

# INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES PRÁCTICA No.



# DATOS GENERALES Gestión de Proyectos Título de la Práctica: Instalación de Microsoft Project Herramienta de administración de proyectos eficaz y flexible que puede utilizarse para controlar proyectos simples o complejos. Mtra. Yahilt Hernández Hernández Nombre: Aguirre Velázquez Luis Raymundo Espinoza Sanches Daniel Antonio Medina García José Olivares Vargas Luis Alberto Soriano Lopez Alberto

Objetivo de la Práctica: Ayudará a programar y realizar un seguimiento de todas las actividades para supervisar su progreso.

# Competencias Específicas:

Conoce y comprende el entorno de la gestión de proyectos.

# Competencias Genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Habilidades interpersonales.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas
- Comunicación oral y escrita



# REQUERIMIENTOS

El software Microsoft Office Project en todas sus versiones (la versión 2019 es la más reciente a enero de 2019) es útil para la gestión de proyectos, aplicando procedimientos descritos en el PMBoK del Project Management Institute.

Recursos Materiales

Recursos Técnicos/Tecnológicos

### Marco Teórico:

La administración de proyectos es el proceso de planear, organizar y administrar tareas y recursos para alcanzar un objetivo, con delimitaciones de tiempo, recursos o costos.

La mayoría de los proyectos comparten actividades comunes, como la división del proyecto en tareas de fácil manejo, la programación de las tareas, la comunicación entre los miembros del equipo y el seguimiento de las tareas a medida que progresa el trabajo. Además, todos los proyectos constan de tres fases principales:

- 1. Fase de Creación y Planificación de un Proyecto
- 2. Fase de Ejecución y Seguimiento del Proyecto
- 3. Fase de Cierre del Proyecto

Triángulo del Proyecto

En Microsoft Project los tres factores que conforman cada proyecto son:

- Tiempo: el tiempo para completar el proyecto, que se refleja en la programación del mismo.
- Costo: el presupuesto del proyecto, que se basa en el costo de los recursos; personas, equipamiento y materiales necesarios para realizar las tareas.
- Ámbito: los objetivos y las tareas del proyecto, así como el trabajo necesario para realizarlos.

Este trío de tiempo, Costo y ámbito forman el triángulo del proyecto. Al ajustar uno de estos elementos se ven afectados los otros dos. Aunque los tres elementos son importantes, normalmente uno de ellos tendrá más influencia en el proyecto.

La relación entre estos elementos difiere de un proyecto a otro, y determina la clase de problemas que encontrará y las soluciones que puede implementar. Si sabe dónde encontrará delimitaciones y dónde podrá ser flexible, le será más fácil planear y administrar el proyecto.

2

# DIVISIÓN DE INGENIERÍA... MANUAL DE PRÁCTICAS DE LA ASIGNATURA...



### Base de Datos de Microsoft Project

Microsoft Project almacena los detalles acerca del proyecto en su base de datos. Utiliza esa información para calcular y controlar la programación, los costos y otros elementos del proyecto, mediante la creación de un plan. Cuanta más información se proporcione, más preciso será el plan.

Como si se tratara de una hoja de cálculo, Microsoft Project muestra los resultados de los cálculos inmediatamente. Pero el plan del proyecto no se crea mientras no se introduce la información esencial acerca de todas las tareas. Sólo entonces se verá cuándo finalizará el proyecto o las fechas en las que están programadas las tareas.

Microsoft Project coloca la información que se introduce y la que calcula en campos que contienen tipos de información específicos, como nombres o duraciones de tareas. En Microsoft Project, generalmente cada campo aparece en una columna.

Ver los datos necesarios

La base de datos del proyecto contiene gran cantidad de información, pero en un momento dado sólo necesita una parte de la misma. Para tener acceso a la información, se utilizan las herramientas siguientes:

- Vistas, que presentan un subconjunto de información del proyecto en un formato fácil de interpretar. Por ejemplo, el Diagrama de Gantt muestra información básica de tareas en columnas y un gráfico de barras.
- Tablas, que definen las columnas mostradas.
- Filtros, que permiten centrarse en tareas o recursos específicos.

Cada vista presenta una clase de información diferente. Las tablas y los filtros ajustan la información. El cambio de vistas, tablas o filtros puede ocultar información, pero no la elimina. Seguirá estando en la base de datos y seguirá actualizándose.

Vistas

Son las combinaciones de una o más vistas (Diagrama de Gantt, Hoja de recursos, etc.) y, si procede, una tabla y un filtro. Las vistas permiten especificar, organizar y examinar la información en diversos formatos. Existen tres tipos de vistas:

- 1. Los diagramas o los gráficos representan la información gráficamente. Las vistas Diagrama de Gantt, Diagrama de red, Gráfico de recursos y Calendario son diagramas o gráficos.
- 2. Las hojas representan la información en filas y columnas. Cada fila contiene información acerca de tareas o recursos específicos. Cada columna contiene un campo en el que se especifica información concreta sobre las tareas o los recursos. En Microsoft Project, las columnas se denominan normalmente campos.
- 3. Los formularios representan la información en un formato similar al de un formulario de papel. Los formularios muestran la información de una tarea o de un recurso individual.

  Tablas

Son el conjunto de columnas que muestra información específica de tareas, recursos y asignaciones en una vista de hoja.



### Filtros

Especifican la información de una tarea o de un recurso que se debe mostrar o resaltar en una vista. Por ejemplo, cuando se aplica el filtro Tareas críticas, sólo se muestran las tareas críticas.

### PROGRAMAR MICROSOFT PROJECT

Microsoft Project programa el comienzo y el fin de una tarea teniendo en cuenta muchos factores, incluidas las dependencias entre tareas, las delimitaciones y las interrupciones, como días festivos y vacaciones. Lo que es más importante, Microsoft Project programa cada tarea utilizando la fórmula duración = trabajo / esfuerzo de recurso, donde.

