INSTRUCTIVO

Generación de archivos en Excel para MS Project

EDIFICAR 10 WEB · Importación con IA, presupuesto por actividades y exportación a Microsoft Project

Octubre de 2026

GT y Cía. Ltda. · www.gtcia.com.co

DIRECCIÓN
Ciudadela Campestre El Castillo
Jamundí — Valle del Cauca, Colombia

CONTACTO
Tel. +57 (602) 249 2059
Cel. +57 315 553 2287

EN LÍNEA
www.gtcia.com.co

Contenido

Introducción 3
Módulo 1 · Codificación de recursos con IA 4
Módulo 2 · Clasificación de los APU con IA 8
Módulo 3 · Importación directa a la base de datos 11
Módulo 4 · Importación de una licitación 14
Módulo 5 · Exportación a MS Project 17
Autoevaluación 19
Glosario 25
Preguntas frecuentes 26

DIRECCIÓN
Ciudadela Campestre El Castillo
Jamundí — Valle del Cauca, Colombia

CONTACTO
Tel. +57 (602) 249 2059
Cel. +57 315 553 2287

EN LÍNEA
www.gtcia.com.co

Introducción

Objetivo

Diseñar y generar un archivo en Excel basado en un presupuesto definido por **actividades y subactividades**, estructurado de acuerdo con los criterios y jerarquías de **Microsoft Project**, con el fin de facilitar su importación automática y garantizar la correcta creación de la **EDT**, tareas, subtareas y demás elementos del cronograma.

El recorrido sigue el flujo completo de la información: se codifican los recursos con IA, se clasifican los análisis de precios unitarios (APU), se importan a la base de datos, se carga el presupuesto (o una licitación) y, finalmente, se exporta el archivo para MS Project.

Qué aprenderá

- A codificar un listado de recursos con la **Importación con IA**, que crea grupos, líneas y recursos.
- A clasificar los **Análisis de Precios Unitarios (APU)** con Inteligencia Artificial (Claude).
- A cargar análisis, actividades y recursos en la base de datos mediante **importación directa**.
- A importar una **licitación** desde una plantilla de Excel.
- A generar el archivo de Excel con la estructura que **MS Project** necesita para crear la EDT.

Flujo general

1. **Recursos:** listado en Excel → Importación con IA → grupos, líneas y recursos codificados.
2. **APU:** análisis en Excel → clasificación con IA → encabezados y detalles de los APU.
3. **Base de datos:** importación directa de análisis, actividades y recursos.
4. **Presupuesto:** importación de la licitación → Cantidades de Obra.
5. **MS Project:** Opciones → Exportar Actividades a Formato Ms Project.

Módulo 1 · Codificación de recursos con IA

Menú: BÁSICOS → Importaciones IA → Importar recursos

Concepto

Si, por ejemplo, tenemos un listado de recursos de un proyecto como el siguiente:

Tipo	Código	Descripción	Unidad	Costo unitario
MAT	MAT-006	Oxígeno industrial (cilindro)	m3	$9,500
MAT	MAT-007	Acetileno (cilindro)	kg	$78,000
MAT	MAT-008	Pintura base epóxica (primer) alto sólidos	gal	$185,000
MAT	MAT-009	Pintura de acabado poliuretano alifático	gal	$235,000
MAT	MAT-010	Diluyente epóxico/poliuretano	gal	$68,000
MAT	MAT-011	Lainas (shims) acero inoxidable calibradas	kg	$92,000
MAT	MAT-012	Grout cementicio sin retracción (bulto 25 kg)	bulto	$98,000
MAT	MAT-013	Anclaje químico epóxico (cartucho 585 ml)	und	$185,000
MAT	MAT-014	Varilla roscada galvanizada 5/8" x 300 mm con tuerca y arandela	und	$24,000
MAT	MAT-015	Perno estructural A325 3/4" x 2-1/2" con tuerca y arandela	und	$7,200
MAT	MAT-016	Perno grado 5 galvanizado 1/2" con tuerca y arandela	und	$2,600
MAT	MAT-017	Acero estructural A36 (platina/ángulo/perfil) para ayudas y soportes	kg	$6,900
MAT	MAT-018	Estiba de madera para acopio	und	$32,000
MAT	MAT-019	Tablón/bloque de madera para calzas y formaleta	und	$26,000
MAT	MAT-020	Accesorios de izaje: eslingas, grilletes, cáncamos (amortización)	juego	$4,800,000
MAT	MAT-021	Grasa EP-2 de litio	kg	$23,000
MAT	MAT-028	Trapo industrial	kg	$7,200
MAT	MAT-029	Desengrasante industrial	gal	$46,000
MAT	MAT-030	Accesorios de instalación eléctrica (prensaestopas, terminales, amarres)	kit	$140,000
MO	MO-001	Ingeniero residente mecánico	h	$61,253
MO	MO-002	Supervisor / capataz de montaje mecánico	h	$39,815
MO	MO-003	Inspector QA/QC de soldadura (CWI)	h	$49,768
MO	MO-004	Inspector HSE / SST	h	$32,158
MO	MO-005	Topógrafo	h	$32,158
MO	MO-006	Cadenero / auxiliar de topografía	h	$16,079
MO	MO-007	Soldador calificado 3G/6G (SMAW/FCAW)	h	$34,455
MO	MO-008	Montador / armador mecánico-estructural	h	$27,564
MO	MO-009	Mecánico de alineación de precisión	h	$36,752
MO	MO-010	Tubero / ductero	h	$27,564
MO	MO-011	Pintor industrial	h	$22,204
MO	MO-012	Andamiero certificado	h	$22,970
EQ	EQ-001	Grúa telescópica 50 t (incluye operador y combustible)	h	$420,000
EQ	EQ-002	Grúa telescópica 100 t (incluye operador y combustible)	h	$720,000
EQ	EQ-003	Grúa 200 t (incluye operador, aparejador y combustible)	h	$1,350,000
EQ	EQ-004	Camión grúa brazo articulado 12 t-m (incluye operador)	h	$210,000
EQ	EQ-005	Montacargas 5 t (incluye operador)	h	$115,000
EQ	EQ-006	Plataforma elevadora articulada (manlift) 20 m	h	$95,000
EQ	EQ-007	Máquina de soldar inversora 400 A	h	$9,500
EQ	EQ-008	Planta eléctrica 60 kVA (incluye combustible)	h	$65,000
EQ	EQ-009	Horno portátil para electrodos	h	$1,800
EQ	EQ-010	Equipo de oxicorte (sin gases)	h	$4,500
EQ	EQ-011	Pulidora 7"	h	$2,200
EQ	EQ-012	Taladro magnético	h	$6,500
EQ	EQ-025	Mezcladora para grout	h	$5,500
EQ	EQ-026	Andamio certificado multidireccional	cuerpo-día	$5,800
EQ	EQ-027	Herramienta menor (% de la mano de obra)	% MO	5%
TR	TR-001	Transporte de herramientas y equipo menor (camión 3,5 t)	viaje	$680,000
TR	TR-002	Movilización y desmovilización grúa 50 t	viaje	$3,800,000
TR	TR-003	Movilización y desmovilización grúa 100 t	viaje	$6,500,000
TR	TR-004	Movilización y desmovilización grúa 200 t (incluye contrapesos y escolta)	viaje	$16,000,000
TR	TR-005	Transporte interno de componentes en camión plancha 10 t	h	$165,000

Figura 1. Listado de recursos del proyecto en Excel: tipo, código, descripción, unidad y costo unitario.

A través de la funcionalidad de **Importación con IA** incluida en EDIFICAR 10.0 Web, es posible generar automáticamente los **grupos**, **líneas** y **recursos**, asignando una codificación estructurada y organizada de acuerdo con la clasificación definida, optimizando el proceso de configuración de la base de datos y reduciendo significativamente los tiempos de trabajo manual.

