Esta obra esta bajo una licencia reconocimiento-no comercial 2.5 Colombia de creativecommons. Para ver una copia de esta licencia, visite http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/co/ o envié una carta a creative commons, 171second street, suite 30 San Francisco, California 94105, USA



Autores:

JORGE LEONARDO LEMUS JENNIFFER NAVAS MUÑOZ

Director Unidad Informática: Henry Martínez Sarmiento

Tutor Investigación: Henry Martínez Sarmiento

Coordinadores: Álvaro Schneider Guevara

Juan Felipe Reyes Rodríguez

Coordinador Servicios Web: Miguel Ibañez

Analista de Infraestructura

y Comunicaciones: Alejandro Bolivar

Analista de Sistemas de

Información: Mesias Anacona Obando

UNIVERSIDAD NACIONAL COLOMBIA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS UNIDAD DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES BOGOTÁ D.C. JUNIO 2009

MANUAL OPENPROJ

Director Unidad Informática: Henry Martínez Sarmiento

Tutor Investigación: Henry Martínez Sarmiento

Auxiliares de Investigación:

ALEJANDRO NIETO RAMOS	JORGE LEONARDO LEMUS CASTIBLANCO
ANGEL LEONARDO JEREZ CARVAJAL	JOSE FERNANDO MORENO GUTIERREZ
ANGELA PATRICIA VEGA CABRA	JUAN SEBASTIAN NEIZA MEJIA
BENJAMIN EDUARDO VENEGAS	JURLEY SOSA CAMACHO
CINDY LORENA PABON GOMEZ	KATHERINE SANCHEZ ALONSO
DAVID CAMILO SÁNCHEZ ZAMBRANO	LUIS ALEJANDRO PICO SILVA
DIANA MARCELA ROJAS TELLEZ	LUIS FERNANDO ALFONSO MUÑOZ
ELIAN GUERRA RUBIO	MONICA MOGOLLON PLAZAS
IVAN DARIO BARRETO BERNAL	MYRIAM JASMIN GUERRA CÁRDENAS
IVONNE ALEXANDRA PAVA CARVAJAL	NUBIA ALEJANDRA SEGURA TENJICA
JENNIFER LISEL REINA CHIVATÁ	NURY BIBIAN BEJARANO CÁRDENAS
JERSSON GUERRERO NOVA	RODRIGO ACOSTA
JISSETH TATIANA ÅNGEL RODRIGUEZ	SERGIO FERNANDO GARZON RINCON
JOHN EDISSON BELTRAN SERNA	ZARETH MANZON GARNICA
JORGE ALBERTO TORRES VALLEJO	ALEJANDRO NIETO RAMOS
ALEJANDRO NIETO RAMOS	JORGE LEONARDO LEMUS CASTIBLANCO

Este trabajo es resultado del esfuerzo de todo el equipo perteneciente a la Unidad de Informática.

Se prohíbe la reproducción parcial o total de este documento, por cualquier tipo de método fotomecánico y/o electrónico, sin previa autorización de la Universidad Nacional de Colombia.

UNIVERSIDAD NACIONAL COLOMBIA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS UNIDAD DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES BOGOTÁ D.C. JUNIO 2009

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	3
I. PRESENTACIÓN DEL MANUAL	5
2. INSTALACION DEL PROGRAMA	5
2.1. REQUERIMIENTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE	5
2.2. INSTALACIÓN DEL SOFTWARE	6
2.3. ACCESO AL PROGRAMA	10
3. PANTALLA INICIAL	12
3.1. ICONOS	12
4. CREACIÓN DEL PROYECTO	17
4.I. CREAR UN ARCHIVO	17
4.2. DEFINIR EL CALENDARIO DEL PROYECTO	23
4.2.1. Modificar un calendario laboral	24
4.2.2. Asignación de horario laboral al calendario	27
4.2.3. Crear un calendario nuevo	28
4.3. CREACIÓN DE TAREAS	30
4.3.1. Creación de tareas desde la vista Gantt	30
4.3.2. Duración de las tareas	31
4.3.3. Creación de tareas desde vista uso de tareas	33
4.3.4. Tareas resumen y subtareas	34

	4.3.5. Vínculos entre tareas	35
	4.4. RECURSOS	38
	4.4.1. Asignación de recursos	38
	4.5. VISTAS	
	4.6. SEGUIMIENTO DEL PROYECTO Y LINEA DE BASE	48
	4.7. INFORMES	
5	BIBI IOGRAFÍA	55

1. PRESENTACIÓN DEL MANUAL

Este manual pretende mostrar las funcionalidades principales de Openproj, con el fin de ser un apoyo en la ejecución de un proyecto, además de servir como base para el conocimiento de Openproj. Dado que las funcionalidades de Openproj son un poco extensas, se presentan los aspectos generales para la creación de un proyecto por lo que se espera mejorar este manual a través de sugerencias de los usuarios. Las imágenes que se presentan en este manual son tomadas de dos proyectos, uno de los cuales es desarrollado por los autores llamado "Creación de un club de ciencia" (tomado en sus fundamentos de internet) y el otro es un proyecto del IDU.

2. INSTALACION DEL PROGRAMA

2.1. REQUERIMIENTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE

OpenProj requiere de una versión 1.5 de java como mínimo; aunque se prefiere la versión 1.6. Podemos observar que versión tenemos en nuestra PC en la siguiente página:

http://www.java.com/en/download/help/testvm.xml

En caso que no tengamos ninguna versión la podemos adquirir en: http://www.java.com/en/download/index.jsp

En caso de tener otro sistema operativo como lo es Mac la versión de java 1.5 ya es preinstalada.

2.2. INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

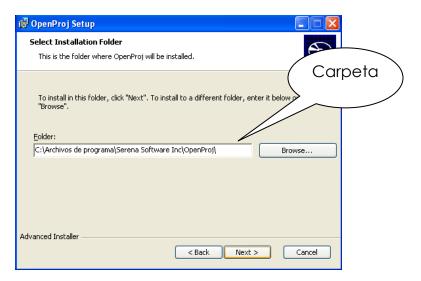
1) Se debe descargar el archivo ejecutable de OpenProj de la página http://openproj.org/ o en http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=199315 en esta ultima se encuentran las versiones para los diferentes sistemas operativos (Linux, Mac); hacemos doble clic sobre este:



2) Emergerá una ventana en la cual se pregunta si se desea instalar OpenProj en nuestra computadora le damos clic en Next



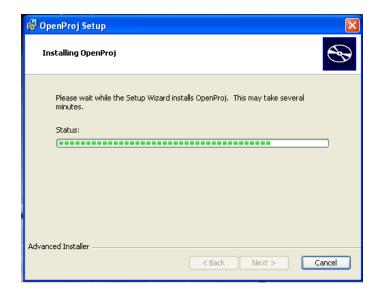
3) Una vez emergida la nueva ventana esta nos cuestiona en donde deseamos ubicar la carpeta OpenProj por defecto dejamos la ofrecida por esta.



4) Ahora nos pregunta si deseamos instalar hacer clic en Next, si deseamos realizar algún cambio clic en Back y si no estamos seguros de instalar el programa clic en Cancel; para este caso le daremos clic en Install



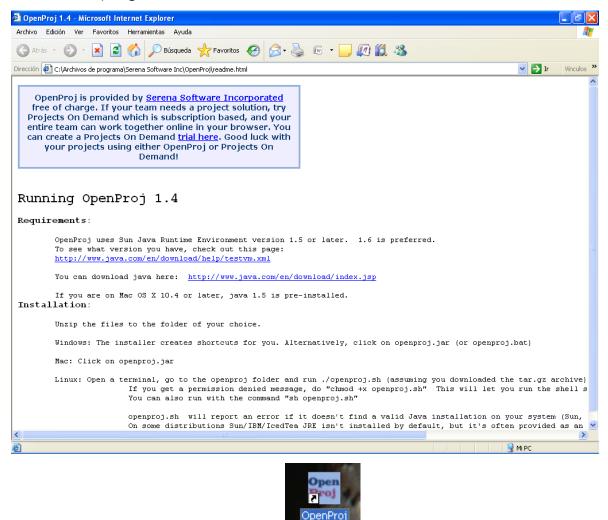
5) Saldrá una ventana exponiendo el progreso de la instalación



6) Finalmente para la instalación del programa nos pregunta si deseamos un acceso directo en nuestro escritorio y si deseamos leer un archivo el cual contiene un soporte especial el cual nos informa cuales son los requerimientos del sistema para el correcto funcionamiento de OpenProj, damos clic en Finish.