- Duración es la cantidad de tiempo que transcurre antes de que la tarea esté realizada.
- Trabajo es el esfuerzo necesario durante un período de tiempo para realizar una tarea y está definido por la siguiente fórmula:

### Trabajo = Duración X Unidades.

- Esfuerzo de recurso es la cantidad de esfuerzo de los recursos asignados a la tarea y su asignación. Por ejemplo:
- Si tres pintores trabajan dos días en una tarea, con un esfuerzo de 8 horas diarias, el trabajo de cada recurso es 16 horas (2 días \* 8 horas).
- El esfuerzo total de los recursos es 24 horas al día (3 pintores \* 8 horas).
- El trabajo total en la tarea es 48 horas (2 días \* 8 horas \* 3 pintores).

La comprensión de esta fórmula es importante para saber en qué forma los cambios que realiza en las tareas afectan a la programación del proyecto.

## INGRESO DE TAREAS Y RECURSOS ASIGNACION DE RECURSOS A LAS TAREAS SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

Una vez creada la lista de tareas y proporcionada la información de programación, se genera el plan. Se podrá ver un modelo completo del proyecto, con su fecha de finalización y las fechas de comienzo y fin de cada tarea. Los siguientes pasos son:

- Revisar el camino crítico para detectar posibles problemas. Un camino crítico es una serie de tareas vinculadas que deben realizarse a tiempo para que el proyecto finalice en la fecha programada. Si se retrasa cualquier tarea de un camino crítico, puede retrasarse la fecha de finalización del proyecto.
- Evaluar y optimizar el plan. Antes de iniciar el proyecto y de forma periódica durante su ejecución, se deberá evaluar y ajustar el plan del proyecto considerando el ámbito, los recursos y la programación.
- Actualizar Microsoft Project en cuanto al progreso de las tareas. A cambio, mostrará el plan del proyecto actualizado. Se puede actualizar el plan personalmente, o puede hacerlo el equipo con Microsoft Project Central o mediante correo electrónico. Una vez que el plan ha sido actualizado, se revisa para comprobar el efecto de los cambios.

¿Está el proyecto por encima del presupuesto?

¿Está programado que algún miembro del equipo trabaje horas extra?



¿Va a finalizar tarde el proyecto?

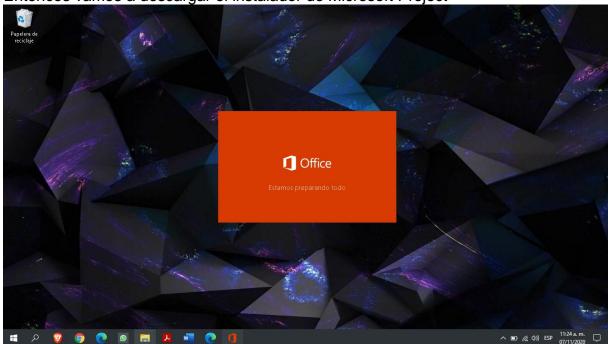
-Presentación de Informes sobre la evolución del proyecto.

-Cierre del proyecto.

# Desarrollo:

Lo primero que hacemos es instalar Microsoft Project.

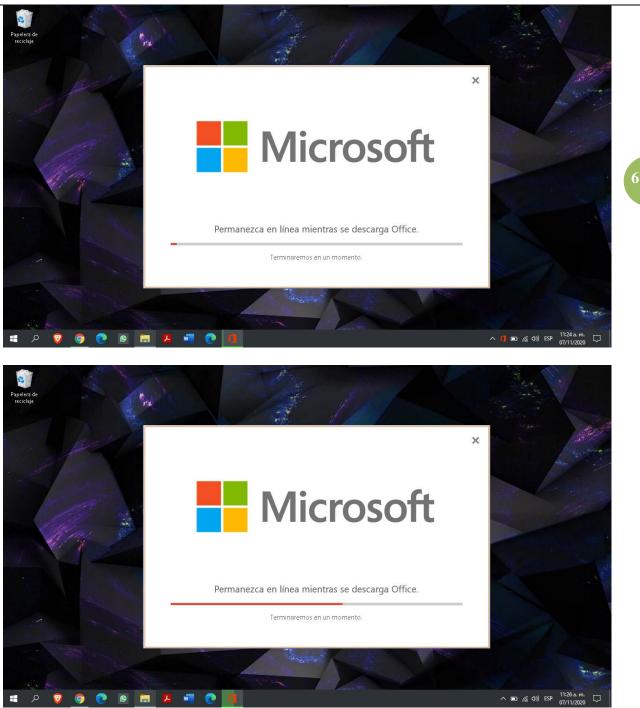
Entonces vamos a descargar el instalador de Microsoft Project



Dejamos que termine de hacer su proceso dejamos que se descargue.

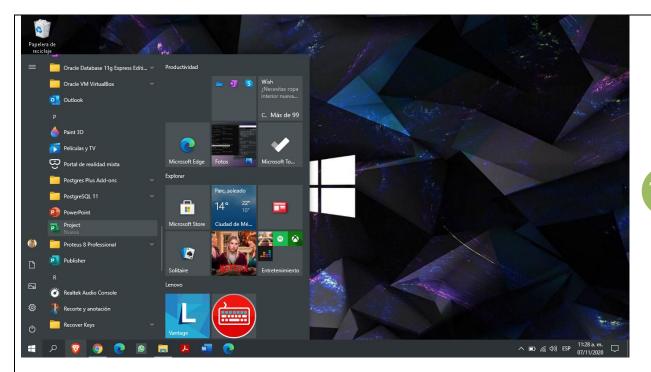
5



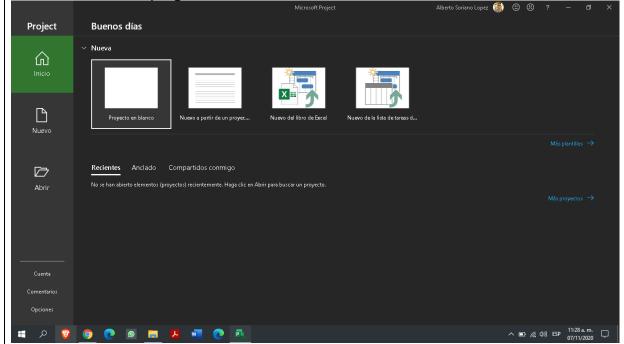


Y en la siguiente captura ya podemos ver que se termino de instalar y ya aparece la aplicación en la zona de nuestras aplicaciones.