Paso a paso: codificar recursos con IA

1. **Cargar archivo:** arrastre el archivo de Excel (.xlsx, máximo 20 MB) o haga clic para buscarlo.
2. **Verificar:** revise que el sistema haya leído correctamente las columnas del archivo.
3. **Clasificar con IA:** la IA propone los grupos y las líneas a partir de los recursos.
4. **Revisar e importar:** ajuste la propuesta si es necesario e importe los recursos.

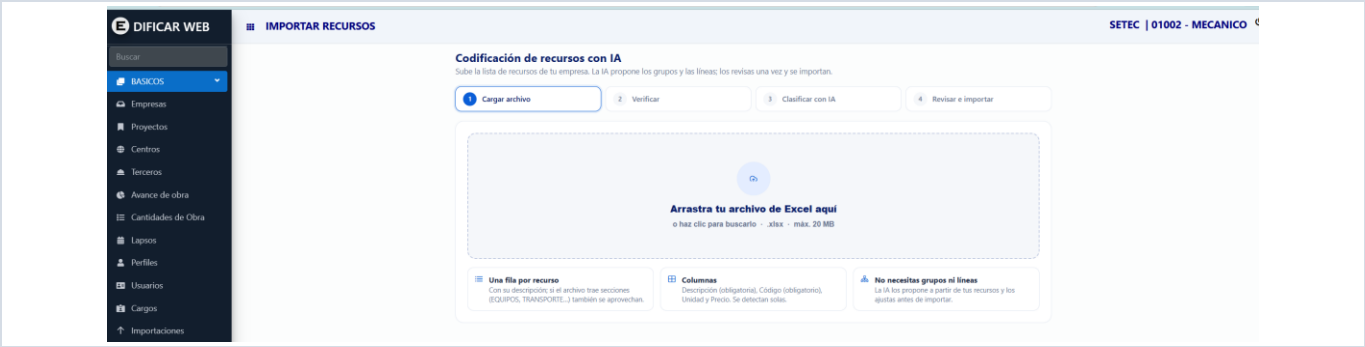
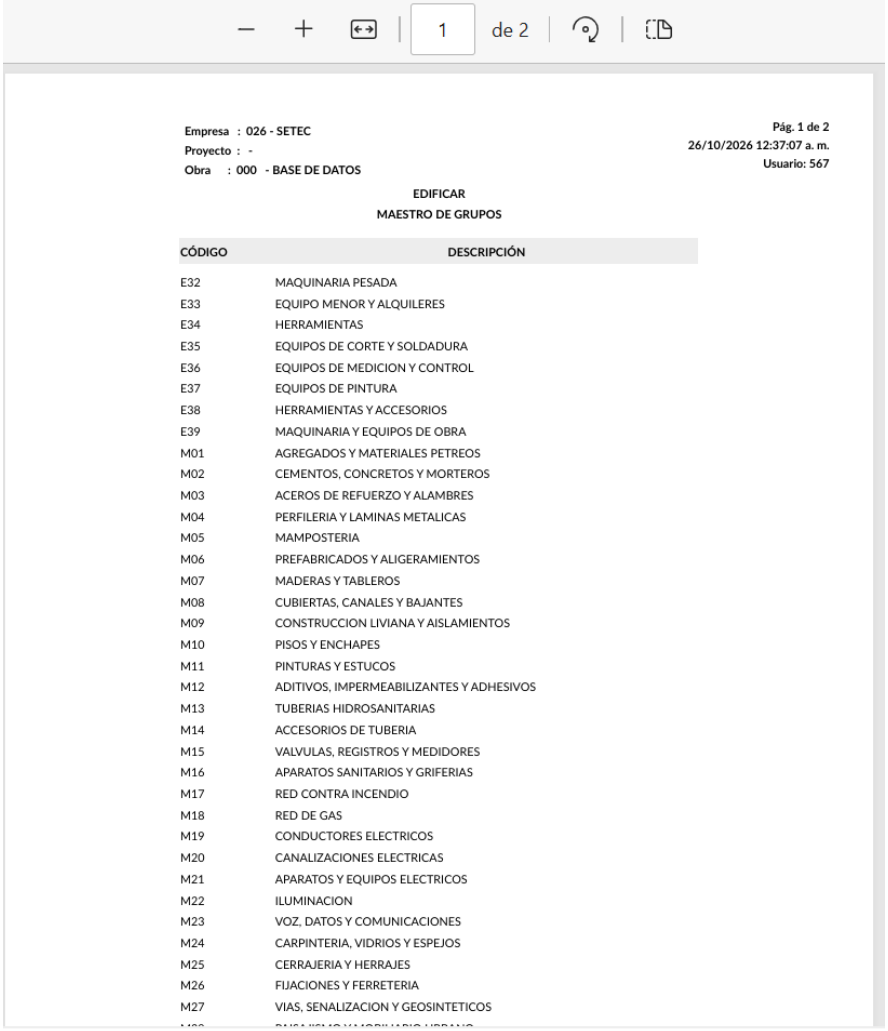


Figura 2. Pantalla Codificación de recursos con IA, con sus cuatro pasos.

> **CONSEJO**
>
> El archivo debe tener **una fila por recurso**. Las columnas **Descripción** y **Código** son obligatorias; **Unidad** y **Precio** se detectan solas. Si el archivo trae secciones (EQUIPOS, TRANSPORTE…) también se aprovechan, y no es necesario crear antes los grupos ni las líneas.

Resultado: grupos, líneas y recursos

Una vez procesado el archivo, el sistema crea automáticamente los **grupos**:



1 de 2

Empresa : 026 - SETEC
Proyecto : -
Obra : 000 - BASE DE DATOS

Pág. 1 de 2
26/10/2026 12:37:07 a. m.
Usuario: 567

EDIFICAR
MAESTRO DE GRUPOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
E32	MAQUINARIA PESADA
E33	EQUIPO MENOR Y ALQUILERES
E34	HERRAMIENTAS
E35	EQUIPOS DE CORTE Y SOLDADURA
E36	EQUIPOS DE MEDICION Y CONTROL
E37	EQUIPOS DE PINTURA
E38	HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS
E39	MAQUINARIA Y EQUIPOS DE OBRA
M01	AGREGADOS Y MATERIALES PETREOS
M02	CEMENTOS, CONCRETOS Y MORTEROS
M03	ACEROS DE REFUERZO Y ALAMBRES
M04	PERFILERIA Y LAMINAS METALICAS
M05	MAMPOSTERIA
M06	PREFABRICADOS Y ALIGERAMIENTOS
M07	MADERAS Y TABLEROS
M08	CUBIERTAS, CANALES Y BAJANTES
M09	CONSTRUCCION LIVIANA Y AISLAMIENTOS
M10	PISOS Y ENCHAPES
M11	PINTURAS Y ESTUCOS
M12	ADITIVOS, IMPERMEABILIZANTES Y ADHESIVOS
M13	TUBERIAS HIDROSANITARIAS
M14	ACCESORIOS DE TUBERIA
M15	VALVULAS, REGISTROS Y MEDIDORES
M16	APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIAS
M17	RED CONTRA INCENDIO
M18	RED DE GAS
M19	CONDUCTORES ELECTRICOS
M20	CANALIZACIONES ELECTRICAS
M21	APARATOS Y EQUIPOS ELECTRICOS
M22	ILUMINACION
M23	VOZ, DATOS Y COMUNICACIONES
M24	CARPINTERIA, VIDRIOS Y ESPEJOS
M25	CERRAJERIA Y HERRAJES
M26	FIJACIONES Y FERRETERIA
M27	VIAS, SENALIZACION Y GEOSINTETICOS

Figura 3. Reporte Maestro de Grupos generado por el sistema.

