***LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ESTRUCTURACIÓN DEL INFORME TÉCNICO DE RESIDENCIA PROFESIONAL***

Ésta guía presenta la forma en que deberá ser realizado el *Informe Técnico de Residencia Profesional*; así como, la estructura general de dicho documento a la que se apegarán los residentes de las carreras del TESVB.

1. ***FORMATO***

En cuanto al formato del documento, se debe poner especial atención a lo siguiente:

* El documento deberá ser escrito en computadora en *hoja tamaño carta*, *sin encabezados ni notas al pie de página*.
* El tipo de letra debe ser *Times New Roman* de *tamaño de 12 puntos* para el texto normal del documento, *Interlineado de 1.5 líneas* y *párrafos justificados*.
* Los *márgenes* de todo el documento deberán ser: Izquierdo y superior 3 cm. inferior y derecho 2.5 cm.
* El *uso de colores* solo se permitirá para las figuras, tablas o gráficas que ameriten ser incluidas en el documento; de ninguna manera, como parte del texto.
* Para la *numeración de las páginas*, la portada se cuenta, pero no se numera. el *número de página* deberá estar ubicado en el *centro al final de la página* y aparecerá a partir de la Introducción, según el número consecutivo que le corresponda.
* Cada capítulo se inicia en una hoja aparte. El tipo de letra de los *números de página* será *Times New Roman* en *tamaño de 10 puntos*.
* El formato de los títulos será el siguiente:
	+ Títulos de *capítulo*: Se anotará el número romano del capítulo, seguido de un punto y el título del capítulo con mayúsculas, tamaño 14 puntos, negrita y centrados como se muestra a continuación:

**I. JUSTIFICACIÓN**

Todos los capítulos, después de la introducción, llevan número romanos, a excepción de conclusiones, competencias desarrolladas y/o aplicadas, anexos y referencias bibliográficas.

Los guarismos (subtítulos) contenidos en cada capítulo (por ejemplo: *2.1 Objetivo General*): Se presentarán en tamaño 12 puntos, negrita. Todos los *subtítulos* deberán ir *alineados a la izquierda con mayúsculas y minúsculas*.

El informe técnico deberá estructurarse de la siguiente manera:

**Portada**

**Agradecimientos** (opcional)

**Índice**

**Introducción**

**I. Justificación**

**II. Objetivos**

**III. Caracterización del área en que participó**

**IV. Problemas a resolver**

**V. Alcances y Limitaciones**

**VI. Fundamento teórico**

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

**VIII. Resultados: Nombre del proyecto o el producto obtenido del proyecto; manual, guía, instructivo, campaña, estrategias, reglamento, programa, informe, certificados, planes, control, entre otros.**

**Conclusiones**

**Anexos**

**Recomendaciones**

**Competencias desarrolladas y/o aplicadas**

**Referencias**

* Debe evitarse el dejar *líneas viudas* y *líneas huérfanas*. Una línea es viuda cuando la primera línea de un párrafo queda sola al final de una página. Una línea es huérfana, cuando la última línea de un párrafo queda sola al inicio de una página.
* Entre un párrafo y otro, **no** deben quedar líneas e*n blanco*.
* Toda *tabla, figura o gráfica* deberá ser clara, favorecer al fácil entendimiento del documento y cada una de ellas ser elaborada con un *formato profesional* acorde al tipo de documento que se realiza. No deberán incluirse imágenes alteradas en su forma y diseño original.
* Si las tablas, figuras o gráficas son tomadas de otro documento, libro, o sitio virtual, se deberá poner la referencia correspondiente al final del documento en la sección *Referencias.*
* Cada una de las tablas, figuras y gráficas incluidas en el documento deberán llevar su respectivo *título* *ubicado en su parte inferior*. con el número del capítulo en que se encuentra la tabla, figura o gráfica, y un número consecutivo en letra Arial, tamaño de 10 puntos. Por ejemplo:
	+ Tabla 1.5. Matriz de Stakeholders del Proyecto.
	+ Figura 1.2. Mapa mental que presenta la problemática del proyecto.
* Además, *se deberá hacer referencia en el cuerpo del documento* a la tabla, figura o gráfica, quedando el texto de la manera siguiente:

“A continuación se muestra el peso de cada uno de los criterios que la Dirección General de la empresa considera conveniente evaluar en los sistemas de cómputo (*Ver Tabla 5.3 Asignación de ponderaciones a los aspectos a evaluar en la Auditoria)*.”