Y ahora abrimos el programa.

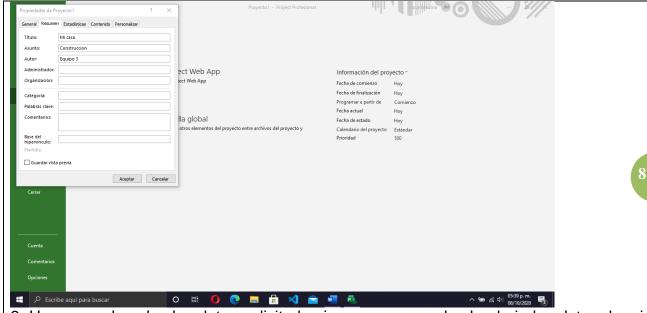


Procederemos a realizar la práctica.

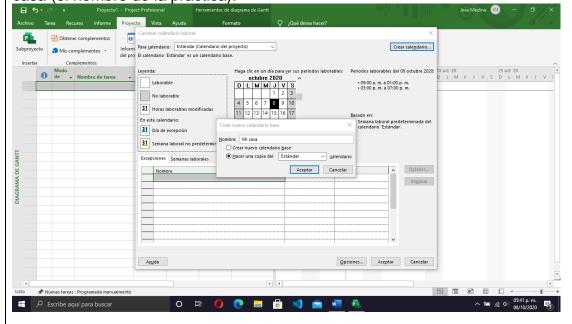
1.-Lo primero a realizar es crear un nuevo proyecto y colocarle los siguientes datos mostrados en la captura de pantalla:

Como se observa requerimos mínimo de un título para identificar el proyecto, un asunto para saber que se hace en el proyecto y un autor para referirse a quien lo elabora.



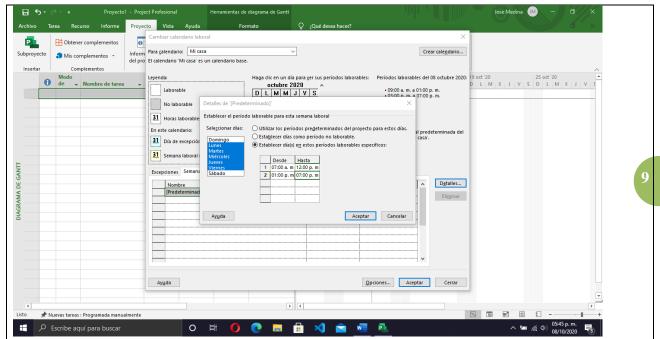


2.-Una vez colocados los datos solicitados ingresamos en el calendario los datos de mi casa (el nombre de la practica).

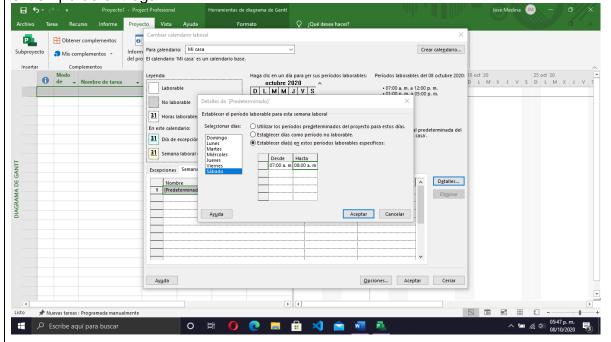


Establecemos las fechas de la semana de labores estableciendo horarios. Esto en un proyecto ayuda a mantener las fechas contempladas y el trabajo se desenvuelve mejor ya que esta en control permanentemente.



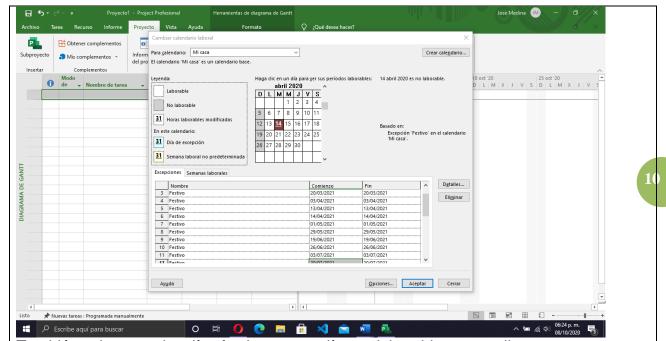


También los días sábados los registramos como días laborables. Esto depende ya del tiempo con el que se cuente para trabajas y la rigidez con la que se pretenda avanzar en el tiempo de entrega.

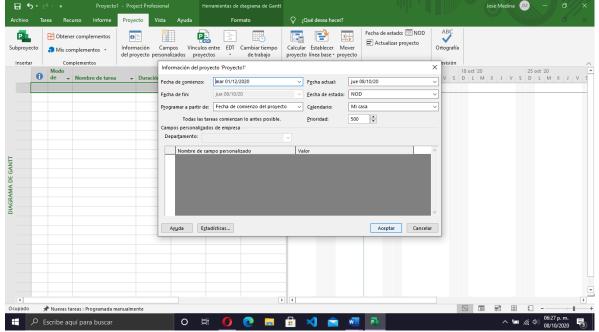


Hay que destacar que todas las acciones son conclusivas en el mismo día que se empiezan.



