

# Lineamientos para la presentación de trabajo de Diseño o Rediseño de Equipo, Aparato o Maquinaria

## 1.- Descripción

Consiste en un trabajo escrito en donde especifique planos, cálculos, circuitos, etc. Implicados en su trabajo, el cual tiene que poseer como característica fundamental, ser satisfactor de una necesidad técnica o humana. Se entiende por rediseño la reparación mayor o la modificación de un elemento del equipo, aparato o maquinaria que tienda a corregir su diseño original y que a su vez conserve su funcionamiento básico, logrando con esto un impacto económico industrial

## 2.- Elementos que debe contener

### • Portada

- Universidad de Guadalajara (letra Palatine Linotype 30).
- Centro Universitario de los Lagos (letra negrita Palatine Linotype 12).
- División De Estudios De La Biodiversidad E Innovación Tecnológica (letra negrita Palatine Linotype 12).
- El escudo de la Universidad de Guadalajara (alto 4.45cm; ancho 3.33cm).
- Título (letra negrita Palatine Linotype 14).
- Protocolo de trabajo de Diseño o Rediseño de Equipo, Aparato o Maquinaria para obtener el Título de Ingeniero en Electrónica y Computación (letra negrita Palatine Linotype 18).
- Presenta (letra negrita Palatine Linotype 14): Nombre del alumno que presenta el trabajo de diseño o rediseño (letra negrita Palatine Linotype 18).
- Director del trabajo: Grado y Nombre del Asesor (letra negrita Palatine Linotype 12).
- Lugar y fecha (letra negrita Palatine Linotype 12).

**\*Nota: Si el Director es externo al CULAGOS, se debe obligatoriamente buscar un Asesor de que pertenezca a este Centro Universitario**

**\*En la ceremonia recepcional deberá presentarse el trabajo realizado.**

### • Título

Indicará con las palabras necesarias y de manera clara, concisa y precisa el contenido del protocolo del rediseño, no deberá exceder las 25 palabras

### • Introducción

Presenta el fundamento racional del estudio e indicará los motivos por lo cuales se eligió el tema y una breve descripción de lo que se encontrará a lo largo del documento.

### • Antecedentes

Breve exposición del desarrollo histórico del problema y del estado actual del conocimiento empírico y científico en la materia, así como de otros datos que apoyen y fundamenten la

Rubén B. Sánchez

investigación; establece el marco de referencia que sitúa a un no experto en el área de trabajo y fundamenta el proceso experimental mediante análisis de la biografía necesaria.

- **Planteamiento del problema**

Abordar la problemática a resolver basándose en tres elementos: los objetivos que persigue la investigación, las preguntas de investigación y la justificación del estudio.

- **Justificación**

Indica claramente la necesidad e importancia de realizar estudios y los beneficios que se obtendrán de la investigación. Su aplicación a corto, mediano y largo plazo (Conveniencia, Relevancia Social, Implicaciones Prácticas, Valor Teórico, Utilidad Metodología).

**Los estudios cualitativos**, por lo regular **no** formulan hipótesis

- **Objetivos:**

**Objetivo general.** Se refiere a la descripción del propósito global que se espera lograr, el cual debe desglosarse en la presentación de los objetivos particulares que indiquen de manera clara y concisa lo que pretende el trabajo

**Objetivos particulares.** Se refiere a la descripción de los propósitos o metas por alcanzar en períodos determinados y constituyen los logros directos evaluables del estudio, que indique como, al realizarlos de manera secuencial se logra el objetivo general

- **Metodología**

Describe brevemente el diseño del experimento y los métodos a utilizar citando las referencias bibliográficas donde se reportan dichas metodologías. Es recomendable hacer un diagrama de flujo que indique los pasos (sin detalles) que seguirá el estudio. Cuando así se requiera, se indicará el tratamiento estadístico a utilizar (ANOVA, Análisis de Correlación, Análisis de Regresión, Análisis de Cluster, etc.)

- **Etapas del proyecto**

Detalla el lapso de tiempo (en meses) requerido para realizar las distintas etapas de la investigación:

Revisión bibliográfica, recolección de muestras o datos, procesos de experimentación o análisis de muestras, análisis de resultados, discusiones, conclusiones y presentación del trabajo de diseño o rediseño.

- **Bibliografía**

Deberá describir la bibliografía consultada para los antecedentes, metodología, planteamiento del problema y justificación. No existe un límite para el número de referencias incluidas, aunque se recomienda **limitar en su totalidad el uso de referencia** que no puedan ser verificadas, tales como comunicaciones personales o artículos en revistas no indexadas. Las referencias a sitios de internet solo serán aceptadas cuando el sitio sea reconocimiento oficial y la información sea verificable, ejemplo de páginas oficiales: SSA, CDC, USDA, FDA, etc.