Las **líneas** (subclasificaciones de los grupos):

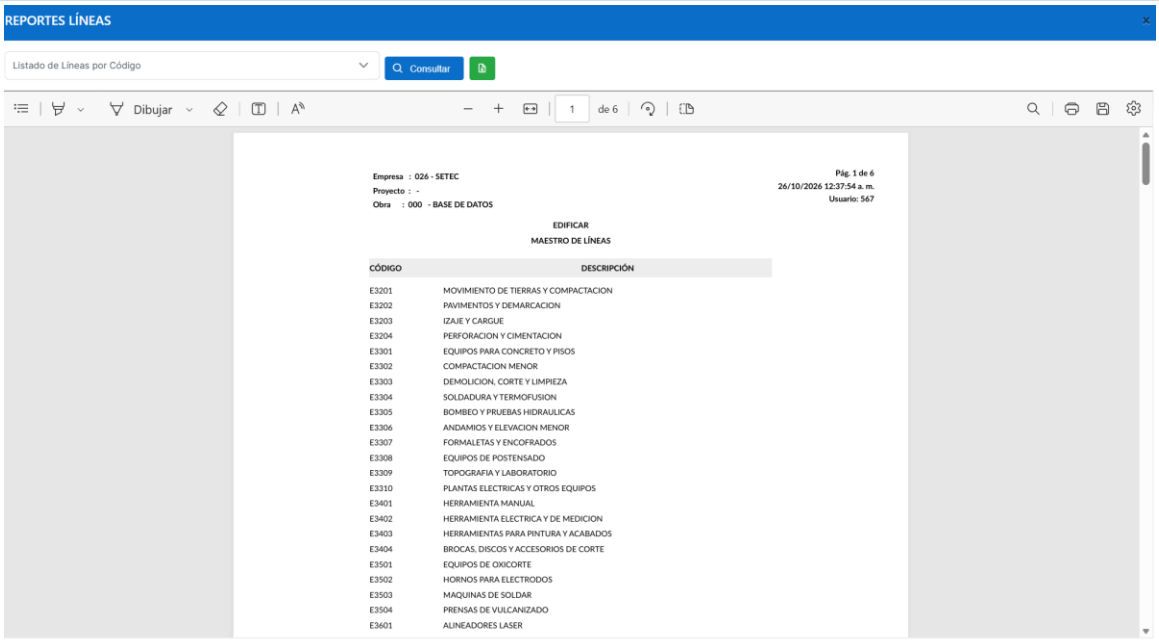


Figura 4. Reporte Maestro de Líneas.

Así como el listado de **recursos** asociados a cada línea:

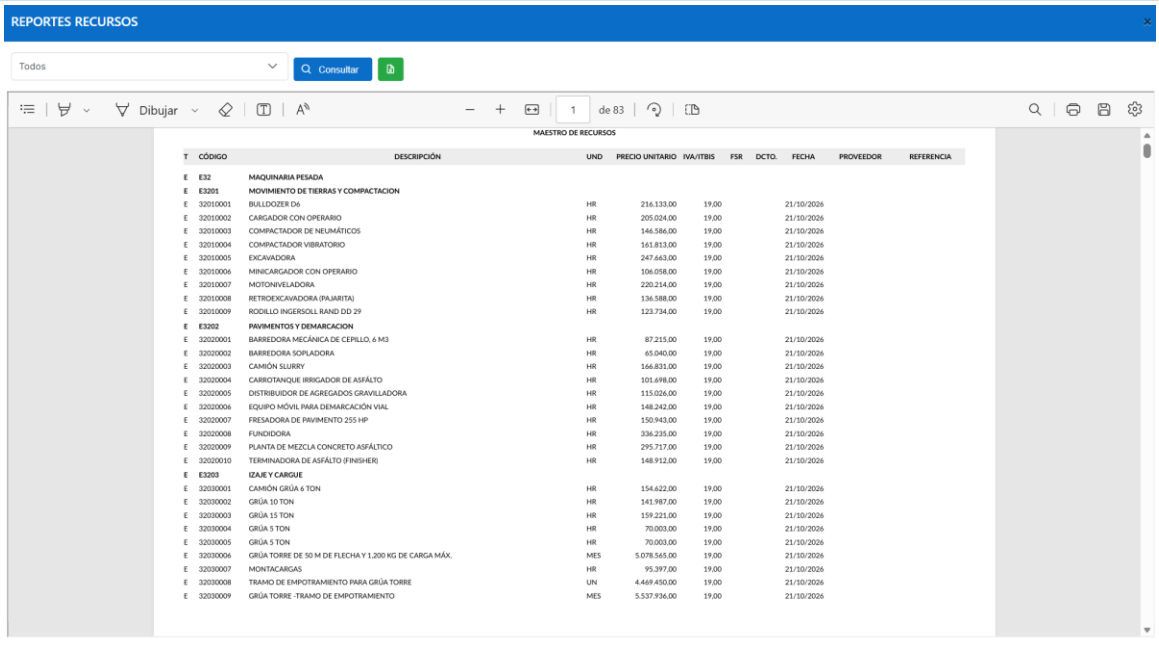
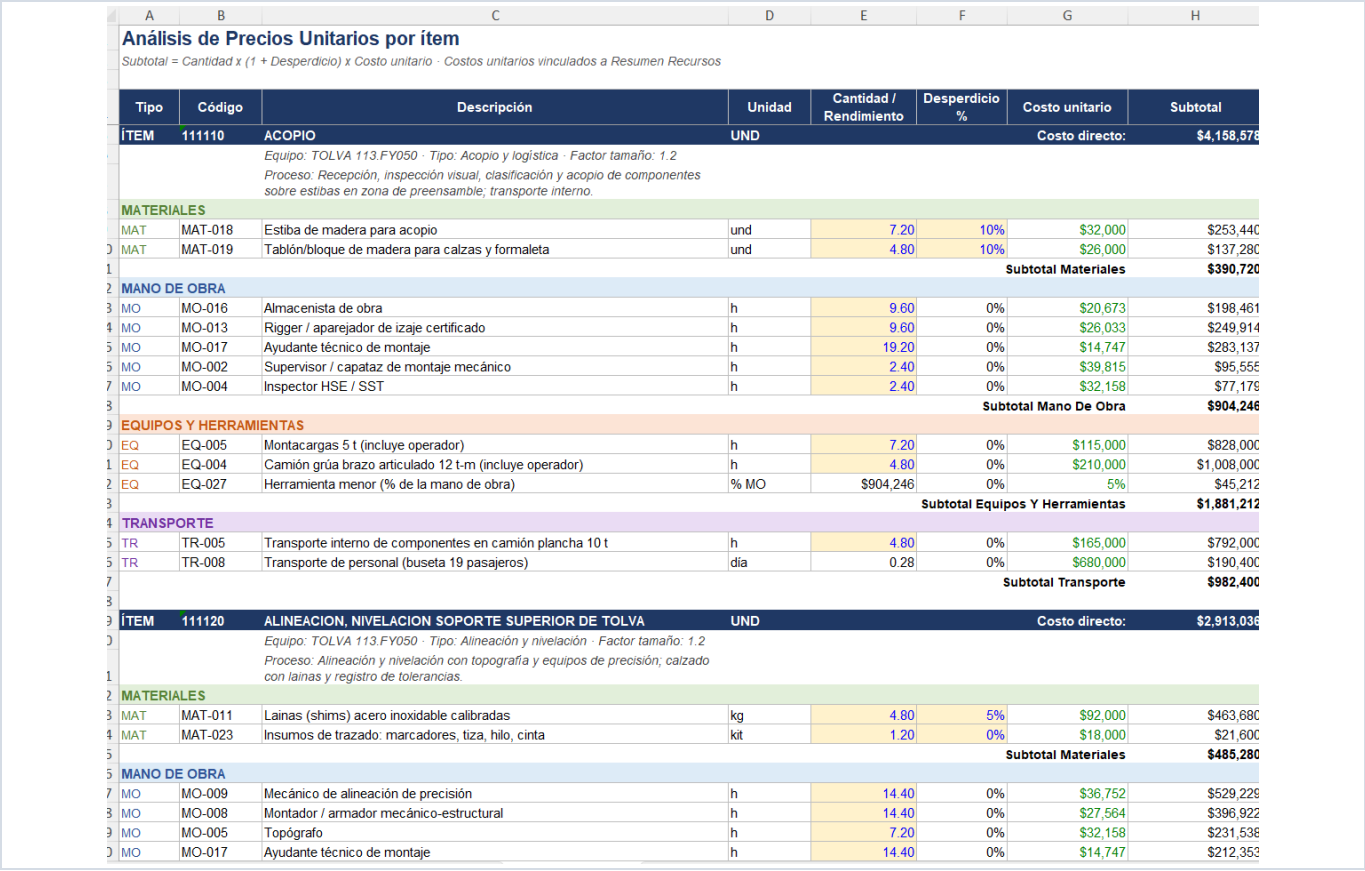


Figura 5. Reporte Maestro de Recursos, organizado por grupo y línea.

