



## **TRABAJO PRÁCTICO: N°1**

**FECHA DE ENTREGA:** 17/05/2021

### **INTRODUCCIÓN:**

#### **¿Qué es el montaje electromecánico?**

La electromecánica comprende el electromagnetismo y la ciencia de la mecánica. Por lo tanto, los dispositivos que se consideran como electromecánicos combinan partes eléctricas y mecánicas en sí. Por lo anterior, un [montaje electromecánico](#) mezcla la ingeniería eléctrica con la ingeniería mecánica.

Este tipo de proceso forma, actualmente, parte de todos los proyectos industriales que requieren el uso de maquinaria.

La **electromecánica industrial** es vital para cualquier empresa que utilice maquinaria para una producción sistematizada. Se ocupa del diseño, del desarrollo y del mantenimiento de todos aquellos dispositivos que combinan partes mecánicas y eléctricas. ¿Su finalidad? Ofrecer soluciones que permitan hacer – de la forma más eficaz – toda clase de productos. Otra de sus funciones es controlar y optimizar los mecanismos eléctricos que mejoran la eficiencia energética.

En un mundo en constante innovación, la electromecánica industrial es la fuerza que impulsa este progreso. Descubre cómo puede potenciar también el avance de tu emprendimiento.

#### **Aplicación de los montajes electromecánicos**

Este tipo de montajes puede usarse para:

- Instalación de tuberías para procesos.
- En equipos eléctricos.
- En sistemas de control eléctrico.
- En la instalación de sistemas de generación hidráulica.
- En la instalación de sistemas de generación neumática.
- En plantas industriales, mineras y del sector de hidrocarburos, etc.

#### **Principales aplicaciones de la electromecánica industrial**

Los usos de esta rama de la tecnología son inmensos. Sin embargo, entre las principales aplicaciones que tiene a nivel empresarial destaca:

---



## ESCUELA EET N° 485 "VICECOMODORO MARAMBIO"

Unidad Curricular: **ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**

Curso: **5to 1era**

Ciclo Lectivo: **Año 2021**

- 
- **La automatización de procesos en tu línea de montaje.** Combinar los diferentes sistemas y equipos electromecánicos que participan en la producción en serie, requiere de una visión integral del proceso. El ingeniero electromecánico supervisa la coordinación de los factores humanos y de los dispositivos tecnológicos. Lo que busca es el máximo rendimiento de tu sistema productivo.
  - **Montaje de máquinas industriales.** La electromecánica es una necesidad básica a la hora de implementar y poner en marcha sistemas electromecánicos o de control industrial. Los procesos deben ser revisados de manera minuciosa antes de entrar en producción para lograr un uso racional de la energía y evitar fallas que desemboquen en daños o pérdidas materiales.
  - **El mantenimiento de tus instalaciones.** Tanto la maquinaria como los sistemas eléctricos y productivos que conforman una planta industrial están obligados a pasar por controles periódicos que garanticen su correcto funcionamiento. El ingeniero electromecánico tiene a su cargo esta labor. Una evaluación adecuada permitirá un uso eficiente de las instalaciones y mejorará su vida útil.
  - **Diseño de sistemas electromecánicos.** Los sistemas productivos actuales son muy complejos y requieren de una alta especialización. La electromecánica industrial se caracteriza por su enfoque multidisciplinar, que combina la ingeniería mecánica, la ingeniería eléctrica y la electrónica. Por eso es la disciplina más adecuada para abordar el diseño de este tipo de procesos.
  - **Detección de problemas y soluciones a medida.** Muchas veces las pequeñas y medianas empresas tienen necesidades diferentes a las grandes plantas de producción. En estos casos, la aplicación de la electromecánica industrial ofrece soluciones particulares adaptadas a necesidades concretas. Un ingeniero electromecánico es la persona a consultar cuando quieres maximizar la eficiencia y minimizar los costes de tu negocio.
  - **Aplicación de nuevas tecnologías en tu empresa.** Al ser sinónimo de innovación constante y de responsabilidad social, la electromecánica se vuelve indispensable si necesitas adaptarte al surgimiento de nuevas tecnologías que sean más eficientes y menos contaminantes.





## **ESCUELA EET N° 485 “VICECOMODORO MARAMBIO”**

*Unidad Curricular: ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL*

*Curso: 5to 1era*

*Ciclo Lectivo: Año 2021*

---

Sin embargo, generalmente son creados inicialmente con un enfoque de inicio temprano, donde cada tarea está programada para comenzar inmediatamente cuando se completan sus requisitos.

Este método maximiza el tiempo flotante disponible para todas las tareas.

### **¿Cuáles son los beneficios del diagrama de Gantt?**

A continuación, destacamos las principales ventajas de usar el diagrama de Gantt al administrar un proyecto.

#### **Claridad**

Uno de los mayores beneficios del diagrama de Gantt es la capacidad de la herramienta para reducir múltiples tareas y cronogramas en un solo documento.

Es decir, tú puedes comprender fácilmente dónde se encuentran tus acciones de marketing y ventas en un proceso, mientras comprendes las formas en que elementos independientes se unen para completar el proyecto.

