



GUÍA METODOLÓGICA PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL DE RESIDENCIA PROFESIONAL

DIRIGIDO A:

Todos los/las docentes que realizan asesoría de residencias profesionales.

OBJETIVO:

Proporcionar los elementos metodológicos básicos para la elaboración del Informe Final de residencias profesionales, que faciliten su función a los/las docentes asesores internos de los proyectos de residencia profesional

VIGENCIA:

A partir del 10 de noviembre del 2011.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INFORME

FORMATO

- El informe deberá entregarse escrito a computadora, en papel tamaño carta. El formato de títulos deberá ser el siguiente:
 - a) Temas: **Times New Roman 14** o **Arial 13**, negrita, tipo oración, centrado
 - b) Subtemas: **Times New Roman 14** o **Arial 13**, negrita tipo oración, centrado, subrayado
 - c) Sub-subtemas: Times New Roman 12 o Arial 11, alineación izquierda, subrayado
- El interlineado deberá ser de 2 líneas (doble) y espaciado 0 pts entre los párrafos.

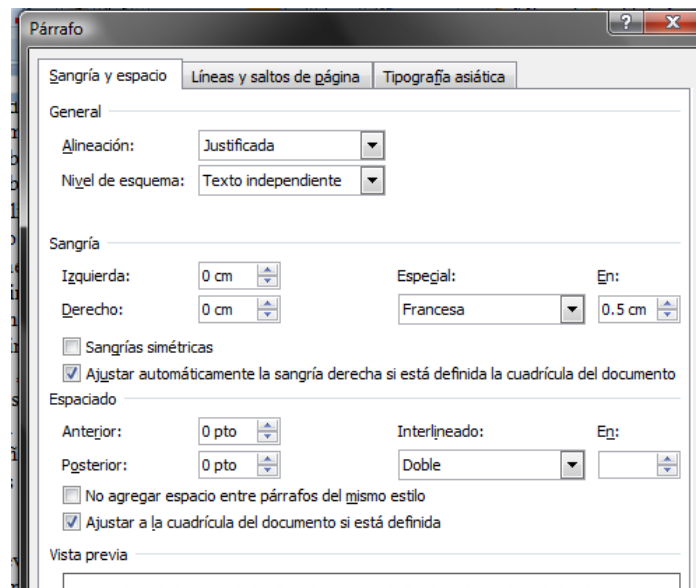


Figura 1. Espaciado 0 pto

- El texto debe estar justificado en todo el documento a excepción de los Anexos.
- Márgenes: Superior, inferior y derecho a 2.5cm y margen izquierdo de 3cm.
- La paginación debe ser de tipo arábica en la parte inferior derecha y debe iniciar en el apartado de INTRODUCCIÓN
- No conservar líneas viudas y huérfanas
- Sangría de CINCO espacios de barra espaciadora al inicio de cada párrafo.
- Las viñetas deben estar alineadas al margen izquierdo y únicamente deben corresponder guiones (-) o círculos (•)
- Realizar los dibujos, planos, tablas, gráficas y diagramas necesarios de calidad profesional de acuerdo al Formato APA.

ESTILO

- Debe evitarse la redacción en primera persona. No debe utilizarse “Yo” o “Nosotros”. Debe redactarse en tercera persona. Al referirse a la persona que está escribiendo, se redacta como “El autor considera...” También se puede redactar empleando sustantivos en lugar de verbos, es

decir, “la realización de...”, en vez de “realicé o realizo”.

- La redacción del informe no es una conversación transcrita, por lo tanto, debe evitarse expresiones coloquiales.
- La redacción debe ser concreta y clara.
- Utilice terminología específica cuando sea necesario, pero evite las palabras de uso poco frecuente cuando existan palabras más sencillas.
- Evitar la repetición de palabras dentro del mismo párrafo.
- Seguir el formato APA para las citas textuales y listado de referencias.
- Evitar por completo los errores de ortografía.
- Cada apartado debe comenzar en hoja aparte.
- El estilo de fuente cursiva debe corresponder únicamente para títulos de obras y palabras escritas en idiomas extranjeros incluyendo locuciones latinas.