“También se muestra la relación del área a evaluar con las demás áreas de la empresa (*Ver Figura 3.1 Organigrama de la Empresa “La Gloria”*)…”

1. ***REDACCIÓN***

La elaboración del Informe Técnico de Residencia Profesional debe realizarse de forma que sea:

* Claro
* Conciso
* Concreto
* Coherente

Para lograr lo anterior, algunos lineamientos que se deben seguir son:

* La redacción debe ser en “*voz activa e impersonal*”, y en “*infinitivo*.
* Los párrafos deben ser cortos (máximo 10 líneas).
* La abreviatura “*etc.*”, debe ser evitada.
* Si se usan siglas, la primera vez que se usen se debe especificar el significado. Por ejemplo: TESVB (Tecnológico de Estudios Superiores de Valle de Bravo), y posteriormente se hace mención solo a las siglas.
* No debe contener errores ortográficos, ni de redacción, incluyendo las cifras numéricas con su correspondiente unidad de medida, signo que identifique la unidad monetaria y su correcta puntuación, ejemplo: $1,000.00; 3,458 kilogramos. Asimismo, si se escribe en el cuerpo del informe un número inferior a 10, debe escribirse textualmente, ejemplo: siete, ocho, nueve; y si fuese igual o mayor a 10, se anotará con número. A excepción de los números de página.
* Si el documento incluye anexos, estos se deben incluir dentro del contenido del documento en el capítulo VIII. Resultados.
* Cuando en el cuerpo del documento se incluyan citas textuales de libros, artículos o páginas de internet, éstas deberán indicarse de alguna de las dos siguientes formas: la primera, incluyendo en el texto del documento, el autor y el año de publicación entre paréntesis. Por ejemplo:

*Pressman (2002),* describe: que “el Desarrollo Rápido de Aplicaciones (DRA) es un modelo de proceso de desarrollo de software lineal secuencial que enfatiza un ciclo de desarrollo extremadamente corto”.

La segunda, se indicará el apellido paterno del autor, año de publicación y número de página, en su caso, todo entre paréntesis, como el siguiente ejemplo: “El Desarrollo Rápido de Aplicaciones (DRA) es un modelo de proceso de desarrollo de software lineal secuencial que enfatiza un ciclo de desarrollo extremadamente corto” (Pressman, 2002, pág. 198).

Cuando la cita textual sea mayor a cuatro renglones, se omiten las comillas, se presenta como bloque al margen de la sangría, en letra Times New Roman 12, interlineado sencillo.

* Lo anterior debe referenciarse al final del documento en la sección Referencias. (***Ver sección Referencias***)
* Cuando son dos o más autores los que colaboran en la creación de un libro, artículo o página web, las citas deben incluirse escribiendo el apellido del primer autor, seguido de la frase et. al., como en el ejemplo siguiente:

*Silberschatz et. al. (1993)* en su libro *Fundamentos de Bases de Datos* menciona que las propiedades de las transacciones son Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad.

* La introducción, justificación y conclusiones del documento deben ser de una cuartilla completa como mínimo.
1. ***ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO***
	1. ***PORTADA.***

La portada del documento la proporcionará el Departamento de Titulación.

1. **AGRADECIMIENTOS (opcional).**

Aquí se pueden incluir frases de agradecimiento a Dios, a la institución educativa, a los padres, profesores, familiares y amigos.

**c. ÍNDICE.**

Se debe insertar un índice general de forma automática en Word, con el mismo tipo de letra que el resto del documento. Además se deberá insertar un índice de tablas colocando el número 1 a la primera tabla, el título de la tabla y la página en la que se encuentra; asimismo se elaborará un índice de figuras colocando el número 1 a la primera figura, el título de la figura y la página en la que se encuentra

1. **INTRODUCCIÓN**

El propósito de la Introducción es preparar al lector para la comprensión del contenido de un documento a través del conocimiento de la problemática tratada, los conceptos básicos utilizados, los antecedentes del trabajo, el método propuesto, la originalidad de la propuesta y la estructura del documento.

Los últimos párrafos de la Introducción presentan la estructura del documento con frases como:

* En la sección I se presentan…
* En el Capítulo IV se muestra…

Como resultado de la lectura de la introducción, el lector queda preparado para leer el resto del documento. Él conoce de manera global la problemática y los conceptos involucrados; y la forma en que se le presentarán las ideas en las secciones restantes.

1. **JUSTIFICACIÓN*.***

Tiene la intención de *convencer* de que el proyecto que se está elaborando es la mejor opción para mejorar los procesos y/o la situación actuales.

Se recomienda cumplir con los siguientes criterios:

• Por qué del tema.