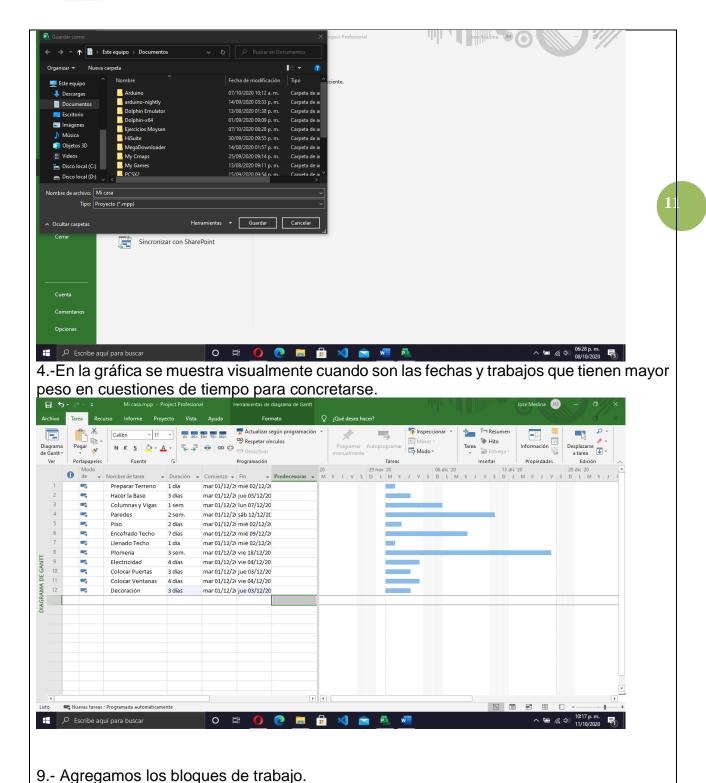


También colocamos los días festivos como días no laborables y con ello vamos a empezar a trabajar. Esto por que esencialmente se tienen que respetar estas fechas de descanso para los trabajadores. Para establecer la fecha de inicio de proyecto entramos a información de proyecto y colocamos la fecha de 1 de diciembre de este año y le damos en aceptar.

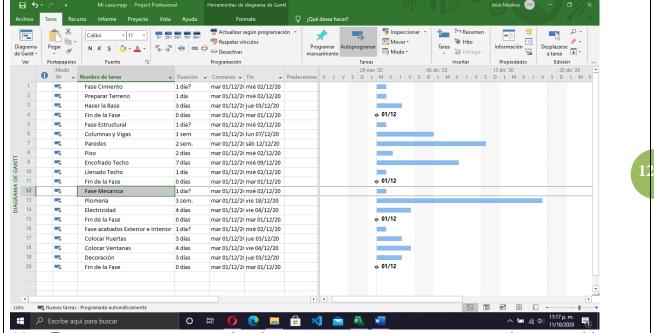


3.-Y procedemos a guardar el proyecto en la ruta donde creamos y listo. Por el momento esto es lo básico del proyecto, pero despues...



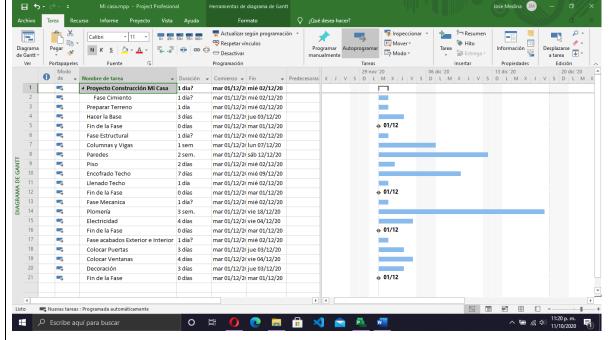






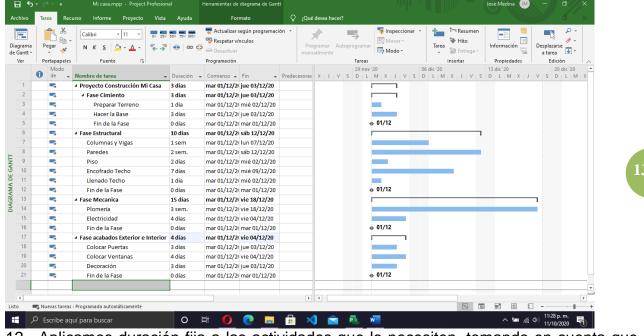
10.- Empezamos a encapsular los procesos que vamos a realzar por bloques,

agregándole sangría a lo que podríamos llamar subprocesos.

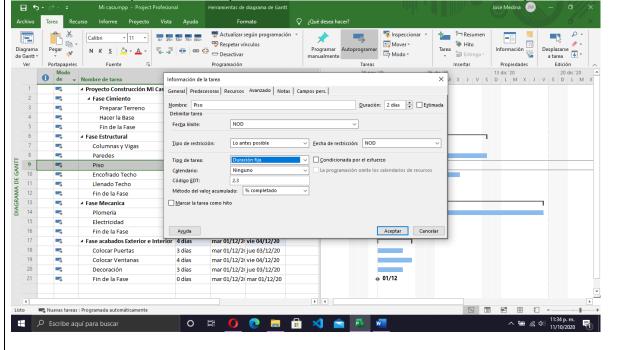


11.- La sangría es un elemento que aparte de linkear las actividades o procesos a bloques, nos muestra que engloban de manera grafica con un corchete invertido sobre las actividades, donde comienza el corchete termina un bloque de actividades.

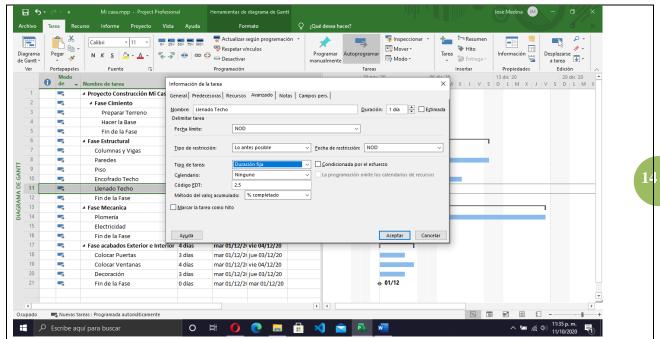




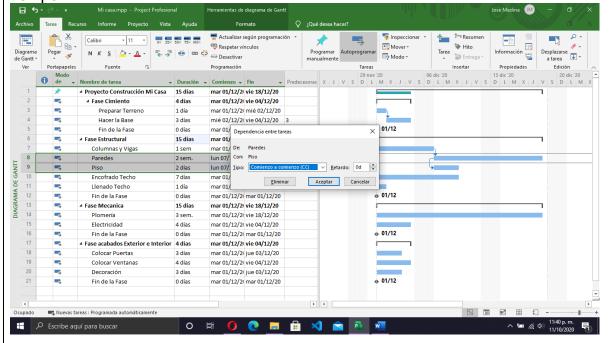
12.- Aplicamos duración fija a las actividades que lo necesiten, tomando en cuenta que son actividades que se tienen que realizar estrictamente en el momento que se les definio.