En su obra *Los principios básicos de la química cuántica*, López (2009) expresa que..
Los equipos adquiridos *ex profeso*....

- Debe evitarse el uso de paréntesis para las abreviaturas, para ese caso deben usarse los corchetes [corchetes]

EL PÁRRAFO

Es la parte de un escrito que se considera con unidad suficiente para poder separarlo mediante una pausa que se indica con el punto aparte, es decir, es una unidad del texto escrito en la cual se desarrolla determinada idea que presenta una información de manera organizada y coherente.

Dado que el párrafo incluye varios juicios de una idea principal, éstos deben conectarse de una manera adecuada usando cualquiera de los elementos de enlace los cuales son partículas o expresiones que ayudan a lograr la continuidad entre ideas dentro de los párrafos o para relacionar unos con otros.

- Sucesión de la misma idea: al principio, en segundo lugar, a continuación, por último.
- Limitación: pero, no obstante, con todo, sin embargo.
- Exclusión: por el contrario, antes bien.
- Concesión (derecho a): aunque, si bien, es cierto que.
- Distribución: bien (unos)... bien (otros).
- Consecuencia: por lo tanto, pues, luego, por consiguiente.
- Continuidad: pues bien, ahora bien, además, por otra parte, como decíamos.

Para efecto del formato ITSP se sugiere un párrafo de mínimo cuatro líneas de extensión en las cuales se comente, ejemplifique, compare o explique la idea principal. Por otra parte, las oraciones que componen el párrafo deben, en lo posible, seguir una estructura simple de
sujeto – verbo – complemento.

PARTES DEL INFORME

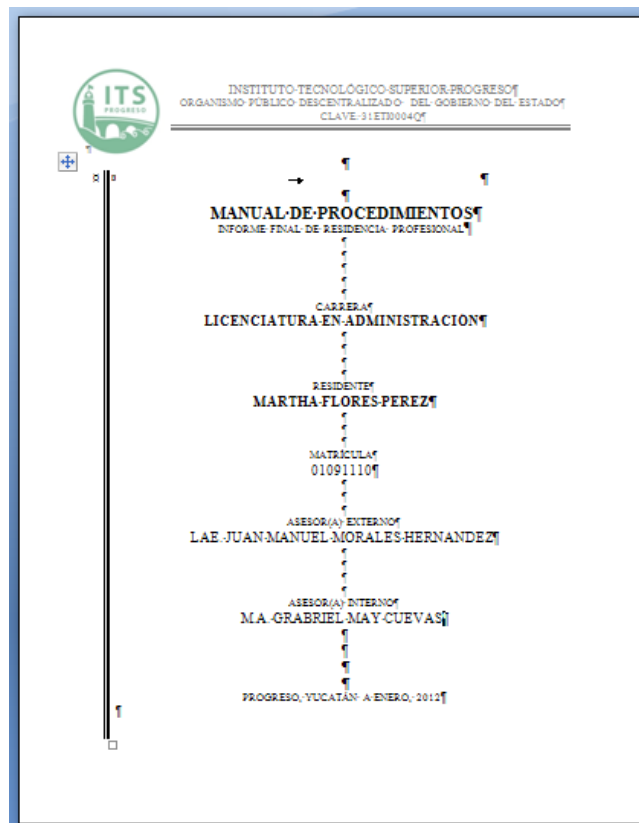
PORTADA

La portada se conoce generalmente como la primera de un impreso, ya sea libro, trabajo de investigación o proyecto; también se le da el nombre de entrada a la obra, ya que indica en pocas palabras el contenido de la misma.