7) La ventana de requerimientos para el programa aparece y como mencionamos anteriormente comenta lo que necesita la Pc para su funcionamiento; al igual en el escritorio aparecerá un acceso directo para acceder al programa.



8) De esta forma instalamos OpenProj en caso que nuestro computador no contenga todos los programas requeridos para el normal funcionamiento pueden emerger ventanas como esta que nos avisa que existe un conflicto



En donde nos comenta que falta la versión de Java y que esta la podemos conseguir en http://www.java.com

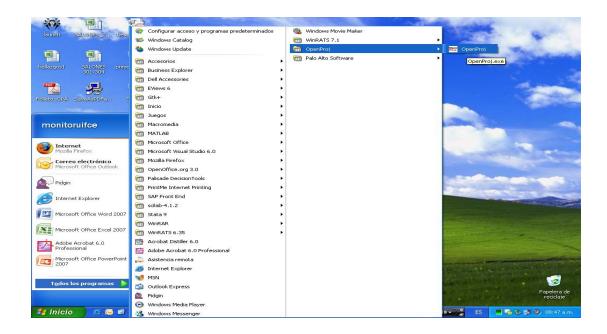
2.3. ACCESO AL PROGRAMA

Una forma de acceder al sistema es

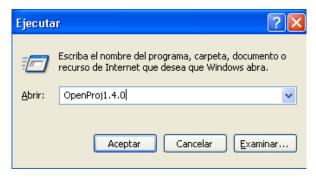
- 1) Existen tres posibilidades para abrir el programa:
 - a. Hacer doble clic en el acceso directo



b. Podemos optar por ingresar a inicio → todos los programas →
 OpenProj → OpenProj

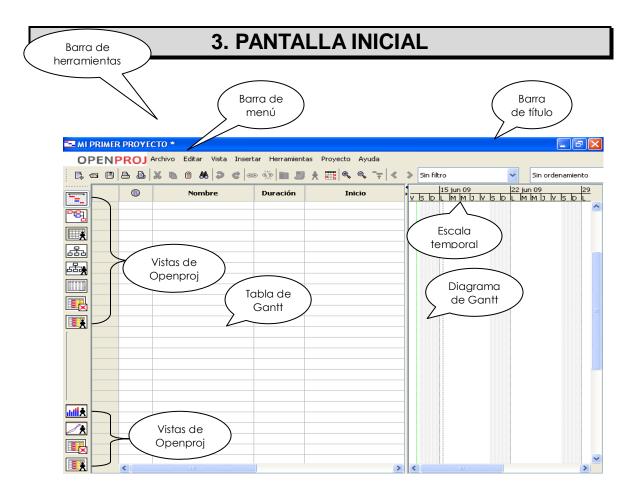


c) por ultimo tenemos la posibilidad de acceder al programa a través del menú ejecutar es decir la combinación de teclas "Windows + R" y digitar OpenProj1.4.0



Después de esto se debe abrir el aplicativo.

Si el aplicativo no abre, probablemente es porque no se tiene el acceso directo en el disco duro. Para esto se debe copiar el acceso directo de OpenProj en la carpeta del **WINDOWS** en el disco duro, con el nombre **OPENPROJ1.4.0.** De esta manera ya se puede ejecutar el aplicativo sin problemas.



3.1. ICONOS

OPENPROJ Archivo Editar Vista Insertar Herramientas Proyecto Ayuda

ICONO	ATAJO	FUNCIO	N			
	Ctrl + N	Nuevo	Proyecto:	Al	hacer	clic
		genera un nuevo plan de trabajo.				

	Ctrl + O	Abrir: Al hacer clic genera una
		nueva ventana para desplegar un
		proyecto ya hecho
	Ctrl + S	Guardar: Al finalizar almacena los
		cambios efectuados
	Ctrl + P	Imprimir: Se encarga de
		materializar el trabajo realizado.
		Impresión vista preliminar: Ilustra el
		trabajo realizado simulando una
		hoja en la pantalla.
×	Ctrl + X	Cortar: Permite almacenar
		información y trasladarla a otra
		ubicación
	Ctrl + C	Copiar: Deja trasladar la
_		información a una nueva ubicación
		sin reubicarla de su lugar original
	Ctrl + V	Pegar: Ubica en un nuevo lugar la
		información almacenada con la
		herramienta cortar
88	Ctrl + F	Encontrar: Localiza una palabra al
		interior del proyecto.
Þ	Ctrl + Z	Deshacer: Retrocede a un paso la
		ultima acción efectuada
		quedando en la situación original
	Ctrl + Y	Rehacer: Una vez utilizado la
		herramienta Deshacer y estar

		ubicado en la situación original
		podemos restaurar lo deshecho
**	Manteniendo	Enlace: Vincula o agrupa una serie
	ALT oprimido	de tareas
	+ E + L	
<u>Š</u>	Manteniendo	Sin Enlace: Desvincula o disocia un
	ALT oprimido	grupo de tareas
	+ E + N	
	Manteniendo	Información de Tareas: Al hacer clic
-	ALT oprimido	nos comunica los datos mas
	+ P +I	relevantes de la tarea o recurso
		como los son predecesores,
		Avances, Notas entre otros
F	Manteniendo	Notas: Emerge la ventana de
<u> </u>	ALT oprimido	información de tareas en la
	+ P +N	pestaña Notas, se aplica para
		recordar alguna eventualidad.
*	ALT + F10	Asignación de Recursos: Determina
		los diferentes ingredientes que tiene
		el proyecto.
	Manteniendo	Cambia horario de trabajo: Altera
	ALT oprimido	el tiempo de duración de una tarea
	+ T +H	
æ,	Manteniendo	Acercamiento: Dependiendo el
	ALT oprimido	diagrama en que nos encontremos
	+ V+I	podemos aumentar el Zoom de la

		pantalla
e _k	Manteniendo	Alejamiento: : Dependiendo el
	ALT oprimido	diagrama en que nos encontremos
	+ V +O	podemos disminuir el Zoom de la
		pantalla
- -		Desplazamiento de tarea:
 		Sin Sangría: Elimina la relevancia de
		una tarea a nivel de proyecto
>		Sangría: al elegir esta opción
		automáticamente la tarea
		antecesora se transforma en una
		tarea de mayor relevancia al nivel
		del proyecto.
*	Manteniendo	Diagrama de Gantt: Permite
	ALT oprimido	visualizar la actividad, recurso y
	+ V +G	duración de la actividad en el
		proyecto.
	Manteniendo	Diagrama de Red: (PERT) Muestra
	ALT oprimido	las dependencias entre tareas,
	+ V +E	mediante un diagrama de
		actividades.
*	Manteniendo	Recursos: Muestra una hoja de
	ALT oprimido	calculo donde nos indica que
	+ V +R	recursos están disponibles para el
		proyecto