• Conveniente: para qué servirá y a quién le sirve.

• Relevancia: trascendencia, utilidad y beneficios.

• Implicaciones prácticas: ¿Realmente tiene algún uso la información?, en que forma va a beneficiar el proyecto a la empresa.

1. **OBJETIVOS.**

Es lo que se pretende conseguir o lograr en el desarrollo de un proyecto, cuya medida de consecución sirve para valorar el rendimiento alcanzado.

Este deberá lograrse para poder decir que el proyecto ha finalizado con éxito. Se debe establecer un objetivo general, y de tres a cinco objetivos específicos. Al cumplir los segundos, deben dar como resultado el primero.

1. **CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA EN QUE PARTICIPÓ**

Deberá describir de manera general información relevante de la empresa y especificar las condiciones del área o departamento donde se desarrolla el proyecto.

1. **PROBLEMAS A RESOLVER**

Descripción detallada y específica de los problemas identificados en la empresa, departamento o área a la que se enfoca el proyecto, mismos que serán solucionados al desarrollar su proyecto. Se redactan en presente. Se utilizan viñetas para presentarlos, cuidando que se encuentren al límite del margen izquierdo. Este será el tipo de viñeta a utilizar:

1. **ALCANCES**

Los alcances se redactan en futuro e indican con precisión los beneficios que se esperan con el desarrollo del proyecto.

1. **FUNDAMENTO TEÓRICO**

Lo conformarán las teorías que fundamenten la información plasmada en el proyecto y todos aquellos *conceptos técnicos* que permitan definir con precisión instrumentos, métodos y técnicas utilizados para el desarrollo del mismo.

En este capítulo el estudiante presenta los hallazgos más importantes que se tienen al momento sobre el tema de su documento. Estos hallazgos son los que se reportan en la literatura relevante del área, reflejada en los artículos de publicaciones arbitradas, libros especializados, y en menor

medida disertaciones doctorales y tesis de maestría, y ponencias presentadas en congresos (fuentes de alto valor académico).

1. **PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS**

Describe las actividades planeadas y contenidas en el cronograma del proyecto de forma detallada, realizadas durante la estancia en la empresa; así como el procedimiento o la metodología empleada que se siguió para desarrollarlas.

1. **RESULTADOS: NOMBRE DEL PROYECTO O EL PRODUCTO OBTENIDO DEL PROYECTO; MANUAL, GUÍA, INSTRUCTIVO, CAMPAÑA, ESTRATEGIAS, REGLAMENTO, PROGRAMA, INFORME, CERTIFICADOS, PLANES, CONTROL, ENTRE OTROS PRODUCTOS QUE EN CADA CARRERA EN PARTICULAR SE REALICEN.**

Como título de este capítulo es el nombre del proyecto, sin mencionar los datos referentes a la empresa y lugar donde se efectúo.

Se deben de integrar todas las evidencias que demuestren los productos obtenidos.

1. **CONCLUSIONES**

Las conclusiones son las ideas esenciales derivadas del trabajo realizado. La conclusión debe proporcionar un resumen sintético, pero completo de los argumentos o resultados obtenidos del documento elaborado, relacionando y uniendo las partes tratadas en el documento.

Se debe tener claro que las conclusiones *deben ser redactadas* en referencia a los objetivos trazados al inicio del proyecto, de manera que se pueda plasmar un conjunto de conclusiones alusivas al logro o no de los objetivos y la forma en que fueron logrados.

1. **RECOMENDACIONES**

Son sugerencias y propuestas de mejora de las actividades para el desarrollo del proyecto en el futuro. Se pueden incluir aspectos que sean de utilidad para la empresa en la que se realizó el proyecto o para futuros residentes.

**ñ. COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS**

Se deberá describir cuales son las competencias desarrolladas durante la implementación del proyecto, tomando como referencia los cuatro ejes: ser, conocer, hacer y convivir.

Incluye la competencia que puede ser adquirida durante el proceso del proyecto, o bien en la que apliquen los conocimientos obtenidos durante la formación profesional.

Una competencia debe poder evaluarse a través del desempeño de la persona y plantearse como una capacidad lograda, tomando en cuenta el contexto donde se desempeñó, el área de conocimiento e incluir de manera integrada conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes.

Ejemplo:

Conducir la organización hacia la consecución de sus objetivos mediante un esfuerzo coordinado y espíritu emprendedor.

1. **REFERENCIAS**

Aquí se incluye la lista de libros, revistas, artículos y páginas de internet consultados para la elaboración de alguna parte del documento, y debe ir *ordenada alfabéticamente* por el primer apellido del autor.