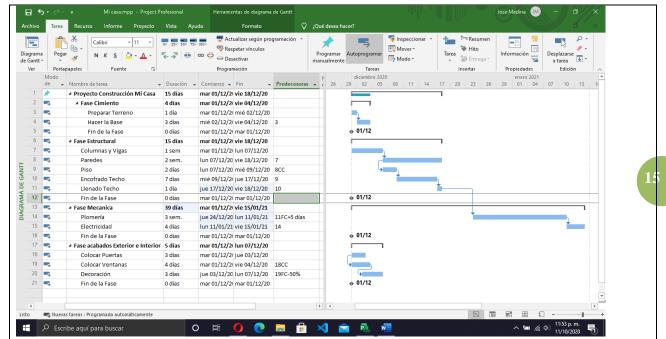


13.-La dependencia de tareas implica si una es posible realizarse aun faltando la anterior, si especificamos de comienzo a comienzo explicamos que estas se empiezan al mismo tiempo.

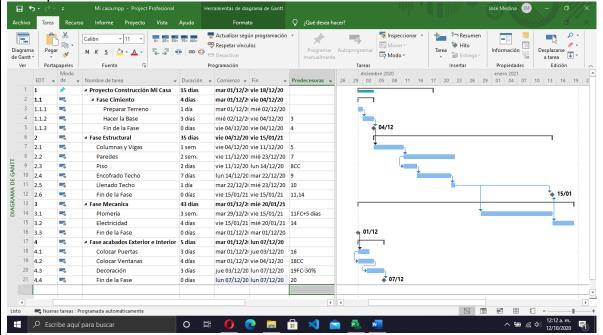


14.-En la columna de predecesoras, simplemente colocamos el numero de actividad previa que tiene que desempeñarse antes que la que estamos contemplando, incluyendo sus días contemplados de retardo.



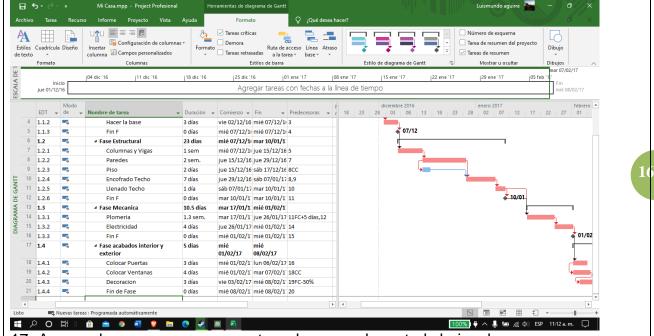


15.-Mostramos el proyecto completo, y colocando la tabla con EDT nos mostrara ahora en la primera columna una numeración como si de un índice se tratara.

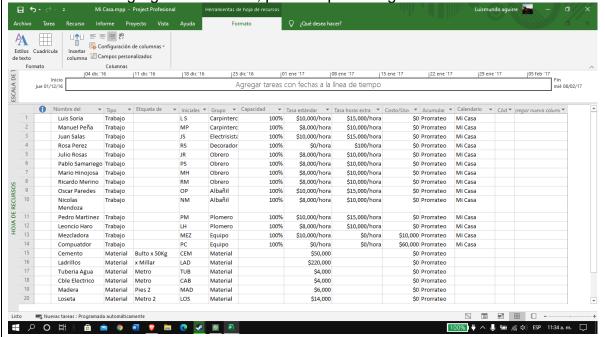


16.-Mostrar la ruta crítica, esto es posible si se ha habilitado la casilla de ruta crítica en el apartado de formato.



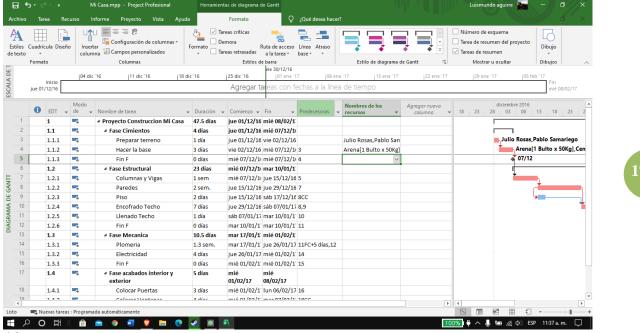


17.-Agregar los recursos a usar, esto se hace en el apartado hojas de recursos, uno a uno estos debe ser agregados a la lista, para después asignarlos.

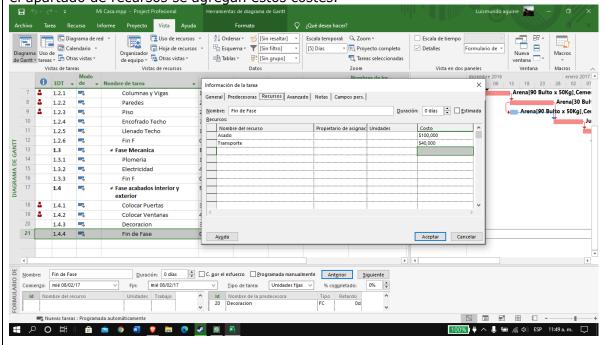


18.-Los recursos se van a asignar a las tareas que tenemos ya agregadas, dando clic en la flecha que aparece en la columna Nombres de los recursos, en la ventana del diagrama de Gantt.



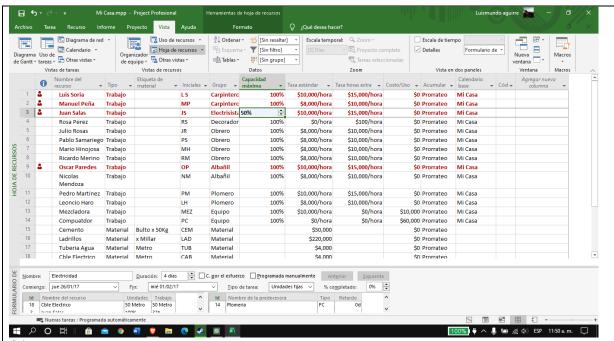


19.- Asignar el costo de transporte y asado al último hito del proyecto. Se le da doble clic y en el apartado de recursos se agregan estos costes.