品	Manteniendo	WBS: Nos ofrece un grafico con la
	ALT oprimido	jerarquía de las tareas
	+ V +W	
-Ba	Manteniendo	RBS(Resource Breakdown Structure):
	ALT oprimido	Muestra los recursos en un árbol
	+ V +B	jerárquico
		Informes: Permite ver datos
		compilados del proyecto
		adecuados para la impresión
		Detalle Uso de tarea: muestra
		información sobre las asignaciones
		para cada tarea.
		Uso de Recursos: Detalla el uso
		delos recursos, muestra información
		acerca de sus tareas.
ıııl 	Manteniendo	Histograma: Provee información
1	ALT oprimido	grafica acerca de la asignación de
	+ V +H	recursos
∕ ★	Manteniendo	Graficos: Tiene un manejo y función
	ALT oprimido	muy similar al histograma
	+ V +C	
		Uso de Tareas: muestra información
		sobre las asignaciones para cada
		tarea.
		Uso de Recursos: Detalla el uso
		delos recursos, muestra información

accited de 303 faiteds.			acerca de sus tareas.
-------------------------	--	--	-----------------------

4. CREACIÓN DEL PROYECTO

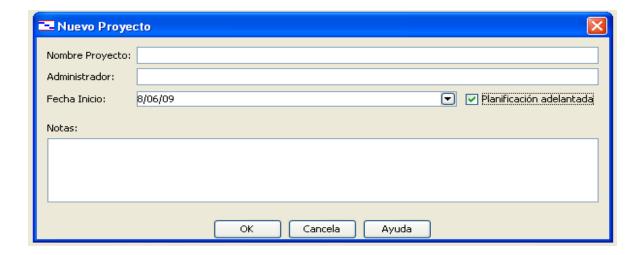
Lo primero que debe hacerse para la creación de un proyecto es la creación de un archivo, lo cual se explica a continuación.

4.1. CREAR UN ARCHIVO

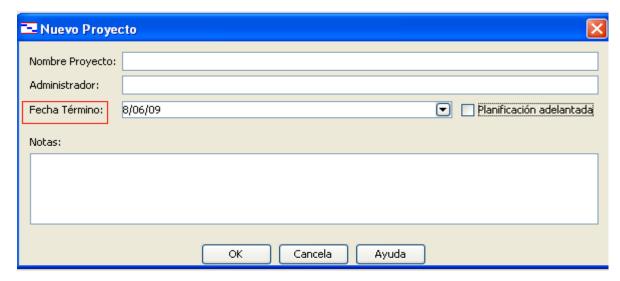
• En la ventana emergente haga clic en la opción Crear Proyecto



 En el cuadro de diálogo que aparece en el centro de la pantalla hay que diligenciar Nombre Proyecto, Administrador, Fecha De Inicio y como opcional algunas Notas.

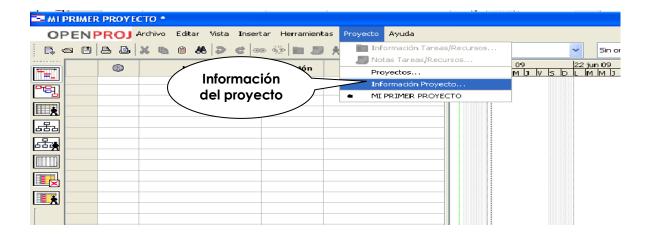


 El proyecto puede ser de Planificación adelantada según sea el caso se, la diferencia radica en que el recuadro trasmite la Fecha Inicio o la Fecha Término.



Una Vez almacenada esta información:

• Haga clic en **Proyecto-Información Proyecto**

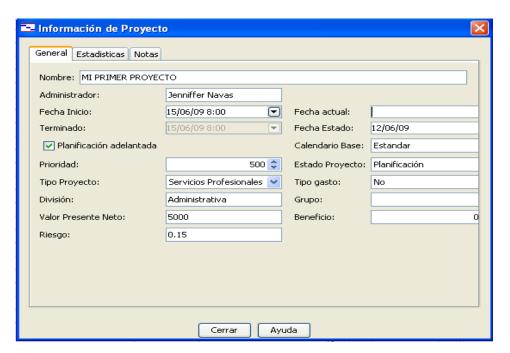


- En el cuadro de dialogo aparecerá la información almacenada anteriormente mas otras opciones almacenadas en tres pestañas
 - o En la primera pestaña **General** encontraremos información como:
 - Prioridad → Por defecto se encuentra el numero 500, pero uno puede escoger entre un numero de 0 hasta 1000 que representa la relevancia del proyecto frente a otros.
 - Tipo de Proyecto → Existen 8 diferentes tipo de proyectos (dependiendo al caso que nos estamos refiriendo elegimos el que mas convenga)
 - Servicios profesionales
 - Desarrollo de Producto
 - Evento Planificado
 - Campaña de Marketing
 - Campaña de Ventas
 - Soporte Técnico
 - I.T.
 - Otros

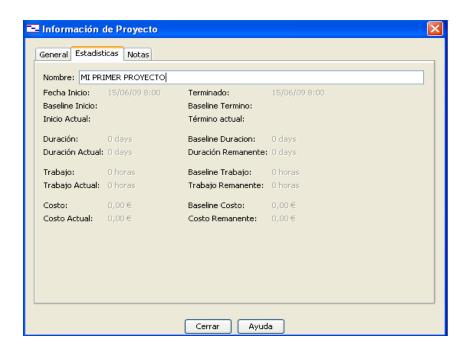
■ Valor Presente Neto → Representa el flujo de caja del proyecto traído a valor presente

- Riesgo→ Incorpora a través de un numero positivo o negativo el peligro de realización del proyecto (no se puede almacenar caracteres como letras o porcentajes)
- Fecha actual → Esta pestaña es opcional en la cual podemos almacenar una dato y una hora para observar el estado del proyecto respecto a la fecha estado
- Fecha Estado → Es dato que almacena el avance efectivo del proyecto
- Calendario Base → Definen los días de trabajo y de receso del respectivo proyecto que se puede elegir entre:
 - Estándar
 - 24 Horas
 - Cambio Nocturno
- Estado del Proyecto → Define la situación en la que se encuentra el proyecto la cual puede ser
 - Planificación
 - Pendiente de aprobación
 - Activo
 - Completado
 - Cancelado
 - En-espera
- **Tipo de Gasto** → Ejempla la categoría del gasto entre:
 - Capitaliza
 - Gasto
 - Costo de Partida

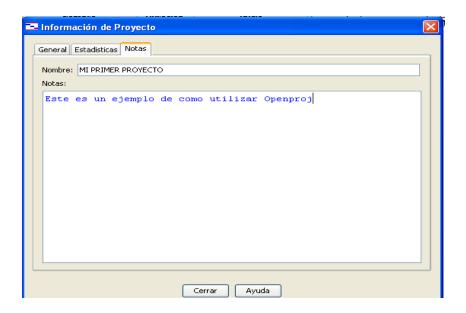
- Indirecto
- Directo
- Grupo y División → Hacen referencia a una parte de la organización (ej Grupo Comercial, División Alimentos) la cual esta llevando a cabo el proyecto
- Beneficio → Se encuentra entre el intervalo de 0 a 10 y representa la utilidad de la ejecución del proyecto



En la pestaña Estadísticas encontraremos datos como Fecha de Inicio, Fecha tentativa de termino, Duración, Duración actual, Duración remanente, Trabajo, Trabajo actual, Trabajo remanente, Costo, Costo actual, Costo remanente; en esencia estos cuatro ítems solo plasman el inicio lo actual y lo que hace falta para terminar el proyecto.



Por ultimo tenemos la pestaña Notas las cuales albergan los datos que se desee



4.2. DEFINIR EL CALENDARIO DEL PROYECTO

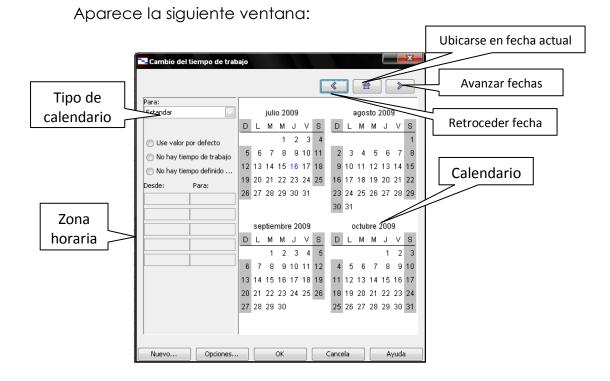
OpenProj por defecto contiene tres calendarios Bases, son plantillas que pueden ser modificadas a las necesidades del proyecto.