Debe presentarse de la manera más sobria posible, distribuida de tal forma que agrade, ya que da la primera impresión de un trabajo. Debe evitarse todo adorno y ceñirse a la presentación de los elementos que componen:

- Nombre de la Institución Educativa
- Nombre del proyecto
- Departamento al que pertenece (carrera)
- Nombre del alumno (s) residente (s).
- Matricula (s)
- Nombre de los asesores externo y interno
- Fecha de entrega

En el caso de este proceso, el formato de la portada puede ser descargada desde la página web institucional



CONTENIDO

En todo trabajo de investigación o desarrollo de proyectos, el contenido es una de las partes necesarias, ya que por medio de ella el lector puede, por un lado, obtener rápidamente un conocimiento global del contenido del proyecto y por otro localizar con facilidad un tema específico. Conforme a esto último, cualquier índice debe proporcionar las páginas correspondientes, por lo que se tiene que elaborar cuando el trabajo ya esté mecanografiado.

El contenido consiste en una lista de temas o subtemas que han encabezado los capítulos y los subcapítulos; además, deben incluirse todas las otras partes que pueden integrar un trabajo: introducción, prólogo, referencias, notas o apéndices. En el caso de este informe el listado no debe presentar puntos guía.

INTRODUCCIÓN

Una de las partes más importantes del trabajo es su introducción, ya que es la primera en leerse, y por lo tanto, la que da una idea somera, pero exacta, de los diversos aspectos que componen el trabajo. Se trata, en la última instancia, de hacer un planteamiento claro y ordenado del tema de la investigación, de su importancia e implicaciones, así como de la manera en la que se ha creído conveniente abordar el estudio de sus diferentes elementos. ***Podrá decirse en consecuencia, que la introducción es un anticipo resumido de aquellos temas que después aparecen desarrollados en el trabajo a manera de capítulos específicos o secciones temáticas.*** En este sentido, sirve como guía y motivación. Bastará leer la información en un trabajo serio para decir si interesa o no emprender su lectura a fondo.

La introducción no es pues, un preámbulo que hay que rellenar de cualquier manera, es como se ha dicho, el lugar donde se plantean los problemas que abordan el proyecto, los cuales serán analizados con determinadas conclusiones que ayudarán a aclarar las características del problema a resolver. Cabe señalar que si a bien a veces es conveniente aclarar el sentido de la investigación, de ninguna manera deben anticiparse cuestiones específicas sobre el desarrollo de los temas y las mismas y mucho menos llegar a conclusiones. Esto último, se hará precisamente en la sección denominada conclusiones, al final del trabajo; en la cual hará que entresacar de manera clara, y también concisa, las conclusiones más importantes que pueden derivarse del desarrollo de los diversos aspectos tratados.

En términos prácticos podría decirse que una introducción obedece a la formulación de las siguientes preguntas que antes de hacerlas el lector; se ha hecho ya el propio investigado.

1. ¿Cuál es el tema del trabajo?
2. ¿Por qué se hace el trabajo?
3. ¿Cómo está pensado el trabajo?
4. ¿Cuál es el método empleado en el trabajo?
5. ¿Cuáles son las limitaciones del trabajo?

Se recomienda que la información se haga una vez terminado el desarrollo del trabajo, a fin de que no se proponga metas que no se van a alcanzar. En este sentido, no debe confundirse la introducción con el plan de trabajo que el investigador elabora al principio, antes de abordar el estudio de los temas propuestos. Se puede hacer una buena introducción solamente de un texto que se conoce de antemano; asimismo, se recomienda que la amplitud de la introducción sea proporcional al del trabajo, pues sería absurdo que ella aportara tantos datos como el desarrollo de éste. Si el trabajo está dividido en secciones claramente diferenciadas, conviene que cada párrafo de la introducción se refiera a aquéllas.

Se recomienda que la extensión de la INTRODUCCIÓN para el Informe Final sean de por lo menos una cuartilla.

JUSTIFICACIÓN

Por justificación se entiende sustentar con argumentos convincentes la realización de un estudio; en otras palabras, señalar por qué se va a llevar a cabo el proyecto. Para estar en posibilidad de presentar una justificación correcta se requiere conocer ampliamente las causas y propósitos que motivan el desarrollo del proyecto. En cualquier caso, la justificación que los responsables de realizar el proyecto manejen, se hará en función de la problemática que se resolverá. De igual manera se deben expresar los beneficios que se esperan obtener al concluir el proyecto.

