales que le deparan en un futuro próximo, podrá además relacionarse con profesionales de mayor experiencia laboral y poner en práctica el conocimiento teórico y práctico que en las aulas ha adquirido.

El Reporte Final es un requisito para acreditar la Residencia Profesional y para la titulación integral. Debe ser un documento elaborado con la mayor dedicación y cuidado posible. Debe ser redactado con claridad, el contenido debe ser relevante, congruente y coherente desde el planteamiento de los objetivos hasta la conclusión. En el proceso de elaboración del documento, el (la) asesor (a) interno (a) tiene un rol muy importante con el estudiante, es recomendable que el estudiante busque a un profesor que lo oriente sobre este proceso incluso desde antes de iniciar con su anteproyecto.

Es común que los estudiantes tengan confusiones durante la elaboración del Reporte Final. Es por ello que se ha elaborado esta guía y se presenta para que los estudiantes del Instituto Tecnológico de Pochutla puedan orientarse sobre lo que se espera en cada apartado, en cuanto a las reglas de la redacción, el contenido, la relevancia, entre otros.



El anteproyecto

Un anteproyecto es por lo regular un instrumento que permite evaluar la viabilidad de un proyecto a realizar. En este documento se reflejan las competencias que el estudiante ha adquirido para llevar a cabo el trabajo encomendado tanto en términos de redacción como aspectos teóricos y prácticos. Desde el anteproyecto, los (las) estudiantes deben hacer su mejor esfuerzo, redactarlo con la mayor dedicación posible, cuidar las reglas de redacción, tener las ideas claras de lo que se va a realizar y tratar de ser lo más objetivo posible sin dar pie a un texto adornado, pero sin sentido.

Un anteproyecto debe ser lo más específico posible, de tal forma que a los académicos que lo evalúen no les quede ninguna duda de lo que el estudiante está planteando. Regularmente, un anteproyecto es rechazado porque ha sido escrito con demasiada vaguedad, y esto provoque una serie de cuestionamientos sobre qué es lo que realmente está proponiendo el estudiante como proyecto, qué tipo de actividades va a realizar o qué tipo de tecnologías se aplicarán. Otras veces, el anteproyecto es rechazado porque se han planteado demasiados objetivos y actividades y los que lo evalúan consideran que no es factible en términos de tiempo.

Otro criterio para el rechazo del documento puede ser que el tipo de proyecto no tenga el alcance de un proyecto de residencia, por lo que se le sugiere al estudiante buscar empresas que verdaderamente representen un reto de aprendizaje y un potencial para seguir trabajando con ese tipo de proyectos al finalizar su carrera profesional.

La estructura del anteproyecto es la siguiente:

- Nombre, objetivo general y específicos del proyecto
- Justificación
- Cronograma preliminar de actividades
- Descripción de las actividades
- Lugar donde se realizará el proyecto
- Información sobre la empresa o institución donde se desarrollará el proyecto
- El anteproyecto no debe rebasar las diez cuartillas.



Estructura del Reporte Final de Residencia Profesional

Capítulo	Estructura del reporte
Preliminares	<ol style="list-style-type: none">1. Portada2. Agradecimientos3. Resumen4. Contenido
Capítulo I Generalidades del proyecto	<ol style="list-style-type: none">5. Introducción6. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del estudiante.7. Problemas a resolver, priorizándolos8. Objetivos (General y Específicos)9. Justificación
Capítulo II. Marco Teórico	<ol style="list-style-type: none">10. Marco Teórico (fundamentos teóricos)
Capítulo III. Desarrollo	<ol style="list-style-type: none">11. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas
Capítulo IV. Resultados	<ol style="list-style-type: none">12. Resultados, planos, gráficas, prototipos, manuales, programas, análisis estadísticos, modelos matemáticos, simulaciones, normatividades, regulaciones y restricciones, entre otros. Solo para proyectos que por su naturaleza lo requieran: estudio de mercado, estudio técnico y estudio económico.13. Actividades Sociales realizadas en la empresa u organización (si es el caso).
Conclusiones	<ol style="list-style-type: none">14. Conclusiones de Proyecto, recomendaciones y experiencia personal
Competencias desarrolladas	<ol style="list-style-type: none">15. Competencias desarrolladas y aplicadas
Fuentes de información	<ol style="list-style-type: none">16. Fuentes de información