- Estándar: Este calendario contempla los días laborales de lunes a viernes de 8:00 AM a 5:00 PM; con una hora de almuerzo que viene percibida de 12:00 PM a 1:00 PM.
- 24 Horas: Como su nombre lo indica este calendario trabaja las 24 horas del día los 7 días de la semana.
- Cambio Nocturno: Este es un turno que comprende de lunes a sábado empezando desde las 11PM hasta las 3:00 AM un descanso de una hora para comenzar de nuevo a las 4:00 AM y terminar finalmente a las 8:00 AM.

Para cambiar o establecer un calendario laboral se debe:

 Dar clic en el menú HERRAMIENTAS, opción: Cambiar horario de trabajo.





4.2.1. Modificar un calendario laboral

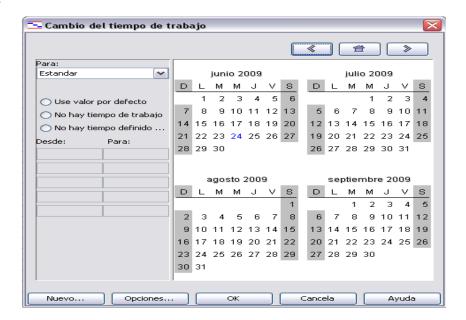
Para modificar un calendario laboral basado en uno de los 3 calendarios predeterminados se deben seguir los siguientes pasos:

 En el menú herramientas dar clic en Cambia horario de Trabajo



Luego aparece la siguiente ventana en la cual se deben hacer los cambios pertinentes para adecuar el calendario a las necesidades del

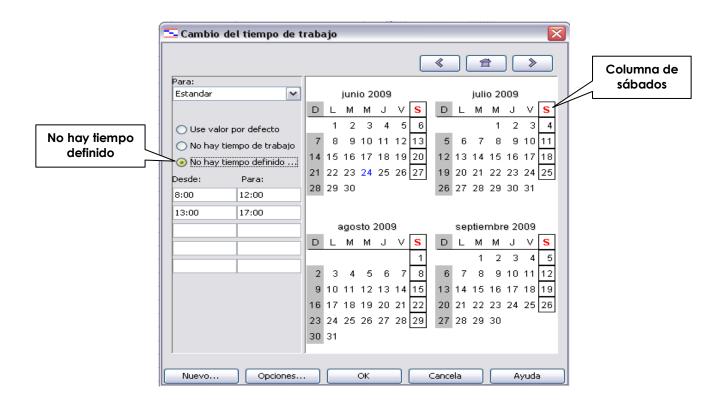
proyecto:



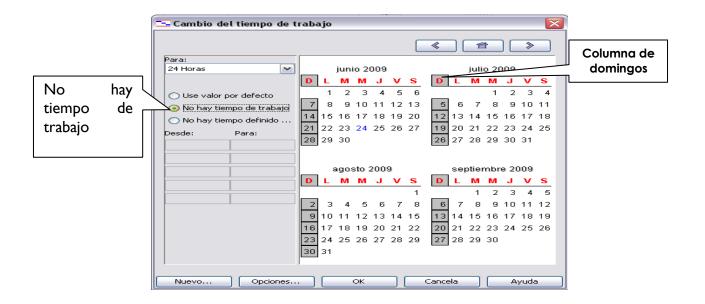
Para que se activen las opciones: Use valor por defecto, no hay tiempo de trabajo, o no hay tiempo definido, se debe seleccionar en la zona de calendario algún día o fecha e inmediatamente se activarán dichas opciones.

Por ejemplo, si el proyecto requiere que se trabajen todos los días, a excepción de los domingos y se toma como base el calendario **estándar**, se deben seleccionar todos los domingos y activar la opción **No hay tiempo de trabajo**, además este calendario trae por defecto los días sábados como períodos no laborales, por lo que se deben habilitar los sábados como día laboral.

Para definir un día como laborable, en este caso los sábados se debe seleccionar la columna de sábados en algún mes, y activar la opción **No hay tiempo definido.**



Para el caso, este calendario ya trae los días domingos definidos como períodos no laborables (aparecen sombreados). Si se tomara como base el calendario de **24 horas**, se deben deshabilitar los domingos como días laborales, seleccionando la columna domingo, y la opción **no hay tiempo de trabajo**:

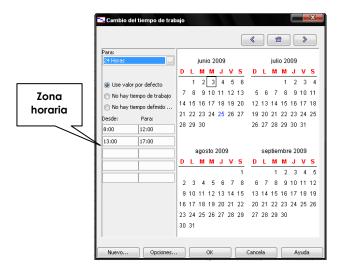


Como se puede ver, al activar esta opción los días domingos aparecen sombreados lo cual indica, que no son días laborales.

En general, para realizar cualquier modificación de cualquier tipo de calendario predeterminado, es importante tener en cuenta los períodos laborales y no laborales del proyecto, ya que esto permite definir las opciones que se requieren.

4.2.2. Asignación de horario laboral al calendario

Para programar las horas laborales de un proyecto, es necesario tener en cuenta que cada uno de los calendarios predeterminados, ya cuentan con una franja horaria laboral por defecto la cual es definida como: 8:00-12:00 y 13:00-17:00, para los 3 tipos de calendarios. Se puede ver la jornada en la **zona horaria**.

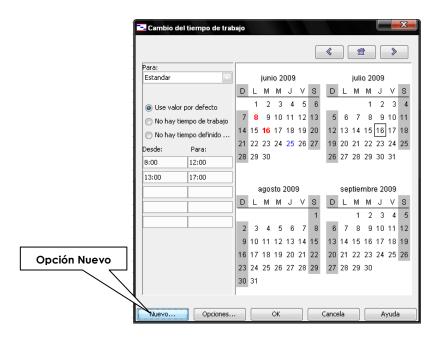


Para modificar las horas laborales, se seleccionan los días que se desean cambiar, y en la **zona horaria**, se escribe el intervalo de tiempo que se desea.

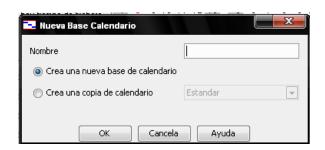
4.2.3. Crear un calendario nuevo

Para crear un nuevo calendario, se puede tomar como base uno de los calendarios predeterminados, de tal manera que se pueda establecer una copia de uno de estos, adaptado a las necesidades del proyecto, o se puede crear un calendario sin base en ninguno determinado, donde directamente se realicen las adaptaciones necesarias para el proyecto. Los pasos para la creación de un nuevo calendario son:

 Ubicados en la ventana de cambio de horario de trabajo, se debe dar clic en la opción nuevo:



De allí emerge una ventana llamada **nueva base de calendario**, en donde se debe indicar si se crea una nueva base de calendario, o una copia de un calendario ya existente. Al seleccionar la opción deseada, se deben hacer las adaptaciones respectivas del proyecto como se mencionó anteriormente, como programación de horarios, días no laborales, domingos, festivos, entre otros.

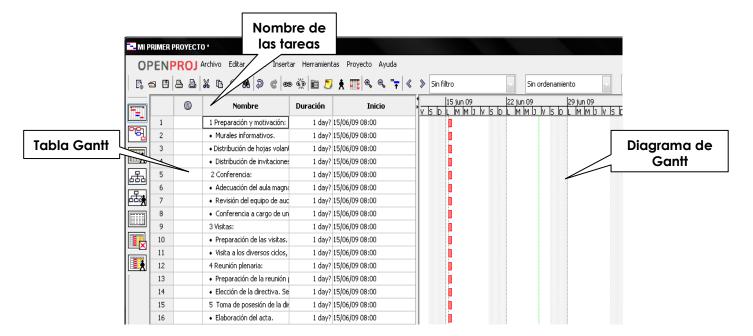


4.3. CREACIÓN DE TAREAS

Para realizar el proceso de creación de tareas, es importante tener en cuenta que este se puede hacer desde la vista Gantt (la que aparece al inicio por defecto), o desde la vista de tareas. Inicialmente se hará desde la vista Gantt.