La forma de citar las páginas de internet será la siguiente:

a) nombre de la página oficial,

Roberto Sánchez



- b) título del artículo,
- c) año,
- d) sub-título si existe,
- e) Disponible en: poner liga completa,
- f) Accedido el (poner la fecha de consulta).

○ **Ejemplos de referencias a páginas de internet:**

PETRICONE Chiarilli, F. (2006). Evaluación del grado de autoritarismo y rigidez en el estilo educativo del docente. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, vol. 17, núm. 2, 2º semestre. FEOP, Madrid. pp. 165 -179. Disponible en: <http://www.uned.es>, accedido el: diciembre 6, 2010.

En el caso de los artículos científicos publicados en revistas cada referencia se escribirá de la siguiente manera:

- a) Los apellidos e iniciales del primer autor y así subsecuentemente (sin omitir autores)
- b) Año de publicación.
- c) Título del artículo usando mayúsculas solo para la primera palabra y para el nombre del género cuando haya un nombre científico,
- d) Título de la revista siguiendo las abreviaturas aprobadas,
- e) Volumen seguido de coma, los números de páginas iniciales y final del artículo, separados por un guión.

○ **Ejemplos de referencias a artículos de revista:**

Norton, D. J., Pearce, R., Sheridan, J. J., McDowell, D. A., Blair, I. S., 2009. *Mecánica Aplicada* 94, 99-105.

Cuando se usen revisiones o capítulos de libros como fuentes de información citar los autores del material de dicho revisado y no los autores revisados en dichas fuentes. Las citas de capítulos de libros serán en el siguiente orden:

- a) Autores( no omitir ningún nombre a pesar de que la cita incluya un número grande de autores),
- b) Año de publicación,
- c) Título del capítulo usando mayúsculas solo para la primera palabra y para el nombre del género cuando haya un nombre científico,
- d) *En* (nótese que la palabra "*En*" se nota con letra itálica y mayúscula inicial y se nota en español independientemente del idioma original de la publicación),
- e) Apellidos del (los) editor(es),
- f) Título del libro usando mayúsculas inicial en todas las palabras relevantes al título. No subrayar, italicizar o escribir el título del libro entre comillas,
- g) Volumen o edición si los hay,
- h) Casa editorial y ciudad de publicación
- i) Páginas iniciales y final del capítulo, separados por un guión.

Rubén Sánchez

- **Ejemplo de referencia a capítulos en libro:**

Erdman, A. G., Sandor, G. N., 2012. Levas. En: Mabie, J.B., Reinholtz, C. F. (Eds.), Diseño de Mecanismos. Tercera edición. Prentice Hall. España. Págs. 30-37.

- **Citación de referencias en el texto:**

Las referencias en el texto pueden ser citadas de dos maneras posibles (se debe elegir solamente una forma)

- Por número:**

Colocar el número en itálicas dentro de un paréntesis (1).

Usar números consecutivos (1, 2, 3).

La referencia que se cita más de una vez no recibe un nuevo número.

Si se cita más de una referencia a la vez, se deben incluir los números en orden ascendente y separado por comas (3, 7, 10).

- Por autor y fecha:**

Usar letras itálicas dentro de paréntesis

En el caso de un solo autor, escribir el apellido seguido de coma y la letra inicial del nombre, seguido de punto y coma y año (Mott, R.L., 2012)

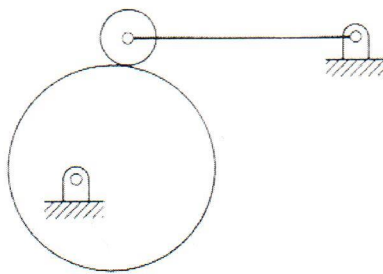
En caso de dos autores, escribir el apellido del primero autor seguido de coma y el año (Young y Fortoul, 2011).

En el caso de dos autores, escribir el apellido del primer autor seguido de "y col", coma y el año (Jensen y col. 2009).

En el caso de más de una referencia, cada referencia estará separada por punto y coma (Berrocal, 2010; Facorro Ruíz, 2011; Fowler y col., 2011)

- **Figuras/imagen/fotografías/ diagrama**

Las figuras deben ir con una descripción breve y clara de lo que se muestra en ellas, en letra Arial 11 en negritas, y deben estar citadas en el texto.



**Figura No. 1. Elementos que conforman un motor monofásico**

- **Cuadros y/o tablas**

Los cuadros y/o tablas deben ir con un título breve y claro en la parte superior, en letra Arial 11 en negritas, y deben estar citados en el texto.