Anexos	17. Anexos (carta de autorización por parte de la empresa u organización para la titulación y otros si son necesario) 18. Registros de Productos (patentes, derechos de autor, compraventa del proyecto, etc.).
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Criterios generales para la entrega del Reporte Final

- La entrega se debe hacer en formato Word y pdf
- Extensión máxima de 100 hojas
- Tipo de letra Times New Román número 12
- Interlineado 1.5
- Cada párrafo deberá llevar sangría sin espacio entre párrafo y párrafo.
- Los párrafos deberán tener una extensión mínima de 6 líneas y máxima de 12 líneas.
- Todos los párrafos deben estar justificados
- Los márgenes serán de 3 cm. en cada lado, el número de la página debe estar situado en la esquina inferior derecha.
- Las citas textuales de más de 40 palabras deberán ir en un párrafo aparte con un tamaño de letra 11 y con tres sangrías. La cita debe llevar número de página.
- Los títulos de cada apartado deberán redactarse con número de letra 14, los subtítulos en tamaño 12 y en negritas.
- La impresión debe hacerse sobre hoja tamaño carta

Es elección del (la) asesor (a) y del residente si la escritura del reporte va a ser en primera o en tercera persona, lo que sí es importante es tener continuidad, esto es, si se comienza en primera persona, todo el documento deberá llevar la misma estructura. Ejemplo primera persona: quiero agradecer..., mis profundos agradecimientos... Ejemplo tercera persona: se agradece a los (las) profesores (as) que fueron parte de la formación de los que hoy presentan...

El anteproyecto debe ser adecuado e ir de acuerdo al perfil profesional y las competencias de cada carrera. Debe cumplir con alguna de las siguientes dimensiones:



- Sector social, productivo de bienes y servicios
- Innovación y desarrollo tecnológico
- Investigación
- Diseño y/o construcción de equipo
- Evento Nacional de Innovación Tecnológica participante en etapa nacional
- Veranos científicos o de investigación
- Proyectos propuestos por la academia que cuente con la autorización del Departamento Académico
- Proyectos integradores
- Proyectos bajo el enfoque de educación dual.

La portada

El título del trabajo no debe exceder las 15 palabras y no debe comenzar con un verbo, por ejemplo: analizar, implementar, desarrollar. Se podría en cambio escribir de la siguiente manera: Análisis de..., Desarrollo de... Implementación de...

El nombre del Instituto Tecnológico de Pochutla debe ir en Times New Roman 16 y en negritas. El nombre de la carrera y la palabra **REPORTE FINAL DE RESIDENCIA** en Times New Roman 14 y en negritas.

Nombre del alumno, se debe escribir debajo del título del proyecto, en caso de ser varios estudiantes quienes elaboran el documento, los apellidos deben aparecer primero y en orden alfabético.

Puede ser individual o grupal dependiendo del alcance del proyecto.

Página de firmas

En la página de firmas deberá aparecer la firma del (la) asesor (a) interno (a) y del (la) asesor (a) externo (a).



Agradecimientos

Se redactará el discurso de agradecimiento de manera muy propia y profesional. El agradecimiento se puede dirigir a la familia (por ejemplo, “A mi mamá...”, “A mi papá por...”, etc.), a mis asesores (as), a mis profesores (as), a mi institución, etc.

Se sugiere que los agradecimientos no excedan de una cuartilla.