#### **Comunicación**

Tú puedes usar los diagramas de Gantt para mejorar otras actualizaciones de estado. Simplemente aclarar las posiciones del gráfico proporciona un método visual fácil para ayudarlo a comprender el progreso de la tarea.

#### **Motivación**

Algunos profesionales se vuelven más efectivos cuando se enfrentan a una forma de motivación externa. Los diagramas de Gantt ofrecen la capacidad de enfocar el trabajo frente a la línea de tiempo de una tarea o al final de un segmento de diagrama.

Por eso los gráficos de Gantt son tan importantes, porque asocian tus hábitos de trabajo con el cronograma general del proyecto.

#### **Coordinación**

Para los propietarios de pequeñas y medianas empresas, los beneficios de un diagrama de Gantt incluyen la capacidad de secuenciar eventos y reducir el potencial de sobrecarga de trabajo.

Algunas personas incluso usan combinaciones de gráficos para dividir proyectos en conjuntos de tareas más manejables.

---

*Prof.: Silvana Guiliani*

*Mail: silvanaguiliani@hotmail.com*



## **ESCUELA EET N° 485 “VICECOMODORO MARAMBIO”**

*Unidad Curricular: ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL*

*Curso: 5to 1era*

*Ciclo Lectivo: Año 2021*

---

### **Creatividad**

A veces, la falta de tiempo o recursos obliga a los gerentes de proyecto a encontrar soluciones creativas.

Ver cómo las tareas individuales se entrelazan en los gráficos de Gantt a menudo alienta nuevas asociaciones y colaboraciones que pueden no haber evolucionado en los sistemas tradicionales de asignación de tareas.

### **Tiempo de gestión**

La mayoría de los gerentes de proyectos consideran la planificación como uno de los beneficios clave de los diagramas de Gantt en un entorno creativo.

Ayudar a los equipos a comprender el impacto general de los retrasos en los proyectos puede fomentar una colaboración más fuerte al tiempo que fomenta una mejor organización de tareas.

### **Flexibilidad**

Al usar Excel para generar gráficos de Gantt o cargar tareas en un generador de gráficos más preciso, la capacidad de representar nuevos gráficos en la medida que tu proyecto evoluciona te permite reaccionar ante cambios inesperados en el alcance o la línea de tiempo del proyecto.

Si bien revisar el cronograma del proyecto con demasiada frecuencia puede eliminar algunos de los otros beneficios de los diagramas de Gantt, proporcionar una visión realista de un proyecto puede ayudar a los miembros del equipo a recuperarse de los contratiempos o adaptarse a otros cambios.

### **Capacidad de gestión**

Para los gerentes de proyectos que se ocupan de tareas complejas (como eventos, por ejemplo), los beneficios de los diagramas de Gantt incluyen tareas de externalización.

Al ver todas las piezas de un rompecabezas de diseño, se puede tomar decisiones de recursos y horarios más enfocadas y efectivas.

### **Eficiencia**

Otro beneficio de los gráficos de Gantt es la capacidad de aprovechar los plazos de otros para obtener la máxima eficiencia. Por ejemplo, mientras tú esperas a que funcionen otras tres tareas antes de comenzar una parte crucial de un paso, puedes realizar otras tareas del proyecto.

La visualización del uso de recursos durante los proyectos permite a los gerentes aprovechar mejor las personas, los lugares y las cosas.

---

*Prof.: Silvana Guiliani*

*Mail: silvanaguiliani@hotmail.com*



## **ESCUELA EET N° 485 “VICECOMODORO MARAMBIO”**

Unidad Curricular: **ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**

Curso: **5to 1era**

Ciclo Lectivo: **Año 2021**

---

### **Rendición de cuentas**

Cuando tu empresa atraviesa cambios organizativos importantes, documentar el esfuerzo y los resultados se vuelve crucial para el éxito.

El uso de gráficos de Gantt durante proyectos críticos le permite realizar un seguimiento del progreso del equipo, destacando las grandes victorias y los grandes fracasos.

### **¿Cómo elaborar el diagrama de Gantt?**

Y es posible que se pregunte cómo hacer un diagrama de Gantt para los proyectos de tu empresa, ¿verdad? Bueno, aquí hemos preparado un paso a paso para que lo hagas en Excel.

#### **1. Crear una tabla de tareas**

Liste cada tarea en tu proyecto en orden de principio a fin. Incluya el nombre de la tarea, la fecha de inicio, la duración y la fecha de finalización.

Haz tu lista lo más completa posible. Debido a las limitaciones de las hojas de cálculo de Office, agregar pasos o hacer zoom puede obligarlo a formatear todo el gráfico.

#### **2. Crea un gráfico de barras**

En el menú superior, seleccione “insertar” y luego haz clic en el icono del gráfico de barras. Cuando aparezca el menú desplegable, elige el gráfico de barras apiladas planas resaltado en verde a continuación. Esto insertará un gráfico en blanco en tu hoja de cálculo.

#### **3. Agregar datos de fecha de inicio**

Coloca el mouse sobre el gráfico de Excel vacío y haz clic con el botón derecho. Luego haz clic con el izquierdo en “seleccionar datos”. Se mostrará la ventana de datos “seleccionar fuente”.