4.3.1. Creación de tareas desde la vista Gantt

En la vista Gantt se encuentran 2 partes las cuales son la tabla Gantt que es donde se introducen los datos, (lado izquierdo) y el diagrama de Gantt, que es donde aparece el gráfico de las tareas con sus tiempos y relaciones (lado derecho). En la tabla Gantt, aparecen una serie de campos en los cuales debe introducirse la información acerca de las tareas. El primer campo es el de **nombre**, en el cual debe escribirse el nombre de las tareas (se toma como ejemplo la creación de un club de ciencia) de la siguiente manera:



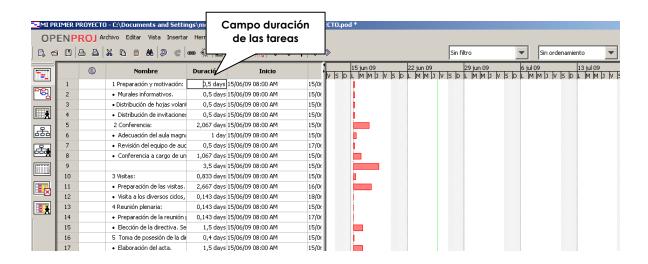
4.3.2. Duración de las tareas

El segundo campo que se puede ver en la tabla Gantt, es el de duración, en el cual se debe especificar el tiempo que va a tener cada una de las tareas. La duración de una tarea en Openproj puede estar dada en horas o días. Por otro lado, es importante tener en cuenta que si se requiere que una tarea sea realizada en períodos continuos no laborales, se escribe ed. Para asignar la duración de cada una de las tareas se debe tener en cuenta una serie de convenciones de cada una de los tiempos anteriormente mencionados, las cuales son:

CONVENCIÓN	TIEMPO DE DURACIÓN
Н	Horas
D	Días
Ed	Día transcurrido

Para introducir la duración de las tareas, es necesario escribir en el campo duración, frente a cada tarea, el número que indique la medida temporal y la convención necesaria.

Por ejemplo, si una tarea tiene como duración 3 meses, se debe escribir 60d. O si una tarea debe durar más de 1 día laboral en forma continua, se escribe 1 ed.



Si se requiere que una tarea tenga duración continua, en un período no laborable, se debe añadir al tiempo de duración **ed.**

Se puede ver que a medida que se van introduciendo los tiempos de duración de cada una de las tareas, al lado derecho en el **diagrama de Gantt**, se van modificando las barras de acuerdo a la duración de la tarea. Con base en las duraciones establecidas, Openproj calcula las fechas de inicio tomando como referencia la fecha de inicio del proyecto, y las fechas de finalización, basándose en las duraciones establecidas para cada tarea.

En este sentido, es importante tener en cuenta que existen tareas críticas y tareas no críticas, las cuales deben ser manejadas de acuerdo al proyecto.

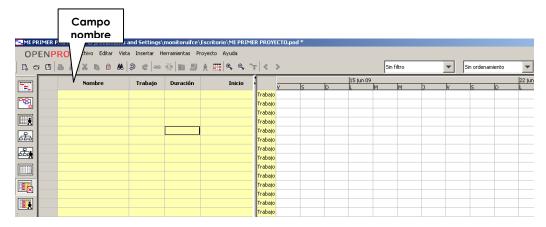
Una **tarea crítica** es aquella que al variar su duración, afecta la duración del proyecto completo. Estas tareas pueden definirse con alguna convención particular, de tal manera que en el **diagrama de Gantt**

aparezca esta tarea de manera diferenciada, puede ser con otro color de barra.

Una **tarea no crítica** es aquella que hasta cierto punto su duración puede variar sin que modifique la fecha de determinación del proyecto.

4.3.3. Creación de tareas desde vista uso de tareas

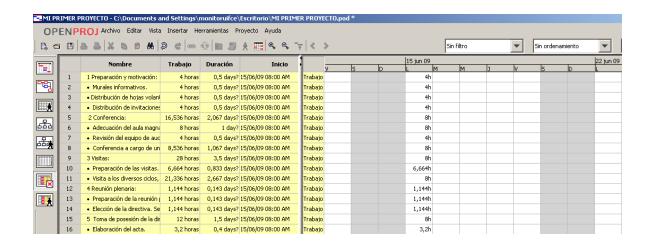
Para acceder a la **vista uso de tareas** existen dos formas. La primera de ellas es seleccionar desde el menú **vista** la opción **detalle uso de tarea**. Donde aparece la siguiente ventana:



La otra forma para acceder a la **vista detalle uso de tareas**, es dando clic en el icono **tareas usadas**:



Ubicados en esta vista, se procede a ingresar los nombres de las tareas en el **campo nombre**, seguido de su duración en el **campo trabajo**, y los campos siguientes aparecen automáticamente por los datos ingresados:



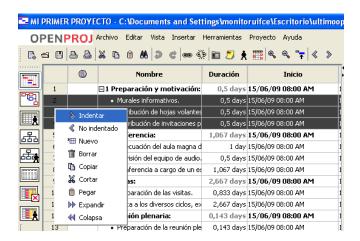
4.3.4. Tareas resumen y subtareas

En un proyecto se pueden asignar diferentes niveles de desagregación a cada una de las tareas, es decir, que una tarea puede contener otras tareas, y unas son subordinación de otras, de tal manera que la ejecución de una tarea, depende de las subtareas que tenga asociadas.

Una **tarea resumen** se encuentra compuesta por subtareas. Esta recoge la duración, el costo y otro tipo de información de las tareas que subordina. Estas tareas pueden representar las diversas fases de un proyecto y al establecerlas como tal, aparecen en negrilla, y sus barras en el **diagrama de Gantt**, son diferentes que las de una tarea subordinada.

Es importante tener en cuenta que para el establecimiento de dichas tareas resumen, se debe crear el esquema de un proyecto, es decir, determinar previamente sus fases, con las tareas asociadas a cada una de ellas, e ingresarlas en el proyecto, de tal manera que la tarea resumen se encuentre al inicio, y las subtareas se encuentren ubicadas debajo de esta.

Para establecer las tareas **resumen** y **subordinadas**, se deben seleccionar la **tarea resumen** junto a sus **subordinadas**, dar clic derecho y elegir la opción **indentar**.



Otra forma de establecer la subordinación de las tareas es seleccionando la tarea resumen junto a las subtareas, y dando clic en el icono llamado sangría:



4.3.5. Vínculos entre tareas

Los vínculos entre las tareas indican la forma en que ellas están relacionadas, es decir, se definen las tareas que deben suceder a otras o precederlas. De esta manera, existen unas convenciones para el establecimiento de los vínculos de las tareas, las cuales deben escribirse en el campo **predecesores** antecedidos del número de la tarea que preceden.

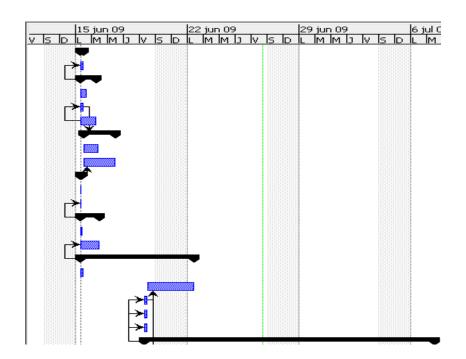
Fin a comienzo	FC		Se crea este vínculo
			cuando es necesario
			que una tarea termine
			para que empiece
			otra.
Comienzo a Fin	CF	T.	Se crea cuando se
	Cr	Constitution of the consti	necesita que una tarea
			comience cuando otra
			termine.
Comienzo a Comienzo			Se crea cuando se
	CC		necesita que dos
			tareas comiencen
			simultáneamente.
Fin Fin			Se crea cuando se
	FF	!	necesita que dos
			tareas terminen
			simultáneamente.