La justificación debe hacer referencia a la magnitud, trascendencia, factibilidad y vulnerabilidad del problema y las consecuencias de éste en el ámbito de la empresa.

Se recomienda que la extensión de la JUSTIFICACIÓN para el Informe Final sea de por lo menos una cuartilla.

OBJETIVOS

Son los señalamientos que guían el desarrollo del reporte final. Con base en los objetivos se plantea el proceso de elaboración del mismo, en sus diferentes etapas, por lo que constituye un marco que sirve para la toma de decisiones, en el proceso de aplicación. Los objetivos se ajustan o a medida que se avanza en el proceso de conocimiento y se obtienen mayores datos teóricos y prácticos sobre que el problema que se estudio. No hay que olvidar que éstos deben ser elaborados, en función de los recursos, el tiempo y las políticas de la empresa. En resumen, los objetivos sirven de guía para el estudio, determinan los límites y la amplitud del estudio, orientan sobre los resultados que se espera obtener y permiten determinar las etapas del proceso.

Objetivos generales

Es el enunciado claro y preciso de las metas logradas en el desarrollo del proyecto.

Objetivos particulares

Son todas aquellas actividades específicas que se desarrolla en cada etapa del proyecto.

Criterios para redactarlos

- Deben estar dirigidos a los elementos básicos del problema
- Deben ser medibles y observables
- Deben ser claros y precisos
- Deben expresarse por medio de un verbo.

Verbos que pueden ser utilizados en la redacción de los objetivos

Aplicación	Análisis		Síntesis	
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar • Emplear • Utilizar • Demostrar • Dramatizar • Practicar • Ilustrar • Operar • Programar • Dibujar • Esbozar • Experimentar 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir • Analizar • Diferenciar • Calcular • Experimentar • Probar • Comparar • Contrastar • Criticar • Discutir • Diagramar 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar • Debatir • Examinar • Catalogar • Deducir • Inferir 	<ul style="list-style-type: none"> • Pensar • Proponer • Diseñar • Formular • Reunir • Construir • Crear • Establecer 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar • Dirigir • Preparar • Establecer hipótesis • Predecir • Concluir • Establecer causalidad • Planear • Proyectar

CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA

Refiere al área de trabajo dentro de la empresa donde se realizaron las actividades específicas plasmadas en el proyecto de residencia profesional redactadas a manera de prosa, mencionando con todo detalle la ubicación que esta tiene dentro de la planta, así como la relación que tiene con las demás áreas de trabajo. ***La extensión mínima de este apartado es de dos cuartillas.***

- Nombre de la empresa o dependencia.
- Dirección y mapa de localización.
- Giro y tipo de capital.
- Objetivo general de la empresa.
- Organización administrativa.
- Descripción de los procesos que desarrolla.
- Nombre del departamento o área donde realizo la residencia.
- Descripción del departamento o área.
- Puesto y nombre del asesor externo.
- Organigrama detallado del departamento (incluyendo al residente.)
- Descripción de las principales actividades del área de desarrollo de la residencia.

Ejemplo

CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA

La Central Termoeléctrica Gral. Francisco Villa forma parte del Sistema Eléctrico Nacional y pertenece a la Gerencia Regional de Producción Norte de la Comisión Federal de Electricidad. Se localiza a 3km hacia el sur de la ciudad de Delicias Chihuahua por la carretera Panamericana; ocupa una superficie de 40 hectáreas a una altura de 1165 metros sobre el nivel del mar.

La operación de la central se inició en el año de 1964 con las unidades 1, 2 y 3 con una capacidad de generación de 33 megavatios cada una. Las unidades 4 y 5 entraron en operación en 1980 y en 1981 respectivamente, adicionando 158 megavatios de capacidad por cada una de éstas. Actualmente la capacidad instalada es de 415 megavatios.

La energía que genera esta central se incorpora al Sistema Eléctrico Nacional por medio de líneas de transmisión en 115 y en 230 kV. Las principales conexiones al sistema son: al norte con la Subestación Avalos en la ciudad de Chihuahua y al sur con la Subestación Camargo II en la ciudad de Camargo Chih.