Módulo 2 · Clasificación de los APU con IA

Concepto

A través del uso de **Inteligencia Artificial (Claude)**, es posible clasificar automáticamente los **Análisis de Precios Unitarios (APU)**, incluso cuando estos se encuentran agrupados o estructurados de diferentes formas. La IA identifica la composición de cada análisis y los organiza de acuerdo con una estructura previamente definida, facilitando su estandarización, clasificación y posterior importación a los sistemas de presupuestos.



Análisis de Precios Unitarios por ítem

Subtotal = Cantidad x (1 + Desperdicio) x Costo unitario · Costos unitarios vinculados a Resumen Recursos

Tipo	Código	Descripción	Unidad	Cantidad / Rendimiento	Desperdicio %	Costo unitario	Subtotal
ÍTEM	111110	ACOPIO	UND			Costo directo:	$4,158,578
		Equipo: TOLVA 113.FY050 · Tipo: Acopio y logística · Factor tamaño: 1.2					
		Proceso: Recepción, inspección visual, clasificación y acopio de componentes sobre estibas en zona de preensamble; transporte interno.					
MATERIALES							
MAT	MAT-018	Estiba de madera para acopio	und	7.20	10%	$32,000	$253,440
MAT	MAT-019	Tablón/bloque de madera para calzas y formaleta	und	4.80	10%	$26,000	$137,280
						Subtotal Materiales	$390,720
MANO DE OBRA							
MO	MO-016	Almacenista de obra	h	9.60	0%	$20,673	$198,461
MO	MO-013	Rigger / aparejador de izaje certificado	h	9.60	0%	$26,033	$249,914
MO	MO-017	Ayudante técnico de montaje	h	19.20	0%	$14,747	$283,137
MO	MO-002	Supervisor / capataz de montaje mecánico	h	2.40	0%	$39,815	$95,555
MO	MO-004	Inspector HSE / SST	h	2.40	0%	$32,158	$77,179
						Subtotal Mano De Obra	$904,246
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS							
EQ	EQ-005	Montacargas 5 t (incluye operador)	h	7.20	0%	$115,000	$828,000
EQ	EQ-004	Camión grúa brazo articulado 12 t-m (incluye operador)	h	4.80	0%	$210,000	$1,008,000
EQ	EQ-027	Herramienta menor (% de la mano de obra)	% MO	$904,246	0%	5%	$45,212
						Subtotal Equipos Y Herramientas	$1,881,212
TRANSPORTE							
TR	TR-005	Transporte interno de componentes en camión plancha 10 t	h	4.80	0%	$165,000	$792,000
TR	TR-008	Transporte de personal (buseta 19 pasajeros)	día	0.28	0%	$680,000	$190,400
						Subtotal Transporte	$982,400
ÍTEM	111120	ALINEACION, NIVELACION SOPORTE SUPERIOR DE TOLVA	UND			Costo directo:	$2,913,036
		Equipo: TOLVA 113.FY050 · Tipo: Alineación y nivelación · Factor tamaño: 1.2					
		Proceso: Alineación y nivelación con topografía y equipos de precisión; calzado con lainas y registro de tolerancias.					
MATERIALES							
MAT	MAT-011	Lainas (shims) acero inoxidable calibradas	kg	4.80	5%	$92,000	$463,680
MAT	MAT-023	Insumos de trazado: marcadores, tiza, hilo, cinta	kit	1.20	0%	$18,000	$21,600
						Subtotal Materiales	$485,280
MANO DE OBRA							
MO	MO-009	Mecánico de alineación de precisión	h	14.40	0%	$36,752	$529,229
MO	MO-008	Montador / armador mecánico-estructural	h	14.40	0%	$27,564	$396,922
MO	MO-005	Topógrafo	h	7.20	0%	$32,158	$231,538
MO	MO-017	Ayudante técnico de montaje	h	14.40	0%	$14,747	$212,353

Figura 6. APU por ítem en Excel: materiales, mano de obra, equipos y transporte de cada actividad.

Resultado: encabezados y detalles de los APU

El sistema creará los **encabezados** de los APU así:

	A	B	C	D	E	F
1	CODANA	NOMANA	UNDANA	TIPANA	CODCAP	CENTRO DE COSTOS
2	111100	Tolva 113.FY050	UND	M	111000	111000
3	111110	Acopio	UND	A	111000	111000
4	111120	Alineacion, nivelacion soporte superior de tolva	UND	A	111000	111000
5	111130	Armado de andamios	UND	A	111000	111000
6	111140	Armado caras d -e1-g1	UND	A	111000	111000
7	111150	Armado caras d-e2´-g2	UND	A	111000	111000
8	111160	Armado caras f-e1-e2	UND	A	111000	111000
9	111170	Soldadura	UND	A	111000	111000
10	111180	Pintura	UND	A	111000	111000
11	111200	Apron Feeder 113.AF060	UND	M	111000	111000
12	111210	Armado plataforma Apron Feeder 113.AF060	UND	A	111000	111000
13	111211	Montaje de columnas	UND	A	111000	111000
14	111212	Armado de plataforma	UND	A	111000	111000
15	111213	Armado de escaleras	UND	A	111000	111000
16	111220	Armado Apron Feeder 113.AF060	UND	A	111000	111000
17	111221	Bastidor	UND	A	111000	111000
18	111222	Unidad motriz	UND	A	111000	111000
19	111223	unidad de cola	UND	A	111000	111000
20	111224	cadena	UND	A	111000	111000
21	111225	sistema de tensión	UND	A	111000	111000
22	111226	tapas	UND	A	111000	111000
23	111300	Banda Transportadora 113.BC200	UND	M	111000	111000
24	111310	Acopio	UND	A	111000	111000
25	111320	Estacion tambor de cabeza	UND	A	111000	111000
26	111330	Estacion tambor de cola	UND	A	111000	111000
27	111340	Bastidor y estaciones rodillos	UND	A	111000	111000
28	111350	Encausador	UND	A	111000	111000
29	111360	Tolva descarga	UND	A	111000	111000
30	111370	Estructura estacion tensora	UND	A	111000	111000
31	111400	Filtro de Mangas 113.BF310	UND	M	111000	111000
32	111410	Preensamble estructura soporte filtro	UND	A	111000	111000

Figura 7. Encabezados de los APU: código, nombre, unidad, tipo, capítulo y centro de costos.

Así como sus **detalles**:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	CODANA	TIPCOM	CODCOM	CANCOM	RENDIM	DISTRA	TIPPOR	PORAPL
2	111100	A	111110	1				
3	111100	A	111120	1				
4	111100	A	111130	1				
5	111100	A	111140	1				
6	111100	A	111150	1				
7	111100	A	111160	1				
8	111100	A	111170	1				
9	111100	A	111180	1				
10	111200	A	111210	1				
11	111200	A	111220	1				
12	111300	A	111310	1				
13	111300	A	111320	1				
14	111300	A	111330	1				
15	111300	A	111340	1				
16	111300	A	111350	1				
17	111300	A	111360	1				
18	111300	A	111370	1				
19	111400	A	111410	1				
20	111400	A	111411	1				
21	111500	A	111510	1				
22	111500	A	111520	1				
23	111600	A	111610	1				
24	111600	A	111620	1				
25	112100	A	112110	1				
26	112100	A	112120	1				
27	112100	A	112130	1				
28	112100	A	112140	1				
29	112100	A	112150	1				
30	112200	A	112210	1				
31	112201	A	112220	1				
32	112200	A	112221	1				

Figura 8. Detalle de los APU: análisis, tipo de componente, código del componente, cantidad y rendimiento.