Los pasos para establecer los vínculos son:

En el campo **predecesores**, escribir el número de la tarea que precede seguido de la convención señalada con anterioridad según sea el caso:

	(B)	Nombre	Duración	Inicio	Terminado	Predecesores
1		□1 Preparación y motivación:	0,5 days	15/06/09 08:00	15/06/09 13:00	
2		Distribución de invitaciones p	0,5 days	15/06/09 08:00	15/06/09 13:00	355
3		□ 2 Conferencia:	1,067 days	15/06/09 08:00	16/06/09 08:32	
4		 Adecuación del aula magna d 	1 day	15/06/09 08:00	15/06/09 17:00	
5		 Revisión del equipo de audio. 	0,5 days	15/06/09 08:00	15/06/09 13:00	655
6		Conferencia a cargo de un es	1,067 days	15/06/09 08:00	16/06/09 08:32	
7		⊟3 Visitas:	2 days	15/06/09 13:00	17/06/09 13:00	5
8		Preparación de las visitas.	0,833 days	15/06/09 13:00	16/06/09 10:39	
9		 Visita a los diversos ciclos, ex 	2 days	15/06/09 13:00	17/06/09 13:00	10
10		⊟4 Reunión plenaria:	0,143 days	15/06/09 08:00	15/06/09 09:08	
11		 Preparación de la reunión ple 	0,143 days	15/06/09 08:00	15/06/09 09:08	
12		• Elección de la directiva. Se el	0,143 days	15/06/09 08:00	15/06/09 09:08	1355
13		∃5 Toma de posesión de la di	1,5 days	15/06/09 08:00	16/06/09 13:00	
14		Elaboración del acta.	0,4 days	15/06/09 08:00	15/06/09 11:12	
15		 Se propondrá como tema la t 	1,5 days	15/06/09 08:00	16/06/09 13:00	1655
16		⊟6 Preparación del local (en i	5,333 days	15/06/09 08:00	22/06/09 10:39	
17		Petición del decano de local.	0,5 days	15/06/09 08:00	15/06/09 13:00	

Al hacer esto, vemos como el **diagrama de Gantt** adquiere nueva forma:



4.4. RECURSOS

4.4.1. Asignación de recursos

Para asignar los diferentes recursos de un proyecto, es necesario que se primero se haga creación de ellos de la siguiente manera:

Dar clic en la vista uso de recursos:



La **vista uso de recursos** sirve para realizar el ingreso de cada uno de los recursos con sus respectivas características:

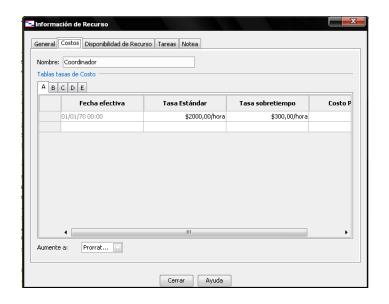
Nombre	Tra Rehacer	ra Rehacer Entorno de Trabajo		1				15 jun 09	
Hombre	TT a TKONGCON	Entorno de Trabajo 🔥	1	٧	ls	lo	L	М	
				Trabajo					
				Trabajo					
				Trabajo					
				Trabajo					
				Trabajo					
				Trabajo					

Para la creación de los recursos basta con escribir el nombre del recurso en el campo **nombre** y en el campo **trabajo**, escribir la duración del trabajo asignado para tal recurso.

	Nombre	Trabajo	Entorno de Trabajo	Atraso asig
1	⊡Coordinador	164,997 ho		
	 Coordinación con el deca 	3 horas	Plano	0 days
	 Entrevistas con candidat 	12 horas	Plano	0 days
	 Elección de asesores. 	1 hora	Plano	0 days
	 Conferencia a cargo de o 	0,8 horas	Plano	0 days
	 Contratación 	3 horas	Plano	0 days
	 Elección del/la secretario, 	3 horas	Plano	0 days
	 Preparación de la reunió. 	0,428 horas	Plano	0 days
	 Elección de la directiva. : 	0,428 horas	Plano	0 days
2	⊟Profesor 2	65,57 horas		
	 Compra de computado 	6 horas	Plano	0 days
	 Preparación de la reun 	0,428 horas	Plano	0 days
	 Publicar el aviso en el p 	12 horas	Plano	0 days
	 Conferencia a cargo de 	1,6 horas	Plane	0 days
	 Elección de asesores. 	1 hora	Plano	0 days
	 Elección de la directiva 	0,428 horas	Plano	0 days

Para determinar los costos existen 5 tablas de costos predeterminadas, A, B, C, D y E de las cuales se debe seleccionar una según el costo determinado para el recurso y según las necesidades del proyecto. Por defecto se dejará la A.

Para crear las tablas de costos se debe dar doble clic en el campo **Tabla Factores de costo**, y emergerá la siguiente ventana, en donde deben hacerse las modificaciones respectivas para la información general del recurso, el costo, la disponibilidad, las tareas y las notas.



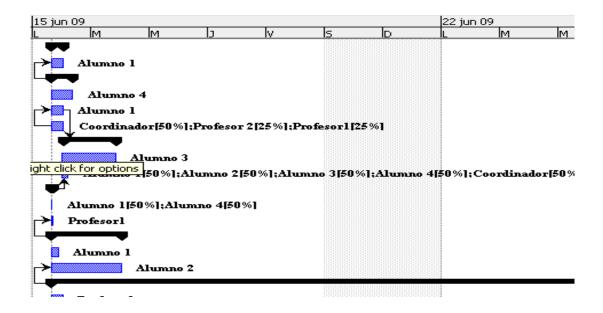
Para la asignación de los recursos a cada una de las tareas se debe:

Ubicados en la vista **Diagrama de Gantt** en el campo **Nombres del**recurso, se debe escribir el nombre del respectivo recurso. Si escretario de recurso, los nombres deben ser separados por comas.

Campo nombre de recurso

							. V	
	(A)	Nombre	Duración	Inicio	Terminado	Prede	Nombres del Recurs	0
1		□1 Preparación y motivación:	0,5 days	18/05/09 08:00	18/05/09 11:00			
2		Murales informativos.	0,5 days	18/05/09 08:00	18/05/09 11:00		Alumno 2;Cartulina para m	u
3		 Distribución de hojas volantes in 	0,5 days	18/05/09 08:00	18/05/09 11:00	255	Alumno 1	
4		Distribución de invitaciones par-	0,5 days	18/05/09 08:00	18/05/09 11:00	355	Alumno 3	
5		□ 2 Conferencia:	2,067 days	18/05/09 11:00	19/05/09 16:24	1		
6		Adecuación del aula magna de l	1 day	18/05/09 11:00	19/05/09 09:00	4	Alumno 4	
7		Revisión del equipo de audio.	0,5 days	18/05/09 11:00	18/05/09 15:00	6SS	Alumno 1	
8		Conferencia a cargo de un espe	1,067 days	19/05/09 09:00	19/05/09 16:24	6;7	Coordinador[50%];Profe	Nombre
9		∃3 Visitas:	3,5 days	19/05/09 16:24	22/05/09 13:24	5		de los
10		Preparación de las visitas.	0,833 days	19/05/09 16:24	20/05/09 13:24	8	Alumno 2	recursos
11		Visita a los diversos ciclos, expli	2,667 days	20/05/09 13:24	22/05/09 13:24	10	Alumno 3	10001303
12		⊟4 Reunión plenaria:	0,143 days	22/05/09 13:24	22/05/09 14:15	9		
13		 Preparación de la reunión plena 	0,143 days	22/05/09 13:24	22/05/09 14:15	11	Coordinador[50%];Profeso	or
14		• Elección de la directiva. Se eleg	0,143 days	22/05/09 13:24	22/05/09 14:15	1355	Coordinador[50%];Profeso	or

Podemos ver como el **diagrama de Gantt** de nuevo se ha modificado, de tal manera que se puedan observar los recursos sobre las barras:



4.5. VISTAS

Openproj maneja una serie de vistas que le permiten crear una combinación de ventanas con diversos campos de acuerdo a las necesidades del proyecto. Las vistas permiten el ingreso de los datos, así como la visualización en mayor detalle de la información que contiene el proyecto.