Resumen

El resumen no debe exceder de las 300 palabras. En este apartado el estudiante debe tener desarrollada la capacidad de síntesis, de tal forma que pueda especificar los objetivos y el contenido más relevante del trabajo. No se deberán desarrollar ideas ni conclusiones.

Índice/Contenido

El índice debe reflejar el contenido de todo el documento. Debe indicar el número de página en el que se encuentra cada tema. Permite dar cuenta al lector dónde se encuentra cada apartado del trabajo. Se recomienda elaborar el índice una vez que se haya finalizado el documento y después de numerar las páginas del informe.

Características del índice:

Congruencia con el contenido.

Cada tema y subtema de los capítulos deben ser escritos con mayúsculas y minúsculas tamaño 14 para el tema y 12 para el subtema, ambas en negrita. Se sugiere utilizar la opción de Word para establecer la opción de estilos (título 1, título 2, etc.) para facilitar la elaboración del índice.

Los capítulos deben llevar nombre, ejemplo: Capítulo 2. Descripción de la empresa y antecedentes.

Utilizar números romanos (I, II, III, IV...) para numerar los capítulos. Para los temas y subtemas que se van a utilizar dentro de los capítulos es necesario utilizar números arábigos, por ejemplo 1.1, 1.2, etc.



Índice de tablas y figuras

El índice de tablas y figuras es opcional si el trabajo requiere ser organizado debido a una gran cantidad de tablas, gráficos o figuras. El índice de tablas es independiente del índice de contenido.

Si se utilizan tablas deben tener nombre y fuente (cuando corresponda). Si es una gráfica o figura que fue elaborada por el estudiante debe aparecer como (elaboración propia o fuente propia).

Es conveniente numerar las tablas, se recomienda enumerarlas de acuerdo al capítulo que corresponde, ejemplo: Tabla 1.1, Tabla 1.2, Tabla 2.1, Tabla 2.2, Tabla 3.1, Figura 1.1, Figura 2.1, etc. Con tipo de letra Times New Roman tamaño 9.

Introducción

En ocasiones los asesores cometen el error de solicitar al estudiante una introducción de su trabajo cuando apenas está iniciando. Es imposible hacer una introducción de algo que todavía no se tiene, por lo que se recomienda realizar la introducción una vez que el Reporte Final haya concluido. Así, el estudiante podrá tener información precisa sobre qué escribir.

La introducción es el apartado en el que se va a explicar de una forma más detallada el proceso de inicio a fin el contenido del reporte. Se puede comenzar explicando brevemente el problema que se ha atendido y la forma en que se abordó. Se explica también la forma en que está organizado el trabajo, se describe el contenido de los capítulos, los resultados que se han obtenido, el procedimiento que se siguió para elaborar la propuesta o la metodología que se siguió y las conclusiones a las que se llegó.

Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del estudiante

Una de las prácticas más habituales en este punto consiste en que se describe a detalle toda la información de la empresa ocupando un espacio innecesario en el informe. Se recomienda enfocarse únicamente en el área de trabajo en el que se va a desarrollar el proyecto. Por ejemplo, si es en el área de Recursos Humanos, es importante a lo mejor describir el número de empleados, la antigüedad, el tipo de profesión, etc., es decir, sólo lo que tenga que ver con el área en el que se va a trabajar.



Ejemplos a evitar:

Antecedentes de la empresa Comercializadora SA de CV

Historia...

Nacimiento...

En el año 1972...

En el año 1975...

En este sentido, evitemos pues anotar información que no sea relevante para el proyecto. Sin embargo, en algunos casos hay información que sí es necesaria. Por ejemplo, para proyectos de Ingeniería Civil, si se considera importante -por el tipo de proyecto- describir el tipo de suelo, el clima de la población, el número de habitantes, etc., sería correcto entonces realizar esa descripción anotando detalladamente cada una de esas características.

Problemas a resolver

Se propone redactar un listado de los problemas detectados y describir brevemente la forma en la que se va a intervenir en la solución de cada uno de ellos. Por ejemplo: a) Qué tecnología se va a utilizar, b) Qué proceso se va a automatizar, c) Qué diseño se ha propuesto para resolver el problema, entre otros.