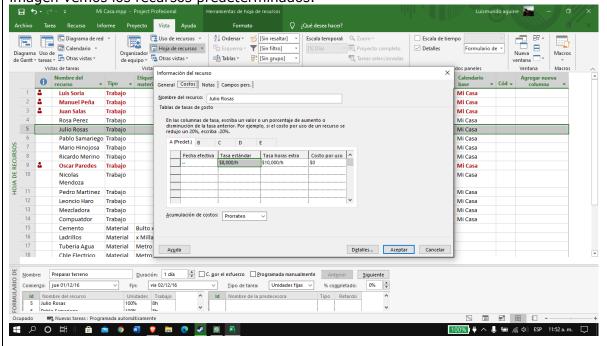


20.- El señor Juan Salas (Electricista) solo estará disponible el 50% del tiempo para el proyecto. En la vista de hojas de recursos la capacidad máxima de este señor serán de el 50%





21.- Todas las personas que intervienen en el llenado del techo (solo para esta tarea) tienen un sobrecosto del 50%, del costo asignado y agregar esta información en una nota. En esta imagen vemos los recursos predeterminados.

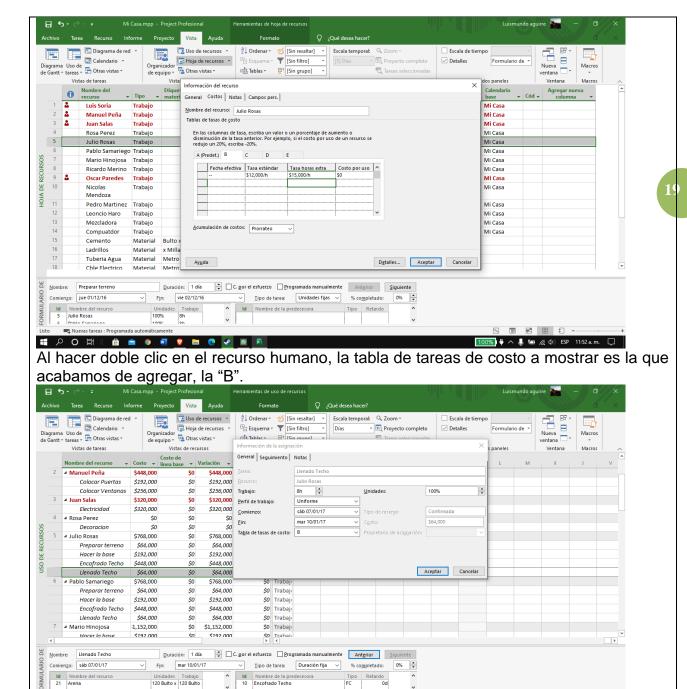


Para este caso tenemos que agregar en el campo B, para agregar más debemos agregar el sobrecargo, de la cantidad original sacamos la mitad y la sumamos.

100% 🖟 🔨 🚇 🕼 🌈 🗘 ESP 11:57 a.m. 📮

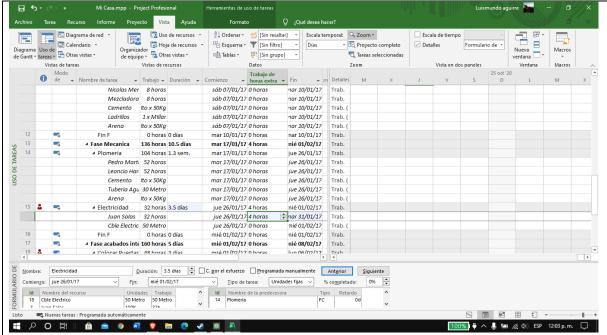


## PO ## || 🟦 💼 💿 💹 🦁 🐚 😷 🐶

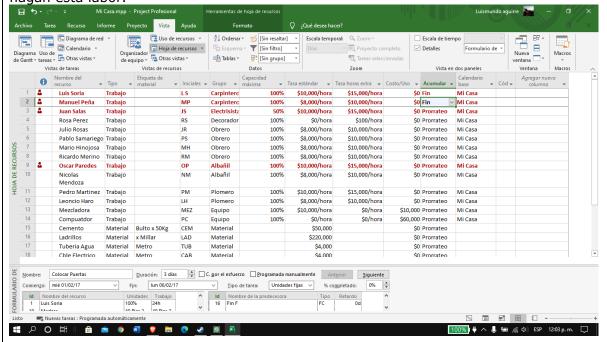


22.- El electricista Juan Salas tiene 4 horas extras, agregamos una columna y tecleamos trabajo, seleccionamos trabajo de horas extras y lo subimos a 4, todos los involucrados tendrán la jornada de trabajo elevada en 4 horas.



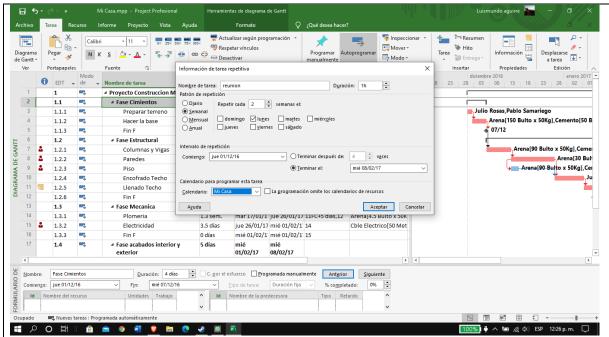


23.- Las tareas Colocar puertas y Colocar ventanas se pagan cuando se haya concluido el trabajo. Este es simple, simplemente se corrige el campo acumular de los trabajadores que hagan esta labor.