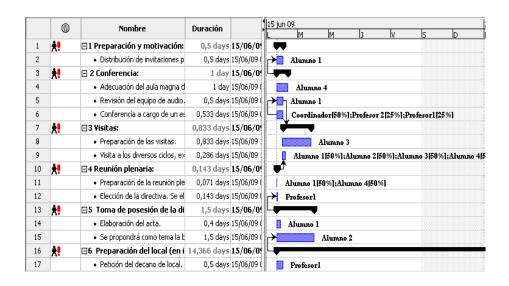
Openproj cuenta con las siguientes vistas:

Vista DIAGRAMA DE GANTT

Un diagrama de Gantt es una hoja que contiene una jerarquía en la izquierda en donde se enumeran las tareas, y un diagrama de tiempo-escala en la derecha. Permite ver las tareas, tanto en su proyecto, su estructura y su ordenamiento en el tiempo. Esta vista se activa dando clic en el icono **Gantt**:

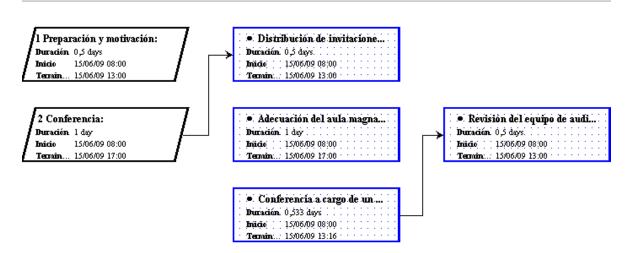


O por medio del menú vista: Gantt.



Vista DIAGRAMA DE RED

Llamado también diagrama PERT, muestra las dependencias entre tareas usando un gráfico de actividades por nodos, para mostrar la red del proyecto. Esta vista se activa dando clic en el icono **Red**, o en el menú **Vista: Red**.



Vista RECURSOS

Muestra una tabla que contiene los recursos utilizables para el proyecto. A diferencia de MS Project, Openproj cuenta con un campo adicional que es el de Dirección de Correo electrónico, lo cual es importante en la medida que se logre tener un control e información para la responsabilidad de cada uno de los recursos con respecto al cumplimiento de las tareas. Los campos que encontramos en esta lista son:

- Número de identificación del recurso
- Nombre
- RBS: nombre del cargo o jerarquía del recurso
- Tipo: Trabajo o Material
- Dirección de correo electrónico
- Etiqueta material
- Iniciales
- Grupo: Puede utilizarse para hacer agrupaciones (en la esquina superior izquierda del panel)
- Unidades máximas.
- Tasa estándar.

- Tasa sobretiempo
- Calendario base

Esta vista se activa dando clic en el icono **uso de recursos**, o en el menú **vista**: **Detalle uso de recursos**.

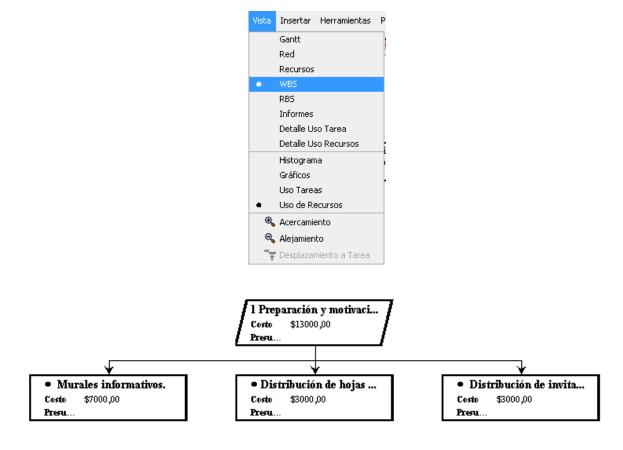
	Nombre	Tuebeie	Fataman da Tuakaia	At	D	$\overline{}$				15 jun 09
	Nombre	Trabajo	Entorno de Trabajo	Atraso asig	vemora		٧	S	D	L
1	Coordinador	54,412 hor				Trabajo	0h	0h	0h	6,412h
	■ Conferencia a cargo de o	2,134 horas	Plano	0 days	c	Trabajo				2,134h
	 Visita a los diversos ciclo. 	1,143 horas	Plano	0 days	C	Trabajo				1,143h
	4 Reunión plenaria:	0,009 horas	Plano	0 days	c	Trabajo				0,009h
	7 Compra y colocación de	24 horas	Plano	0 days	c	Trabajo				
	■ Compra de muebles y ma	8 horas	Plano	0 days	c	Trabajo				
	■ Compra de computadora	8 horas	Plano	0 days	c	Trabajo				
	 Adecuación de los mater 	8 horas	Plano	0 days	c	Trabajo				
	8 Contratación de una per	3,127 horas	Plano	0 days	c	Trabajo				3,127h
2	Coordinación con el decar	0 horas				Trabajo	0h	0h	0h	0h
3	Entrevistas con candidat	0 horas				Trabajo	0h	0h	0h	0h
4	• Elección de asesores.	0 horas				Trabajo	0h	0h	0h	0h
5	 Conferencia a cargo de un 	0 horas				Trabajo	0h	0h	0h	0h
6	 Contratación 	0 horas				Trabajo	0h	0h	0h	0h
7	• Elección del/la secretario/a	0 horas				Trabajo	0h	0h	0h	0h
8	 Preparación de la reunión (0 horas				Trabajo	0h	0h	0h	0h
9	 Elección de la directiva. Se 	0 horas				Trabajo	0h	0h	0h	0h
10	Profesor 2	17,223 horas				Trabajo	0h	0h	0h	6,218h

Vista WBS

Muestra una jerarquía de tareas del proyecto. Esta jerarquía se relaciona con la que se observa en el gráfico Gantt.

Esta vista se activa dando clic en el icono WBS, o en el menú vista: WBS.





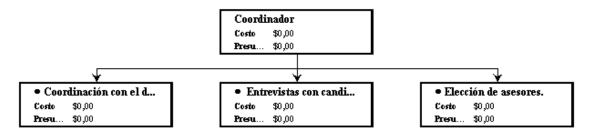
Vista RBS

El gráfico RBS muestra sus recursos en un árbol jerárquico que corresponde a la estructura definida en la Hoja de Recursos. Si no dispone de muchos recursos, es posible que no se moleste haciendo una jerarquía, en cuyo caso, esta opción es de poco interés. En caso contrario, muchos quieren organizar sus recursos por jerarquías geográficas, de organización, o habilidad.

Una característica importante de esta opción es la suma por grupos de los parámetros de Costo y Presupuesto. Su cálculo es automático: estos valores no pueden ser editados.

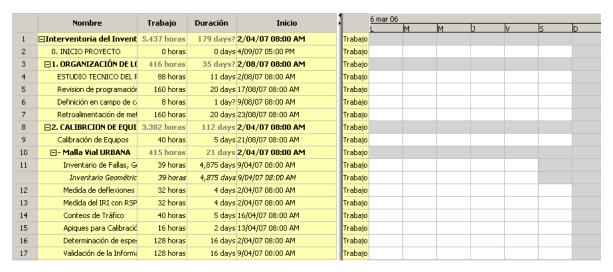
Esta vista se activa dando clic en el icono RBS, o en el menú vista: RBS.