Objetivos

El Reporte Final de residencias debe contener un objetivo general y objetivos específicos. ¿Cuántos objetivos específicos? Es muy importante que el asesor oriente al residente sobre cómo redactar los objetivos específicos y delimitar el número de estos. Hay objetivos que pueden unirse, en este proceso, las competencias del asesor deben ayudar a que el residente recorte el número de objetivos dejando únicamente los más relevantes.

En ocasiones, puede existir la creencia que mientras más objetivos específicos tenga un proyecto mayor relevancia y éxito tendrá en su aprobación.

Otra práctica común entre los proyectos que se presentan, es confundir los objetivos específicos con las actividades que se van a realizar o se realizaron durante la residencia.



Existen proyectos que han planteado únicamente tres objetivos específicos y han sido suficientes para todo el proyecto de residencias.

Los objetivos deben ser alcanzables, en las conclusiones del Reporte Final, se tiene que escribir sobre el cumplimiento de los mismos, es por ello que necesitan ser realistas y factibles.

Características:

- Que tengan relación directa con el tema y el problema a abordar.
- Que no sean muy largos, es decir, que en un objetivo específico no aparezcan otros más.
- Evitar palabras que no se comprendan.
- Iniciar con verbos infinitivos, por ejemplo: analizar, evaluar, diseñar, estructurar, controlar, configurar, etc.

Justificación

Este apartado parece ser uno de los más complicados en la elaboración de un anteproyecto o proyecto. En esta sección se plantea estrictamente la relevancia del proyecto que se va a implementar (para el caso del anteproyecto) o se ha implementado (para el caso del Reporte Final). De manera discursiva se recomienda responder a algunas preguntas como las siguientes: ¿Cuál es el problema?, ¿En qué áreas o procesos afecta este problema?, ¿A quiénes les afecta?, ¿Por qué conviene realizar este proyecto?, ¿Quién se va a beneficiar?, ¿Qué factibilidad financiera y tecnológica tiene el proyecto?

Se recomienda no redundar con la información, se trata de ser lo más argumentativo posible y tratar de no rebuscar palabras ni decorar demasiado el plan propuesto, esto puede que confunda a quien lee el proyecto y complique su autorización.

Capítulo 2. Marco teórico

¿Es necesario realmente un marco teórico para un informe técnico de residencias? ¿Cómo elaborar el marco teórico? Un marco teórico se vuelve necesario cuando se trata de fundamentar el enfoque que se está abordando. En el área de la Ing. en Sistemas Computacionales por ejemplo, si se está realizando un proyecto de una interconexión de



redes utilizando ciertos protocolos o tecnologías, el marco teórico deberá estar centrado en los principios teóricos del protocolo y posiblemente en describir algunos antecedentes de proyectos donde se ha aplicado la tecnología que se va a utilizar.

¿Convendría anotar otros protocolos y tecnologías aunque no se vayan a aplicar en el proyecto? Es conveniente mencionarlos sin profundizar demasiado, sobre todo cuando se trata de argumentar por qué se ha elegido un protocolo en lugar de otro, cuando se requiere explicar por qué un protocolo es mejor que otro, cuando se requiere describir cuál es la diferencia, o bien, para explicar el procedimiento por medio del cual se ejecutó determinado protocolo.

Es importante desarrollar el marco teórico con la información que ayude a comprender y aclarar los elementos que se desarrollaron en el proyecto. Existen informes de residencias que incorporan información que nada tienen que ver con lo que hicieron o que es innecesario.

El marco teórico debe ser narrativo y coherente, se debe mantener un hilo conductor que refleje el orden entre lo que se pretende describir y explicar. No se trata de anotar únicamente un concepto tras otro sin ninguna relación. Se recomienda utilizar conectores textuales para enlazar los párrafos. Es importante realizar una introducción y una conclusión en cada capítulo. ¿Cuántas páginas? Las que sean necesarias y suficientes para fundamentar teóricamente el proyecto.