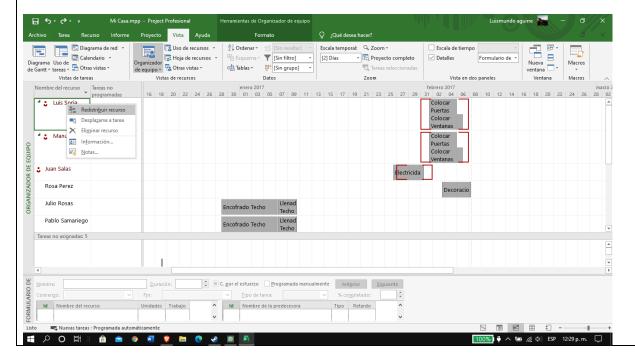


24.- Se requiere programar una reunión cada 15 días, los lunes a las 7 a.m. con duración de ½ hora, entre el Ing. Residente que supervisa la obra y el director de obra para revisar los avances del proyecto. En la opción auto programar, seleccionamos la opción tarea repetitiva y después en información de tarea repetitiva, llenamos los campos y asignamos el calendario de "Mi Casa".

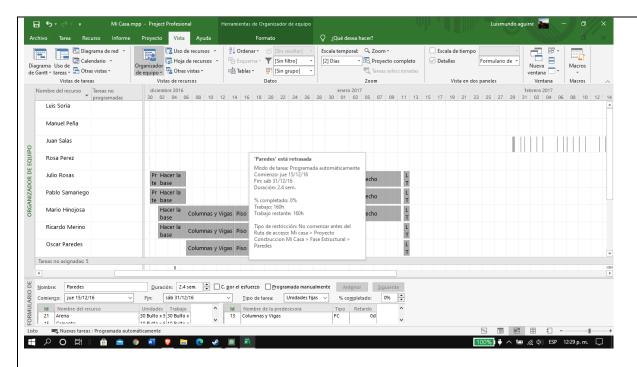




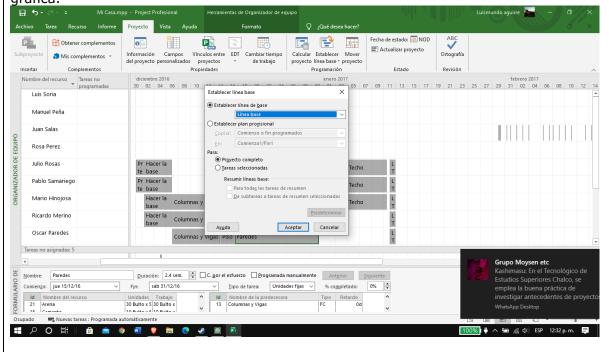
25.- Redistribuir los recursos sobre-asignados, si los hay. Para esto puede corregirlos de forma automática o de forma manual según sus conocimientos de construcción. En este caso los rectángulos rodeados de rojo son las tareas que prácticamente se realizan al mismo tiempo, esto lo podemos corregir con la opción redistribuir recurso.







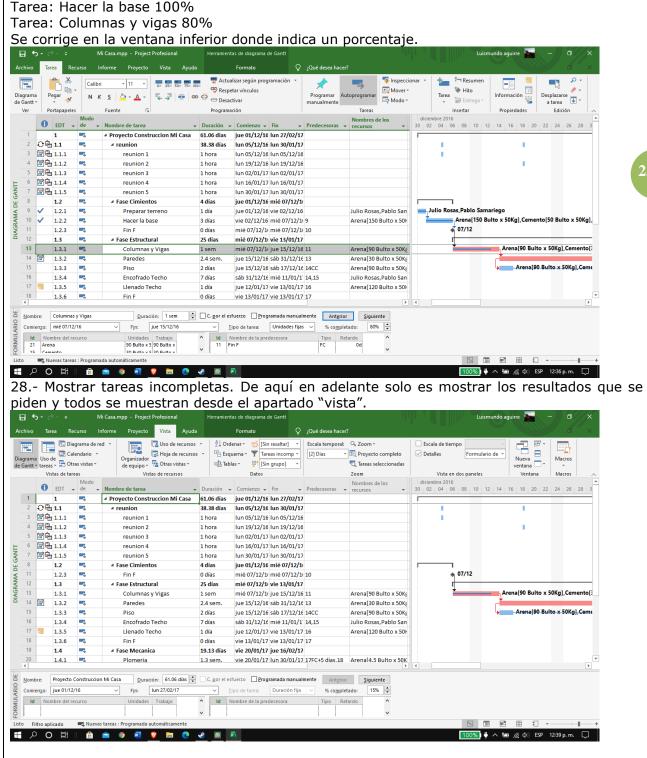
26.- Crear y guardar la línea de base del proyecto. Esto sirve mas adelante para la apreciación grafica.



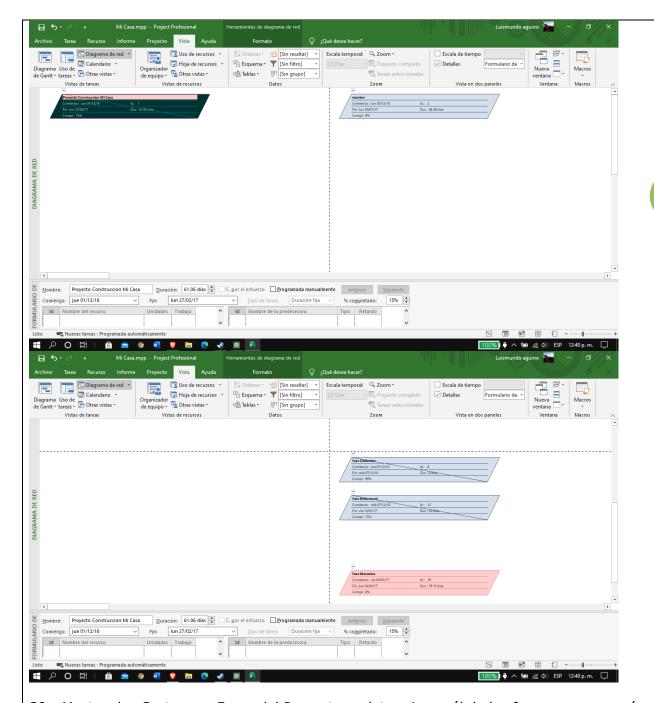
27.- Comparar con el plan real, para ello simular el avance del proyecto: Tarea: Preparar terreno 100%