Haz clic primero en el nombre de la serie vacía del campo de formulario y luego haz clic en la celda de la tabla que dice “Fecha de inicio”.

Haz clic en el icono al final del campo “valores” de la serie. El icono es una pequeña hoja de cálculo con una flecha roja. Esto abrirá la ventana “editar series”.

Haz clic en la primera fecha de inicio y arrastra el mouse a la última fecha de inicio. Después de resaltar las fechas correctas, haz clic en el icono en la parte inferior del formulario “editar serie”.

La ventana se cerrará y la ventana anterior se volverá a abrir. Selecciona OK. Tus fechas de inicio están ahora en el diagrama de Gantt.

Luego agrega la columna “duraciones” utilizando el mismo procedimiento que para agregar fechas de inicio.

---

*Prof.: Silvana Guiliani*

*Mail: silvanaguiliani@hotmail.com*



## **ESCUELA EET N° 485 “VICCOMODORO MARAMBIO”**

*Unidad Curricular: ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL*

*Curso: 5to 1era*

*Ciclo Lectivo: Año 2021*

---

En “Entradas de subtítulos”, haz clic en “Agregar”. Haz clic en el nombre vacío de la serie, luego en el campo del formulario y luego en la celda de la tabla que dice “duración”.

Una vez que se resaltan las duraciones, haz clic en el icono en la parte inferior del formulario “editar serie”. La ventana se cerrará y la ventana anterior se volverá a abrir. Seleccione OK. Tus duraciones ahora están en su diagrama de Gantt. Haz clic en OK dos veces.

#### **4. Formatea tu diagrama de Gantt**

Lo que tienes ahora es un gráfico de barras apiladas. Las fechas de inicio son azules y las duraciones son naranjas.

Tenga en cuenta que tus tareas están en orden inverso. Para solucionar esto, haz clic en la lista de tareas para seleccionarla, luego haz clic con el botón derecho en la lista y elige “formatear eje”. Seleccione la casilla de verificación “categorías en orden inverso” y cierre.

Para dar más espacio al diagrama de Gantt, elimine el título “fecha de inicio”, duración a la derecha. Selecciónelo con el mouse y haz clic en eliminar.

Oculto las partes azules de cada barra. Al hacer clic en la parte azul de cualquier barra, las seleccionará todas. Luego haz clic con el botón derecho y elige “formatear series de datos”.

Haz clic en Llenar y selecciona “sin llenar”. Haz clic en el color del borde y seleccione “sin línea”. Luego sólo necesitarás eliminar el espacio en blanco vacío al comienzo de tu diagrama de Gantt.

Haz clic en la primera fecha de inicio en su tabla de datos. Haz clic con el botón derecho sobre él, seleccione “formatear celdas” y luego “general”. Escribe el número que ves. Haz clic en “cancelar” para no hacer cambios aquí.

En el diagrama de Gantt, selecciona las fechas sobre las barras, haz clic con el botón derecho y elige “eje de formato”.

Cambia el límite inferior al número que registraste. Cambia la unidad principal a 2, cada dos días. Puedes jugar con esto para ver qué funciona mejor para ti.

Selecciona “cerrar”.

Si deseas que tu diagrama de Gantt se vea un poco mejor, elimina la mayor parte del espacio en blanco entre las barras.

Finalmente, haz clic en la barra naranja superior y seleccione con el botón derecho “formatear series de datos”. Ajusta el campo seleccionado al 100% y el ancho del rango al 10%.



**ESCUELA EET N° 485 "VICECOMODORO MARAMBIO"**

Unidad Curricular: **ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**

Curso: **5to 1era**

Ciclo Lectivo: **Año 2021**

---

Material Recomendado:

<https://www.youtube.com/watch?v=tloV1ik2XQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=B0SFi5WxWPs>

Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, y sus decretos Reglamentarios 351/79 y 1338/96.

[http://www.afam.org.ar/textos/27\\_09/ley\\_19587\\_y\\_decreto\\_351\\_79\\_de\\_higiene\\_y\\_seguridad.pdf](http://www.afam.org.ar/textos/27_09/ley_19587_y_decreto_351_79_de_higiene_y_seguridad.pdf)

**ACTIVIDAD:**

- ✓ Desarrollar brevemente que comprende la electromecánica.
- ✓ ¿Cuál es su función?
- ✓ ¿Cuál es la aplicación de los montajes electromecánicos?
- ✓ Realiza un cuadro sinóptico explicando la generación y transformación de energía Eléctrica-Mecánica y viceversa.
- ✓ Elabora un pequeño informe de Higiene y Seguridad de una Industria teniendo en cuenta el siguiente detalle:
  - Nombre ficticio de la Industria/Empresa-Actividad
  - Puestos de Trabajo
  - Elementos de Protección Personal obligatorios
  - Riesgos a los que se encuentra expuesto la persona
  - Cronograma de capacitación anual (Se puede realizar con Gráfico Gantt)

---

Prof.: *Silvana Guiliani*

Mail: *silvanaguiliani@hotmail.com*