Todos los párrafos del marco teórico deben estar debidamente citados de acuerdo al sistema de referencias Harvard del manual de la APA de la versión más reciente. En caso de tener un solo párrafo sin cita y que sea copiado de alguna fuente (Internet, libros, artículos, etc.) será considerado como plagio y como consecuencia, el asesor podría no acreditar al estudiante.

Ejemplo:

García Ortega, 2018; 2018: 13-14) ó (Martínez y Uribe, 2018: 14) ó (González, et al. 2018: 19-20).

Ejemplo de párrafo con cita:



La lectura y sus posibilidades de estudio son temas que han sido investigados desde diferentes perspectivas: a partir del libro de texto, el fomento a la lectura, la comprensión lectora, etcétera (Macías Andere y López Hernández, 2013).

Ejemplo de cómo aparecería en las referencias

Macías Andere, V. y G. López Hernández (2013) “Lectura: historia y promoción”. En: A. Ávila, A. Carrasco, A. Gómez, M. Guerra, G. López y J: L. Ramírez (coords.). Una década de investigación educativa en conocimientos disciplinares en México. Matemáticas, ciencias naturales lenguaje y lenguas extranjeras. 2002-2011. (pp. 369-378). México; ANUIES-COMIE.

Si el marco teórico corresponde a una investigación, es necesario comenzar con los antecedentes de estudios previos sobre el tema. Ejemplo:

En un estudio realizado en el 2009 se reportó que... (Villatoro, 2012).

Según la Organización Mundial de la Salud (2011)...

Hasta ahora, la ciencia no ha descubierto algún solo factor que pueda explicar por qué... (Juárez, 2011).

Se ha reportado también un fuerte grado de correlación entre... (Lee, 2004).

Según Rivera Dommarco et al. (2012) pocas enfermedades crónicas han avanzado en forma tan alarmante en la mayoría de los países durante las últimas décadas...

Así mismo, Carter et al. (2013) desarrollaron una app móvil para bajar de peso llamada My Meal Mate...

Por otra parte, se ha desarrollado una app para teléfonos móviles, SmartDiet, que analiza la ingesta diaria de nutrición y los patrones de ejercicio diario (Mattila, Lappalainen, Pärkkä, Salminen, & Korhonen, 2010).



Capítulo 3. Desarrollo

3.1 Procedimiento y descripción de las actividades realizadas

En este apartado se describe detalladamente el procedimiento mediante el cual se ejecutó el proyecto. Es necesario tener coherencia y no perder el hilo de la descripción, de tal forma que no quede ninguna duda de cómo se resolvieron los problemas planteados en el calendario de actividades. Se puede anexar algunas evidencias del trabajo realizado, cuidando no excederse en el material. Se sugiere que el material extra (gráficas, maquetas, prototipos, capturas de pantalla, etc.) se deje para los anexos y sólo incorporar los estrictamente necesarios.

Si el proyecto que se llevó a cabo fue una investigación, en este apartado se describe el procedimiento de recolección de la información, los permisos recabados, las entrevistas previas realizadas.

Capítulo 4. Resultados

En este apartado es necesario aclarar los posibles resultados generados en la aplicación del proyecto. Es recomendable ser lo más específico posible en cuanto a los resultados que se están reportando. Se sugiere no poner una cantidad enorme de gráficas, figuras, planos, etc., sino las más relevantes, o bien, hacer una gráfica o figura general que dé cuenta de los resultados. Después de cada gráfica, el (la) alumno (a) debe explicar a detalle lo que se está reportando, qué significa cada elemento de la gráfica y con texto describir lo que se encontró.