**Cuadro No. 1. Tipos y ejemplos de sensores electrónicos**

Rubén Sánchez

| Magnitud                   | Tipo de sensor                                               |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Aceleración                | Acelerómetro<br>Servo-acelerómetro                           |
| Fuerza y par (deformación) | Galga extensiométrica<br>Triaxiales                          |
| Presión                    | Membranas<br>Piezoeléctrico<br>Manómetros digitales          |
| Caudal                     | Turbina<br>Magnético                                         |
| Temperatura                | Termopar<br>RTD<br>Termistor NTC<br>Termistor PTC<br>Bimetal |

### 3.- Extensión

El protocolo debe ajustarse mínimo a **10 cuartillas** y **máximo 15 cuartillas** y que este paginado, de lo contrario no se aceptará para revisión.

### 4.- Fuente, interlineado y márgenes:

- **Tipo:** Arial

- **Tamaño de letra:**

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| Títulos          | con No. 14                            |
| Subtítulos       | con No. 12 y negritas                 |
| Texto en general | con No. 12 en mayúsculas y minúsculas |

- **Interlineado:** de 1.5
- **Margen:**

3cm, para los márgenes superior e izquierdo; 2cm para el margen inferior y derecho

Todos los márgenes deben quedar justificados

Rubén Sánchez



## **Lineamientos para la presentación del documento final: Trabajo de Diseño o Rediseño de Equipo, Aparato o Maquinaria**

Debe contener los siguientes elementos:

### **1.- Portada**

- Universidad de Guadalajara (letra Palatine Linotype 30).
- Centro Universitario de los Lagos (letra negrita Palatine Linotype 12).
- División De Estudios De La Biodiversidad E Innovación Tecnológica (letra negrita Palatine Linotype 12).
- El escudo de la Universidad de Guadalajara (alto 4.45cm; ancho 3.33cm).
- Título (letra negrita Palatine Linotype 14).
- Trabajo de Diseño o Rediseño de Equipo, Aparato o Maquinaria para obtener el Título de Ingeniero en Electrónica y Computación (letra negrita Palatine Linotype 18).
- Presenta (letra negrita Palatine Linotype 14): Nombre del alumno que presenta el trabajo de diseño o rediseño (letra negrita Palatine Linotype 18).
- Director del trabajo: Grado y Nombre del Asesor (letra negrita Palatine Linotype 12).
- Lugar y fecha (letra negrita Palatine Linotype 12).

### **2. Contra-portada**

Idéntico a la portada pero en papel bond blanco y a color

### **3.- Dictamen de aprobación del trabajo de Diseño o rediseño**

Expedido por el Comité de Titulación

**Aprobación o autorización de la empresa para el uso de información y su nombre en el trabajo**

Expedido por la empresa en cuestión

### **4.-Dictamen de prórrogas**

Sólo si se solicitaron y se aprobaron. Expedidas por el Comité de Titulación

### **5.- Dictamen de aprobación de sinodales**

Expedido por el Comité de titulación

### **6.- Lugar de realización**

Sólo si el trabajo fue realizado con apoyo de proyectos, programas de la U de G o apoyos externos.

### **7.- Agradecimiento y/o dedicatorias (opcional)**

### **8.- Índice general**

### **9.- Índice de figuras (Si aplica)**

### **10.- Índice de cuadros/Tablas (Si aplica)**

Rubén B. Sánchez

- 11.- Índice de anexos (Si aplica)
- 12.- Listas de abreviaturas (Si aplica)
- 13.- Resumen (los siguientes puntos pueden organizarse en capítulos de acuerdo al criterio del director)
- 14.- Introducción
- 15.- Antecedentes
- 16.- Planteamiento del problema
- 17.- Justificación
- 18.- Objetivos
- 19.- Materiales y métodos
- 20.- Resultados
- 21.- Discusión
- 22.- Conclusiones
- 23.- Perspectivas
- 24.- Referencias bibliográficas
- 25.- Anexos
- 26.- Glosario

- **Paginación**

La paginación será como sigue:

- A partir del Índice se deberá paginar con números romanos en la parte inferior derecha del documento.
- A partir de la introducción se deberá paginar con números arábigos en la parte inferior derecha del documento.

- **Fuente, interlineado y márgenes**

**Tipo:** Arial

**Tamaño de letra:**

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| Títulos          | con No. 14                            |
| Subtítulos       | con No. 12 y negritas                 |
| Texto en general | con No. 12 en mayúsculas y minúsculas |

**Interlineado:** de 1.5

**Margen:**

3cm, para los márgenes superior e izquierdo; 2cm para el margen inferior y derecho

Todos los márgenes deben quedar justificados

- **Empastado**

- El empastado de los tomos debe ser en color negro con letras en color plata.
- Se entregaran 4 tomos a la coordinación los cuales serán: 3 para el jurado, Presidente (director), Secretario y Vocal y además se entregara un disco CD con

Rubén Sánchez

el compendio del documento que será entregado junto con un tomo a la biblioteca.

*[Handwritten signature]*  
Jm lmk 1992

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
14

Ruben B. Andre