Por ningún motivo se aceptarán referencias bibliográficas de páginas como wikipedia, monografías, rincón del vago, o cualquier otra página en donde los datos del autor o la información incluida no puedan ser corroborados, ni exista una revisión profesional respaldada por alguna organización o institución reconocida.

Es importante mencionar que cada una de las referencias *debe llevar sangría a partir del segundo renglón*. (Ver ejemplos).

Para indicar los datos de las fuentes consultadas, se hace uso del formato APA (*American Psychological Association*), el cual se describe brevemente a continuación, aunque también se puede obtener más información consultando las páginas [www.apa.org](http://www.apa.org) y [www.apastyle.org](http://www.apastyle.org):

***LIBRO:***

Se incluyen los siguientes datos:

* Apellido Paterno, Nombre del autor (Si son varios autores, solo colocar apellido paterno seguido de la inicial del nombre de cada autor)
* Año de publicación, entre paréntesis.
* Nombre del libro.
* Lugar de publicación
* Formato en que se encuentra el archivo electrónico, encerrado entre corchetes (solo en caso de libro electrónico)
* DOI, si es que cuenta con el (*DOI, Digital Object Identifier*. Es un dígito permanente comúnmente utilizado para identificar documentos electrónicos)
* La leyenda “Disponible en:” seguida de la liga completa donde se encontró el artículo (solo en el caso de libros electrónicos).

*Ejemplos:*

Jiménez, José A. (2009) **Matemáticas para la Computación**. México, D.F.

Pressman, Roger. (2002) **Ingeniería de Software, Un enfoque práctico**. Madrid, España. [PDF Portable Document Format]. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/7978336/Ingenieria-de-Software-Un-Enfoque-Practico-Pressman-5th-Ed>.

***ARTÍCULO DE REVISTA IMPRESA:***

Se incluyen los siguientes datos:

* Apellido Paterno, Nombre del autor (Si son varios autores, solo colocar apellido paterno seguido de la inicial del nombre de cada autor.)
* Año de publicación, entre paréntesis.
* Nombre del artículo, como aparece en la publicación.
* Nombre de la revista donde se publicó el artículo.
* Número de la revista (consecutivo según el año)
* Rango de páginas en donde está contenido el artículo.

*Ejemplos:*

Zyda, Michael. (2009) **Computer Science in the Conceptual Age**. *Communications of the ACM*, 12, 66 – 72.

Izadi, S., Hodges, S., Butler, A., West, D., Rrustemi, A., Molloy, M., & Buxton, W. (2009). **ThinSight: A Thin Form-Factor Interactive Surface Technology**. *Communications of the ACM*, 12, 90 – 98.

***ARTÍCULO DE REVISTA ELECTRÓNICA:***

Se incluyen los siguientes datos:

* Apellido Paterno, Nombre del autor (Si son varios autores, solo colocar apellido paterno seguido de la inicial del nombre de cada autor.)
* Año de publicación, entre paréntesis.
* Nombre del artículo, como aparece en la publicación.
* Nombre de la revista donde se publicó el artículo.
* Número de la revista (si es que lo hay)
* Rango de páginas en donde está contenido el artículo (si es que la revista o journal incluye varias páginas)
* DOI, si es que cuenta con el (*DOI, Digital Object Identifier*. Es un dígito permanente comúnmente utilizado para identificar documentos electrónicos)
* La leyenda “Disponible en:” seguida de la liga completa donde se encontró el artículo.

*Ejemplo:*

Pensinger, Doug. (2010) **Scientists Decode the Secrets of Olympic Skeleton Sliding**. *ACM News*, Disponible en: <http://cacm.acm.org/news/73558-scientists-decode-the-secrets-of-olympic-skeleton-sliding/fulltext>.

***PÁGINA WEB:***

Se incluyen los siguientes datos:

* Apellido Paterno, nombre del autor. Si no tiene, se omite ésta información.
* Nombre del artículo, o título de la página web.
* Año de publicación, entre paréntesis. Si no tiene, se coloca entre paréntesis las letras n.d. (*no date*).
* La leyenda “Fecha de Consulta:” seguida de la fecha exacta en la que se consultó la página web.
* La leyenda “Disponible en:” seguida del link completo en donde se puede consultar la página web.

Ejemplo:

***El verbo***. (n.d) Fecha de Consulta: 18 de Febrero de 2010. Disponible en: <http://roble.pntic.mec.es/~msanto1/lengua/verbo.htm>