La central es la principal fuente de generación eléctrica en el Sistema Interconectado Centro-Norte, aportando diariamente un promedio de 8 000 000 kWh con un gasto promedio de 2 390 000 litros de combustible diario. El combustible es suministrado por Pemex a través de la Refinería de Cadereyta Nuevo León, y llega a la central por medio de ferrocarril.

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Se refiere a la determinación de las situaciones que se desea mejorar con el proyecto y a la descripción de las acciones que se realizarán para ello, las cuales se especifican en el cronograma así como aquellas modificaciones que tuvieron que hacerse para ajustarse a las características de la empresa, la operatividad o factores externos. En dicha redacción deben jerarquizarse en orden de importancia aquellas actividades que se realizaron para resolver la problemática y que se presentaron durante el desarrollo del proyecto.

Para la IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA se recomienda por lo menos una cuartilla.

Ejemplo

IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

El principal problema que se desea resolver, es la falta de confiabilidad que presenta el sistema de dosificación de cloro al sistema de agua de enfriamiento de las unidades 4 y 5 de la Central Termoeléctrica Francisco Villa, debido a las múltiples fallas que presenta frecuentemente y a lo obsoleto del equipo instalado.

En la implementación del nuevo sistema de protección, regulación y control para el sistema de dosificación de cloro, se deberán solucionar además algunos problemas adicionales derivados del anterior sistema de control, los cuales son:

- Disminuir riesgos por exposición del personal a fugas de cloro.
- Reducir los altos costos de mantenimiento por adquisición de equipo de control.
- Evitar gastos innecesarios originados por fugas de cloro.
- Evitar paros e interrupciones innecesarias en el proceso productivo.

ALCANCES Y LIMITACIONES

Los **Alcances** son el grado de avance que se obtuvo en el desarrollo de las actividades y objetivos específicos en el proyecto al término del proyecto.

Las **Limitaciones** son aquellas dificultades que se presentaron en el desarrollo de las actividades específicas durante el proyecto.

Para esto se sugiere al alumno que realice una descripción en orden cronológico y sistemático de los alcances y las limitaciones; de tal forma que estos elementos metodológicos puedan ser presentados, con ideas claras y precisas de lo observado, en el desarrollo del proyecto.

La extensión mínima de los ALCANCES Y LIMITACIONES es de media cuartilla.

FUNDAMENTO TEÓRICO

El fundamento teórico está compuesto por las ideas y conceptos que se tienen sobre el problema a resolver en el desarrollo del proyecto. Se puede decir también que es argumento teórico de todos aquellos conocimientos, habilidades y destreza que el alumno, pueda sustentar debidamente, durante la realización del mismo mencionando aquellos conocimientos que fueron adquiridos en el aula mediante su formación, académica; Vinculando la teoría con la práctica. La extensión mínima de este apartado es de cinco cuartillas

Ejemplo

FUNDAMENTO TEÓRICO

Woodruff (1990) indica que las cuñas (o chavetas) se usan para poder transmitir el movimiento de rotación desde un eje hasta el elemento que soporta dicho eje, es decir, piezas como engranes, poleas o ruedas. Generalmente, las cuñas se identifican por su configuración geométrica, esto es, de sección cuadrada o rectangular, de media luna, etc. En este proyecto se analizará una de sección cuadrada.

Una cuña cuadrada se aloja por partes iguales, tanto en el eje como en el engrane, polea o catarina; por lo tanto, para una cuña cuadrada de lado w , en el eje se debe labrar una cavidad rectangular (denominada asiento para cuña), con un valor en la base de w y una altura de $0.5w$. También en el barreno del engrane o polea se debe labrar una cavidad rectangular con las mismas dimensiones.

Se considera que las cargas que actúan en la cuña son producidas por el par que se opone a que el eje gire; por lo tanto, el valor de la fuerza F_c en la cuña de la sección de un eje con diámetro d , es:

$$F_c = T / (d / 2) \quad (1)$$

El trabajo mecánico de la cuña es el cizallamiento; la mitad de la cuña alojada en el engrane o polea tiende a separarse de la otra mitad que está alojada en el eje; por lo tanto, el valor del esfuerzo de corte en la sección de la cuña es:

$$\tau = F_c / (wL) \quad (2)$$

Donde wL es el área de la sección transversal de la cuña.