Módulo 3 · Importación directa a la base de datos

Concepto

A través de los procesos de **importación directa**, el sistema cargará automáticamente la información en la **Base de Datos**, garantizando la correcta creación y actualización de grupos, líneas, actividades y recursos conforme a la estructura definida.

Paso a paso

1. Abra **BÁSICOS → Importaciones**.
2. En **¿Qué vas a importar?** seleccione el módulo: por ejemplo **ANÁLISIS** o **ANÁLISIS - DETALLE**.
3. Cargue el archivo correspondiente; cada módulo tiene su propio formato de archivo.

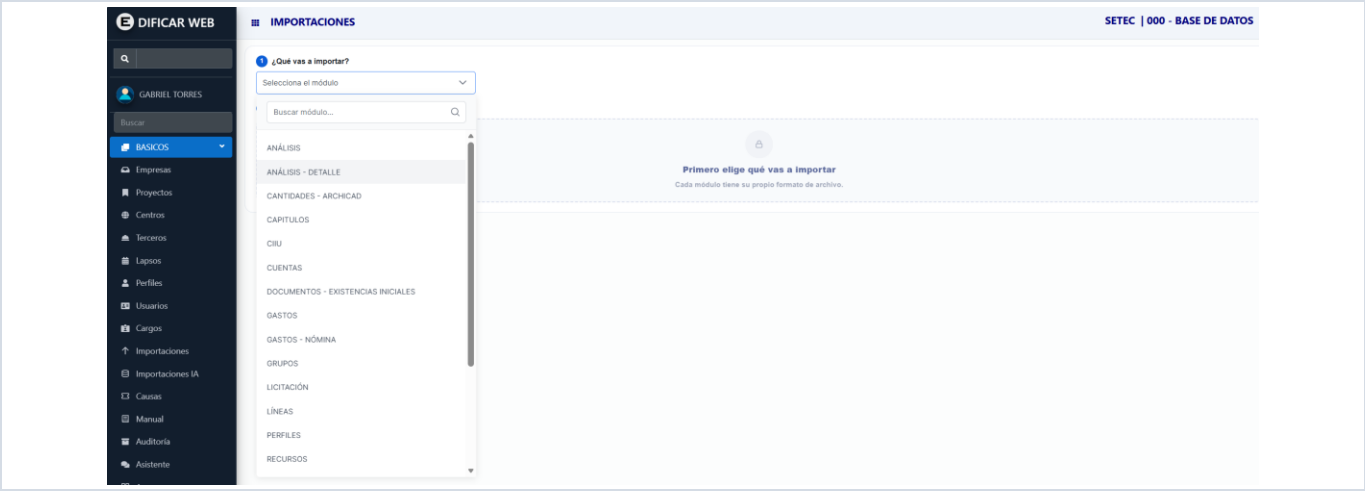


Figura 9. Ventana Importaciones con la lista de módulos disponibles.

Resultado

Los análisis importados aparecerán así:

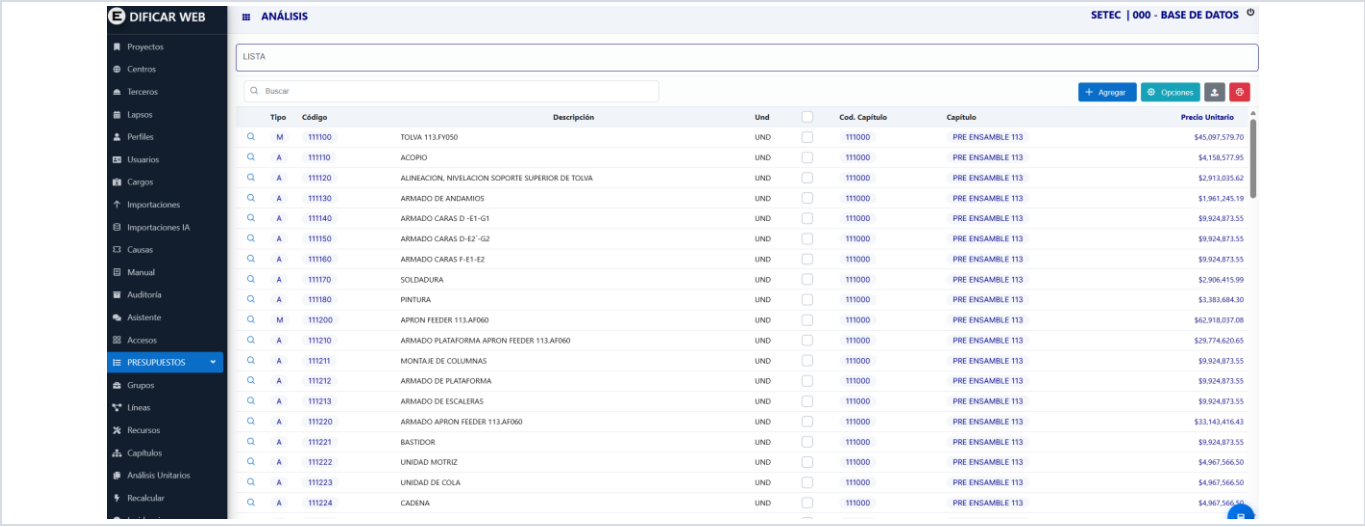


Figura 10. Lista de análisis unitarios importados en la base de datos.

Así como sus **detalles**:

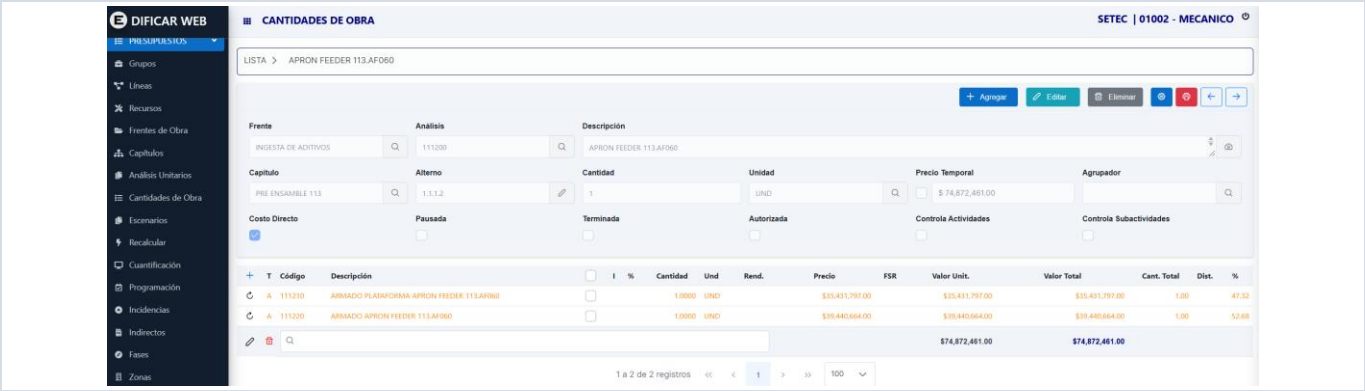


Figura 11. Detalle de la actividad APRON FEEDER 113.AF060 en Cantidades de Obra.

> **IMPORTANTE**
>
> Si dentro de una subactividad existen otras **subactividades anidadas** o niveles adicionales de desglose, estas se visualizarán respetando la estructura jerárquica definida, permitiendo representar correctamente los diferentes niveles de la **EDT (Estructura de Desglose del Trabajo)**.