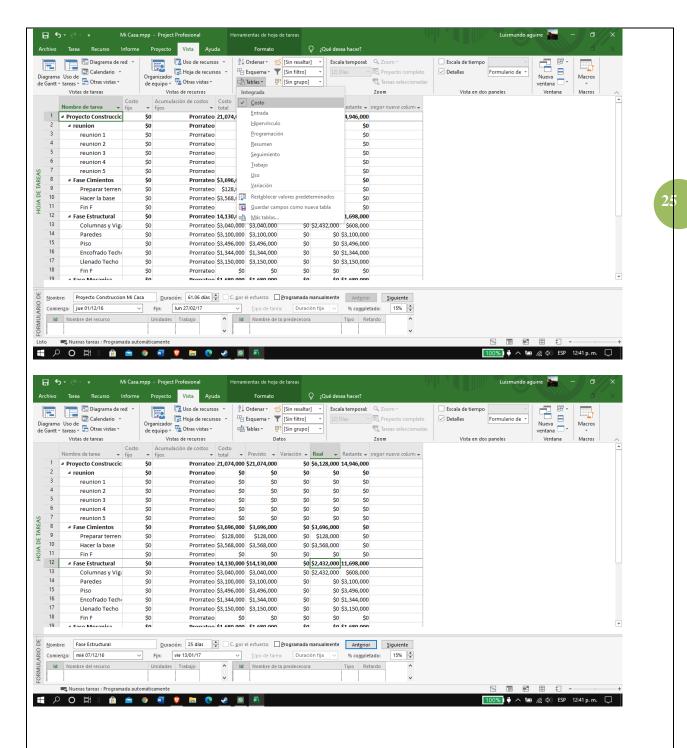
29.- Visualizar en diagrama de Red







30.- Mostrar los Costos por Fases del Proyecto, y determine cuál de las fases consume más presupuesto.

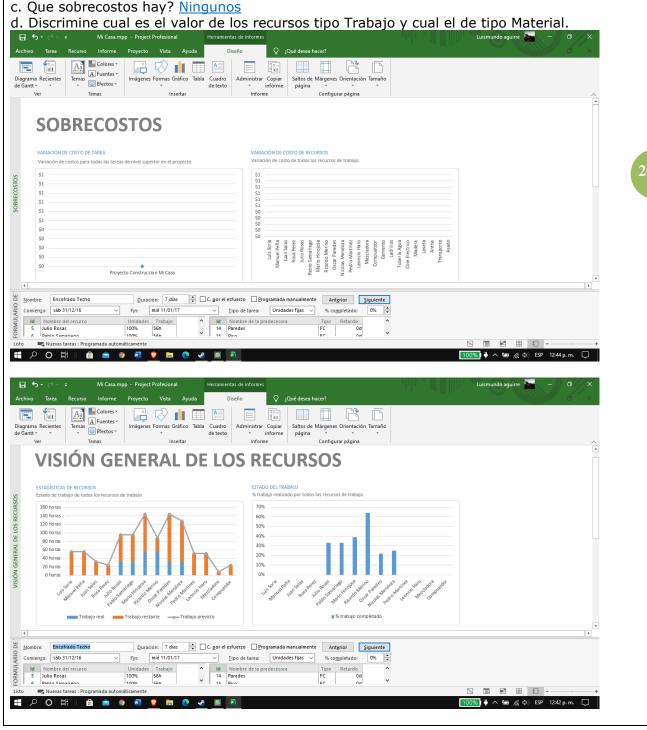


### Resultados

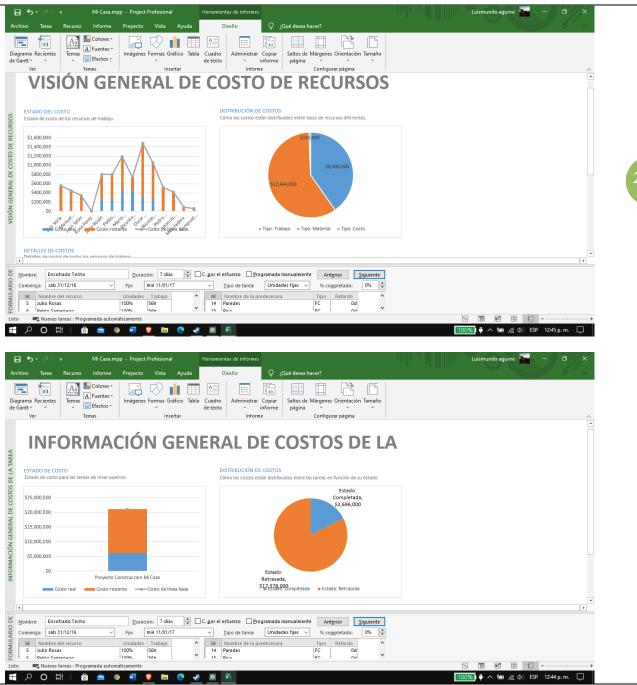
Ahora se mostrará los resultados los cuales arrogo Microsoft Project y se contestaran unas preguntas.

- 31.- Generar diversos tipos de informes en formato pdf para entregar al director de obra así:
- a. Cuál es el costo general del proyecto? Aproximadamente 3 millones
- b. Cuál es el recurso que mayor cantidad de horas asignadas tiene? Ricardo Merino









### Conclusiones

Esta es la herramienta por excelencia para la gestión de proyectos empresariales. Una aplicación de software de pago que funciona con Windows, cuyo formato de archivo es MPP y que se integra con Office 365. Administradores y jefes de proyecto emplean Microsoft Project para planificar y controlar el desarrollo de un proyecto, la organización adecuada y eficaz de las tareas, con el fin de evitar retrasos y mantenerse dentro del presupuesto asignado.



# **DIVISIÓN DE INGENIERÍA...** *MANUAL DE PRÁCTICAS DE LA ASIGNATURA...*

facilitar la labor del director de proyecto. Por supuesto, entre ellas, se encuentra el diseño de diagramas de Gantt. A continuación, citamos las más relevantes:	
Fuentes de Información:	
	28
PMBoK del Project Management Institute.	
Mtra. Yahilt Hernández Hernández	Evaluación