Si se utilizó un cuestionario para una investigación no se recomienda poner la gráfica de todas las respuestas, sino la prueba de la hipótesis estadística realizada. En caso de ser estrictamente necesario la elaboración de las gráficas, se sugiere que toda la información se englobe en una o dos gráficas.

Es importante que en tanto en todos los apartados del Reporte de Residencias se escriba en tiempo pasado.

Conclusiones

En el apartado de conclusiones, se sugiere comenzar recordando la problemática atendida y los objetivos del trabajo. Este apartado no es un análisis de resultados sino la discusión de



los mismos. Se deben redactar los hallazgos encontrados en la ejecución del proyecto, por qué se considera que se llegó a determinados resultados, cuáles fueron las mejoras que se encontraron, se debe además describir si se encontraron algunos problemas como la falta de recurso humano o la poca participación y resistencia del personal, si hubo carencia de recursos tecnológicos o financieros, entre otros.

Es importante además explicar la relevancia teórica y práctica del proyecto, es decir responder a la pregunta ¿En qué aporta este proyecto a la teoría que se ha utilizado como fundamento teórico? ¿Cuáles son sus implicaciones prácticas?

Se debe cerrar el apartado con la descripción de la experiencia obtenida como resultado del proyecto y un listado de recomendaciones presentes y futuras para abordar este tipo de trabajo, de tal forma que si algún (a) otro (a) estudiante desee continuar con este tipo de proyecto, tenga una orientación sobre cómo abordar la problemática sin tener que tropezar con los obstáculos con los que se ha enfrentado el que presenta el trabajo. De esta forma se va avanzando en la resolución de problemas teóricos y prácticos posteriores.

Competencias desarrolladas

Cada carrera profesional tiene un conjunto de competencias tanto genéricas como específicas que un estudiante debe desarrollar al finalizar sus estudios. La residencia es una oportunidad para fortalecer o poner en práctica las competencias adquiridas durante su formación académica. En función de la experiencia obtenida, se sugiere elegir cuáles fueron las competencias más significativas que se desarrollaron durante la residencia profesional.

Fuentes de información

Es un listado de todas las referencias que fueron citadas en el trabajo. No debe aparecer ninguna fuente que no haya sido citada. Las referencias deben aparecer en orden alfabético y deben elaborarse de acuerdo al manual de la APA vigente.

Ejemplo de referencia de una revista:

Rose, Nikolas, y Abi-Rached, Joelle M. (2014). Governing through the brain: Neuropolitics, Neuroscience and Subjectivity. *Cambridge Anthropology*, 32(1).

Ejemplo de referencia de un libro



Sfez, L. (2008). La salud perfecta: Crítica de una nueva utopía. Buenos Aires: Prometeo Libros.

Nota: Si es una referencia de una revista electrónica, el nombre de la revista va en cursivas.

Anexos

El inicio del apartado “anexos” está compuesto por la carta de autorización por parte de la empresa u organización para la titulación. En los anexos van algunas evidencias que, si bien no son necesarias en el cuerpo del documento, posiblemente sea importante que aparezca en este apartado.

Algunas veces se tiene el hábito de enviar todas las evidencias a los anexos sin hacer una organización adecuada. Este apartado es como un capítulo más del documento, debe estar organizado, si se anotan tablas, gráficas, figuras o cualquier otro tipo de material, es importante que lleve su nombre y se siga la secuencia en la numeración.

Ejemplo:

Anexo 1. Evidencias de la instalación de la plataforma

Figura 1. Instalando la plataforma

Figura 2. Instalación de la base de datos

Tabla 1. Datos de las características del software

Anexo 2. Gráficas de los resultados obtenidos

Gráfica 1. Resultados de la encuesta

Figura 1. Evidencias de la aplicación de la encuesta

Anexo 3. Cuestionario Actitudes de los directivos hacia sus empleados

Nota. Cualquier duda o aclaración, se recomienda acudir con el (la) asesor (a) para recibir una orientación al respecto. Se sugiere también acudir a todas las asesorías programadas.