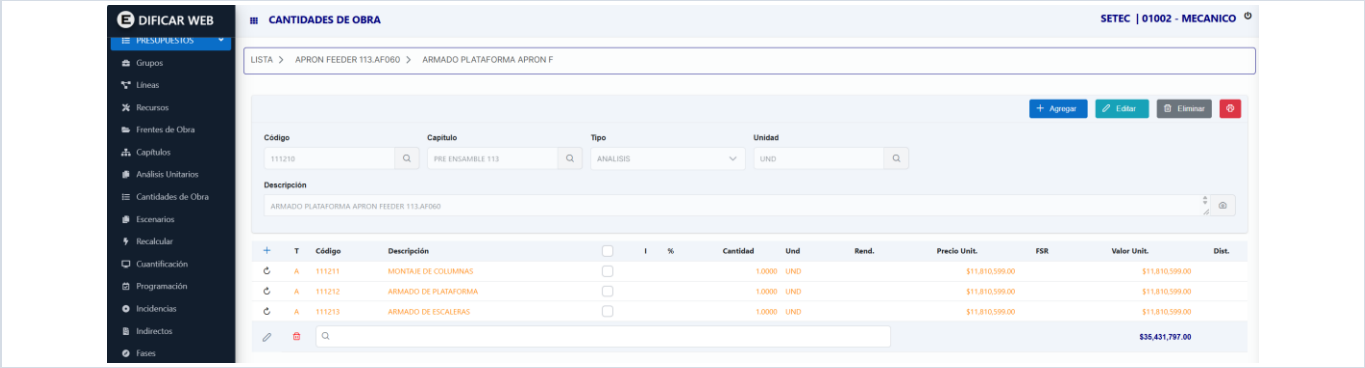


Figura 12. Subactividad ARMADO PLATAFORMA APRON FEEDER con sus propias subactividades.

Y dentro de cada actividad, sus correspondientes **recursos**:

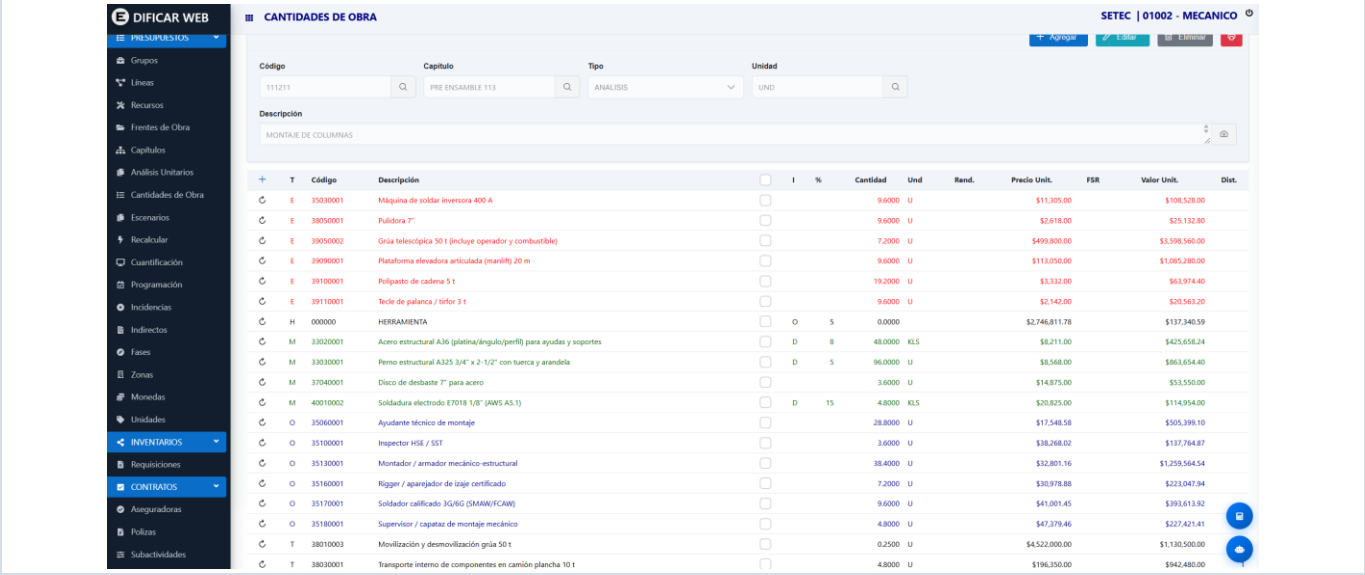


Figura 13. Recursos de la actividad MONTAJE DE COLUMNAS.

Módulo 4 · Importación de una licitación

Concepto

Si, por ejemplo, tenemos una **licitación** con la siguiente estructura de capítulos, subcapítulos y actividades:

	PRODUCCIÓN TEMPRANA DE CEMENTO		
1	**INGESTA DE ADITIVOS**		
1.1.1	**Pre ensamble 113**		
1.1.1.1	Tolva 113.FY050	UND	1
1.1.1.2	Apron Feeder 113.AF060	UND	1
1.1.1.3	Banda Transportadora 113.BC200	UND	1
1.1.1.4	Filtro de Mangas 113.BF310	UND	1
1.1.1.5	Tubería de despolvamiento y accesorios 113.XA303	UND	1
1.1.1.6	Tubería de despolvamiento y accesorios 113.XA910	UND	1
1.1.2	**Montaje Mecánico 113**		
1.1.2.1	Tolva 113.FY050	UND	1
1.1.2.2	Apron Feeder 113.AF060	UND	1
1.1.2.3	Banda Transportadora 113.BC200	UND	1
1.1.2.4	Filtro de Mangas 113.BF310	UND	1
1.1.2.5	Válvula rotativa 113.RF311	UND	1
1.1.2.6	Ventilador de Filtro 113.FN312	UND	1
1.1.2.7	Silenciador 113.FN312	UND	1
1.1.2.8	Tubería de despolvamiento y accesorios 113.XA303	UND	1
1.1.2.9	Tubería de despolvamiento y accesorios 113.XA910	UND	1
2	**ALMACENAMIENTO DE ADITIVO 1**		
1.2.1	**PRE ENSAMBLE 133**		
1.2.1.1	Trabajos preliminares	UND	1
1.2.1.2	Apilador 133.ST200	UND	1
1.2.1.3	Banda transportadora 133.BC100 (Apilador)	UND	1
1.2.1.4	Reclamador 133.RE300	UND	1
1.2.1.5	Banda transportadora 133.BC400 (Reclamador)	UND	1
1.2,1.6	Plataforma, pisos y barandas filtro 133.BF450	UND	1
1.2,1.7	Banda transportadora 133.BC500 y estructura	UND	1
1.2.1.8	Torre transferencia 133-M01	UND	1

Figura 14. Licitación Producción temprana de cemento, con su estructura numerada.