Para utilizar la ecuación (2), es necesario conocer dos de los siguientes valores: τ , w y el de la longitud L .

PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Describir no es simplemente comunicar detalles. Es más bien recoger lo más relevante, seleccionar y presentar por escrito en forma ordenada todas aquellas actividades que se realizaron durante el desarrollo del proyecto. Esta descripción incluye el diagnóstico, las acciones que se realizaron al respecto en orden cronológico, recursos (humanos y tecnológicos), las herramientas y procedimientos utilizados así como la evidencia de que dichas acciones se efectuaron.

RESULTADOS

Presentar los resultados obtenidos, de cada una de las actividades realizadas, que pueden ser en forma gráfica, estadística, etc., así como los planos prototipos y programas, que hayan servido de apoyo en la realización del proyecto.

Ejemplo

Los resultados de conductividad térmica obtenidos en varios eventos de medición independientes, para dos muestras de cuarzo fundido, utilizando el método clásico de la línea fuente, se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Conductividad térmica del cuarzo fundido obtenida con el método clásico de la línea fuente

Prueba	Muestra	Conductividad Térmica ($W m^{-1} K^{-1}$)
cc-13	q2	1.362
cc-14	q2	1.364
cc-15	q2	1.365
cc-16	q2	1.395
cc-17	q1	1.388

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones deben desprenderse en forma lógica de los planteamientos del proyecto y poner de relieve los resultados que se pudieron haber conseguido. Debe, iniciarse, por tanto, generalizando los logros del proyecto a manera de introducción, para luego sacar en conclusión ordenadamente las ideas más relevantes que hayan surgido en cada etapa como resultado de los aspectos planteados en el proyecto. Estas deben presentarse mediante una redacción fluida, y no como una lista de simples concepto; lo cual quiere decir que no se trata de un resumen de todo lo expuesto en el trabajo. Al final conviene llegar a conclusiones generales que constituyan la principal aportación del mismo.

La extensión mínima de las CONCLUSIONES es de una cuartilla.

COMENTARIOS DEL RESIDENTE

En el Informe Final, en su apartado de Comentarios del Residente se deberá incluir la evaluación del programa académico mencionando los siguientes puntos en una extensión mínima de cuatro cuartillas:

1. *Adquisición de habilidades y actitudes genéricas*

- Comunicación oral
- Comunicación escrita en su propia lengua
- Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas
- Habilidades en el uso de TICs
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organizar y planificar
- Habilidades para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas
- Solución de problemas
- Toma de decisiones
- Trabajo en equipo
- Habilidades interpersonales
- Habilidades para trabajar en un ambiente laboral
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- Liderazgo

2. *Asignaturas y contenidos de la carrera aplicados a lo largo de la realización de la Residencia Profesional*

3. *Asignaturas y contenidos de la carrera que deberían reforzarse*

4. *Contenidos que deberían actualizarse en los programas de estudio*

REFERENCIAS

Un estudio de investigación sin bibliografía carece de valor intelectual porque no hay un soporte dentro de la comunidad científica que lo fundamente; por tanto, con mayor facilidad puede ser puesto en tela de juicio, ya que más o menos, todo conocimiento tiene sus antecedentes.

Al finalizar un trabajo debe listarse en orden alfabético la información completa de todas las referencias bibliográficas y electrónicas que aparecen como fundamento del desarrollo del trabajo. Para este aspecto se tomarán en cuenta el formato APA.

APÉNDICES

Es un agregado que se coloca al final de la obra, contiene cuadros sinópticos, listas de datos, fotografías, reglamentos, documentos originales, etc. y todo lo que puede ser importante para complementar el trabajo. Se debe hacer mención de ellos en el cuerpo del trabajo. (p.ej. Ver Apéndice 1) de acuerdo al orden en que fueron citados.