Vista USO DE TAREAS

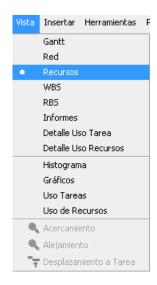
La vista de uso de tareas es similar a la de Detalle de Uso de Tareas, excepto en que sincroniza sus contenidos con lo que esté usted mirando en la parte de arriba de la pantalla.



Vista USO DE RECURSOS

La vista de Uso de Recursos es igual a la de Detalle del Uso de Recursos, con la diferencia de que los contenidos son sincronizados con aquello que esté mirando en la parte de arriba del programa.

Para acceder a esta vista se debe hacer clic en el menú **vista: Recursos:**



	(B)	Nombre	RBS	Tipo	Dirección de Correo elec	Etiqueta material
1	(⊟Coordinador		Trabajo		
2		Coordinación con el decar		Trabajo		
3		Entrevistas con candidat		Trabajo		
4		• Elección de asesores.		Trabajo		
5		Conferencia a cargo de un		Trabajo		
6		Contratación		Trabajo		
7		• Elección del/la secretario/a		Trabajo		
8		Preparación de la reunión (Trabajo		
9		Elección de la directiva. Se		Trabajo		
10	(Profesor 2		Trabajo		

4.6. SEGUIMIENTO DEL PROYECTO Y LINEA DE BASE

La línea de base hace referencia al punto de comparación del cual se parte para luego realizar seguimiento. Es el reflejo de lo que el diseñador del proyecto ha estimado, y su objetivo primordial es poder realizar un posterior contraste de la planeación respecto a la ejecución, en un momento determinado. La **línea de base** es una imagen guardada del proyecto en un momento inicial específico, a través de la cual se logrará comparar lo que está ocurriendo con el proyecto respecto a lo que se tenía en dicha imagen (Línea de Base).

Para la creación de una línea de base, se deben seguir los siguientes pasos:

Clic en el menú Herramientas, seguimiento, Guardar Línea base.



Allí aparece la siguiente ventana en donde se debe guardar la línea de base e indicar si es para el **proyecto completo**, o para una **tarea seleccionada**, y se da clic en **OK**.



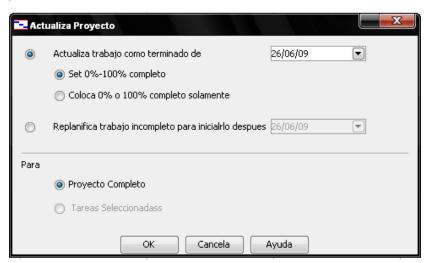
Después de crear la **línea base** como punto de comparación, se puede analizar el seguimiento del proyecto, el cual está dado por la planeación y la ejecución real del proyecto. Para esto se debe:

Dar clic en el menú **Herramientas**, **seguimiento**, donde aparecen las opciones de **actualizar proyecto**, **guardar lineabase** y **limpia lineabase**.



Al iniciar el seguimiento del proyecto se debe comenzar por la actualización del mismo. Actualizar proyecto:

Al actualizar el proyecto por "trabajo terminado de" se está haciendo fecha de corte, a la cual se supone que todas las tareas han debido ser completadas, así:



La actualización por porcentaje completado permite registrar el proyecto o las tareas previamente seleccionadas con el porcentaje de cumplimiento de las tareas o el proyecto, respecto a una fecha propuesta.

La opción **coloca 0% o 100% completo solamente** le asignará dichos porcentajes de acuerdo a la terminación de la tarea. Si una tarea ha terminado del completamente, le asigna el 100%, de lo contrario le asigna el 0%.

4.7. INFORMES

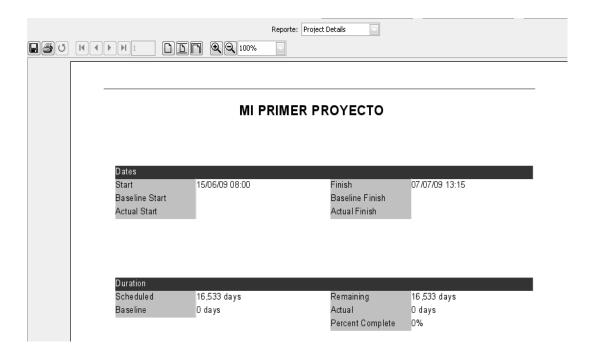
Los informes en Openproj no son muchos a diferencia de MS Project, pero el contenido de los mismos es similar al de algunos informes de MS Project.

Para ver los informes en Openproj, se debe ir a la vista **Informes o reportes** o al icono:

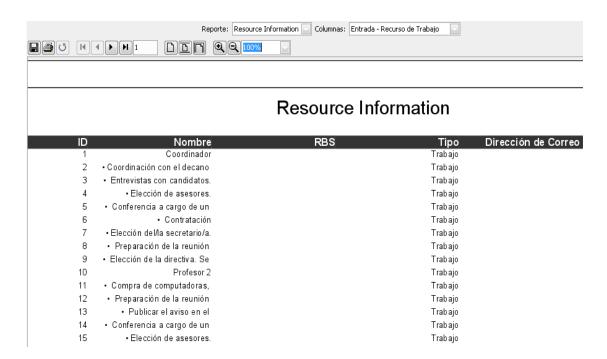


Allí se generan reportes para impresión o visualización. Existen 4 formas preestablecidas para la generación de informes:

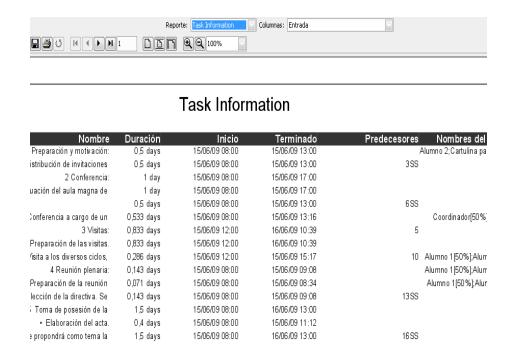
• Informe de Detalles del proyecto o Project Detail: En este informe se encuentran los detalles del proyecto así como la información más relevante del mismo. ES muy útil para los directivos de nivel superior por su presentación concisa de los datos generales del proyecto.



• Información de los recursos - Resource information: Este informe sirve para observar los detalles de los recursos que se utilizan en el proyecto.

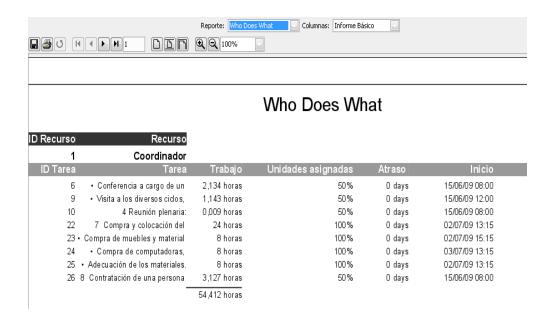


• Información de tareas - Task information: Este informe sirve para ver la asignación de las tareas, y recursos para cada una de estas tareas que hacen parte del proyecto.

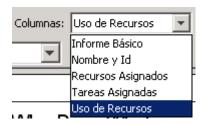


Quién hace qué - Who Does what:

En este informe se puede visualizar la responsabilidad de cada uno de los recursos con respecto al cumplimiento de las tareas.



Estos informes tienen una función adicional, y es que nos permiten identificar información adicional (en la definición de "Columnas"), y organizar la información por filtro, ordenamiento o grupo, con los menús desplegables de la parte superior izquierda de la barra de herramientas del programa. Los menús desplegables son:



5. BIBLIOGRAFÍA

- Manual de MS Project de e-magister.com
- Ayuda en línea de Openproj
- www.Serena.com
- www.openproj.org
- Proyecto del IDU
- Proyecto de "Creación de un club de ciencia"