La podemos importar a través de Excel generando una **plantilla de licitación** así:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	CODFRE	NOMFRE	CODIGO DEL APU DE LA BASE DE DATOS	CODIGO DEL CAPITULO	NOMBRE DEL CAPITULO	CODIGO ALTERNO DEL APU	NOMBRE DEL APU	UNIDAD DEL APU	ORDEN	CANTIDAD DEL APU	ESTADO : T: TEMPORAL	PRECIO TEMPORAL DEL APU	COSTO DIRECTO
1	1	Ingesta de aditivos	111100	111000	Pre ensamble 113	1.1.1.1	Tolva 113.FY050	UND	0001	1			TRUE
2	1		111200	111000		1.1.1.2	Apron Feeder 113.AF060	UND	0002	1			TRUE
3	1		111300	111000		1.1.1.3	Banda Transportadora 113.BC200	UND	0003	1			TRUE
4	1		111400	111000		1.1.1.4	Filtro de Mangas 113.BF310	UND	0004	1			TRUE
5	1		111500	111000		1.1.1.5	Tubería de despolvamiento y accesorios 113.XA303	UND	0005	1			TRUE
6	1		111600	111000		1.1.1.6	Tubería de despolvamiento y accesorios 113.XA910	UND	0006	1			TRUE
7	1		112100	112000	Montaje Mecánico 113	1.1.2.1	Tolva 113.FY050	UND	0007	1			TRUE
8	1		112220	112000		1.1.2.2	Apron Feeder 113.AF060	UND	0008	1			TRUE
9	1		112300	112000		1.1.2.3	Banda Transportadora 113.BC200	UND	0009	1			TRUE
10	1		112400	112000		1.1.2.4	Filtro de Mangas 113.BF310	UND	0010	1			TRUE
11	1		112500	112000		1.1.2.5	Válvula rotativa 113.RF311	UND	0011	1			TRUE
12	1		112600	112000		1.1.2.6	Ventilador de Filtro 113.FN312	UND	0012	1			TRUE
13	1		112700	112000		1.1.2.7	Silenciador 113.FN312	UND	0013	1			TRUE
14	1		112800	112000		1.1.2.8	Tubería de despolvamiento y accesorios 113.XA303	UND	0014	1			TRUE
15	1		112900	112000		1.1.2.9	Tubería de despolvamiento y accesorios 113.XA910	UND	0015	1			TRUE
16	2	Almacenamiento de aditivo 1	121100	121000	Pre ensamble 133	1.2.1.1	Trabajos preliminares	UND	0016	1			TRUE
17	2		121120	121000		1.2.1.2	Apilador 133.ST200	UND	0017	1			TRUE
18	2		121300	121000		1.2.1.3	Banda transportadora 133.BC100 (Apilador)	UND	0018	1			TRUE
19	2		121400	121000		1.2.1.4	Reclamador 133.RE300	UND	0019	1			TRUE
20	2		121500	121000		1.2.1.5	Banda transportadora 133.BC400 (Reclamador)	UND	0020	1			TRUE
21	2		121600	121000		1.2.1.6	Plataforma, pisos y barandas filtro 133.BF450	UND	0021	1			TRUE
22	2		121700	121000		1.2.1.7	Banda transportadora 133.BC500 y estructura	UND	0022	1			TRUE
23	2		121800	121000		1.2.1.8	Torre transferencia 133-M01	UND	0023	1			TRUE

Figura 15. Plantilla de licitación en Excel: frente, código del APU, capítulo, código alterno, unidad, orden, cantidad y precio.

Paso a paso

1. Abra **BÁSICOS → Importaciones**.
2. En **¿Qué vas a importar?** seleccione la opción **LICITACIÓN**.
3. Cargue la plantilla de licitación en Excel.

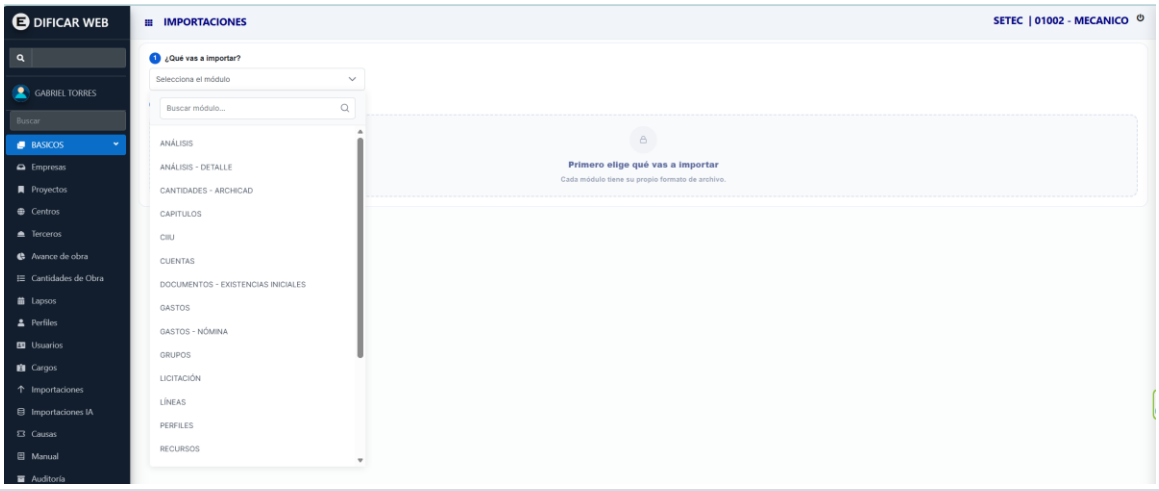
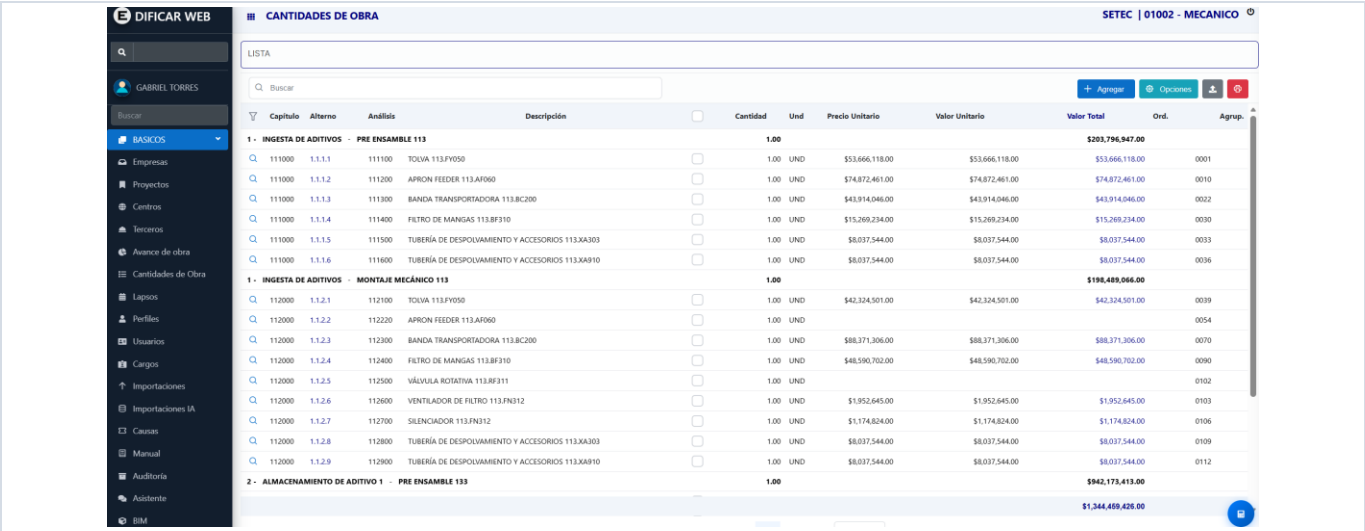


Figura 16. Opción LICITACIÓN en la ventana Importaciones.

Una vez se cargue, se mostrará en **Cantidades de Obra** así:



Capítulo	Alterno	Análisis	Descripción	Cantidad	Und	Precio Unitario	Valor Unitario	Valor Total	Ord.	Agrup.
1 - INGESTA DE ADITIVOS - PRE ENSAMBLE 113				1.00				$203,796,947.00		
111000	1.1.1.1	111100	TOLVA 113.FY050	1.00	UND	$53,666,118.00	$53,666,118.00	$53,666,118.00	0001	
111000	1.1.1.2	111200	APRON FEEDER 113.AF060	1.00	UND	$74,872,461.00	$74,872,461.00	$74,872,461.00	0010	
111000	1.1.1.3	111300	BANDA TRANSPORTADORA 113.BC200	1.00	UND	$43,914,046.00	$43,914,046.00	$43,914,046.00	0022	
111000	1.1.1.4	111400	FILTRO DE MANGAS 113.BF310	1.00	UND	$15,269,234.00	$15,269,234.00	$15,269,234.00	0030	
111000	1.1.1.5	111500	TUBERÍA DE DESPOLVAMIENTO Y ACCESORIOS 113.XA303	1.00	UND	$8,037,544.00	$8,037,544.00	$8,037,544.00	0033	
111000	1.1.1.6	111600	TUBERÍA DE DESPOLVAMIENTO Y ACCESORIOS 113.XA910	1.00	UND	$8,037,544.00	$8,037,544.00	$8,037,544.00	0036	
1 - INGESTA DE ADITIVOS - MONTAJE MECÁNICO 113				1.00				$198,489,066.00		
112000	1.1.2.1	112100	TOLVA 113.FY050	1.00	UND	$42,324,501.00	$42,324,501.00	$42,324,501.00	0039	
112000	1.1.2.2	112220	APRON FEEDER 113.AF060	1.00	UND				0054	
112000	1.1.2.3	112300	BANDA TRANSPORTADORA 113.BC200	1.00	UND	$88,371,306.00	$88,371,306.00	$88,371,306.00	0070	
112000	1.1.2.4	112400	FILTRO DE MANGAS 113.BF310	1.00	UND	$48,590,702.00	$48,590,702.00	$48,590,702.00	0090	
112000	1.1.2.5	112500	VÁLVULA ROTATIVA 113.RF311	1.00	UND				0102	
112000	1.1.2.6	112600	VENTILADOR DE FILTRO 113.FN312	1.00	UND	$1,952,645.00	$1,952,645.00	$1,952,645.00	0103	
112000	1.1.2.7	112700	SILENCIADOR 113.FN312	1.00	UND	$1,174,824.00	$1,174,824.00	$1,174,824.00	0106	
112000	1.1.2.8	112800	TUBERÍA DE DESPOLVAMIENTO Y ACCESORIOS 113.XA303	1.00	UND	$8,037,544.00	$8,037,544.00	$8,037,544.00	0109	
112000	1.1.2.9	112900	TUBERÍA DE DESPOLVAMIENTO Y ACCESORIOS 113.XA910	1.00	UND	$8,037,544.00	$8,037,544.00	$8,037,544.00	0112	
2 - ALMACENAMIENTO DE ADITIVO 1 - PRE ENSAMBLE 133				1.00				$942,173,413.00		
								$1,344,459,426.00		

Figura 17. Presupuesto importado en Cantidades de Obra, agrupado por frente y capítulo.

Módulo 5 · Exportación a MS Project

Paso a paso

1. Abra **PRESUPUESTOS → Cantidades de Obra** con el presupuesto cargado.
2. Haga clic en **Opciones**.
3. Seleccione **Exportar Actividades a Formato Ms Project**.

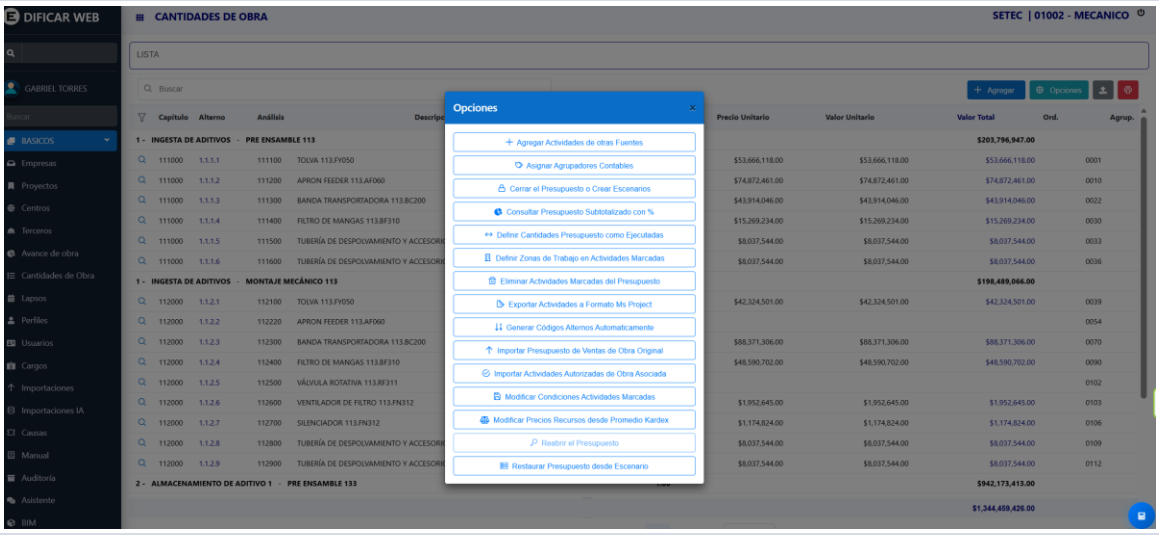


Figura 18. Menú Opciones de Cantidades de Obra, con la opción Exportar Actividades a Formato Ms Project.

Archivo generado

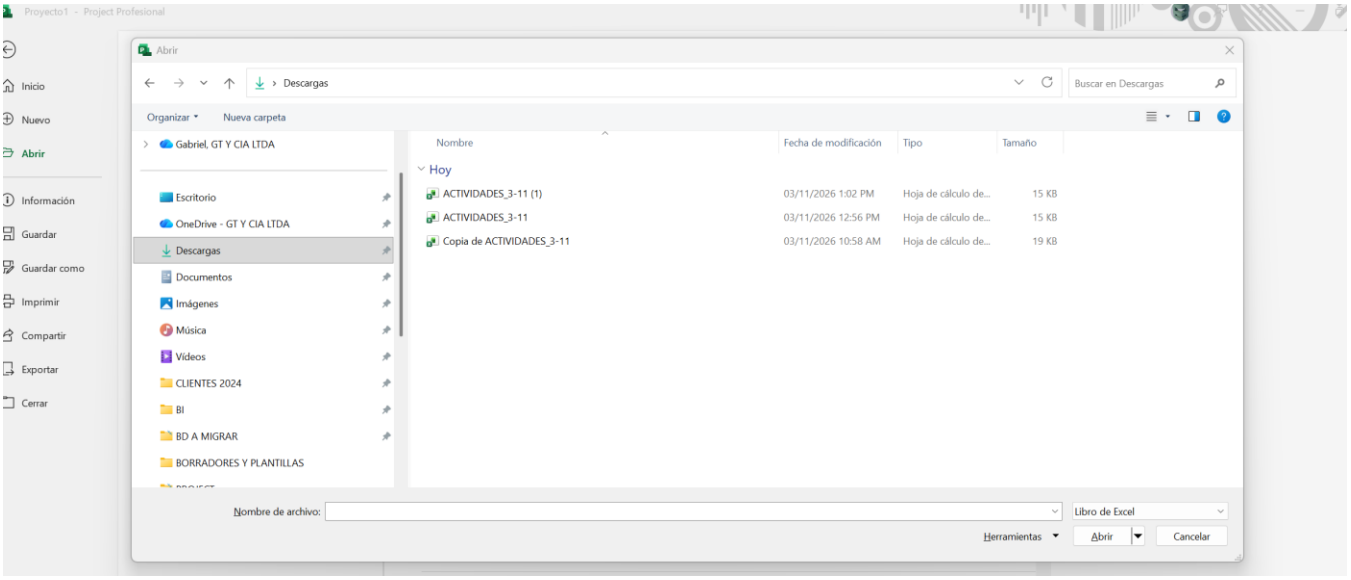
El sistema genera el siguiente archivo, el cual será importado en **MS Project**. Sus columnas son: **Nivel**, **EDT**, **Frente**, **Capítulo**, **Código Alterno**, **Nombre de la Tarea**, **Unidad**, **Cantidad** y **Costo**.

> **IMPORTANTE**
>
> Las columnas **Nivel** y **EDT** definen la jerarquía de cada fila (frente, capítulo, actividad y subactividad). Con ellas MS Project crea automáticamente la EDT, las tareas y las subtareas del cronograma.

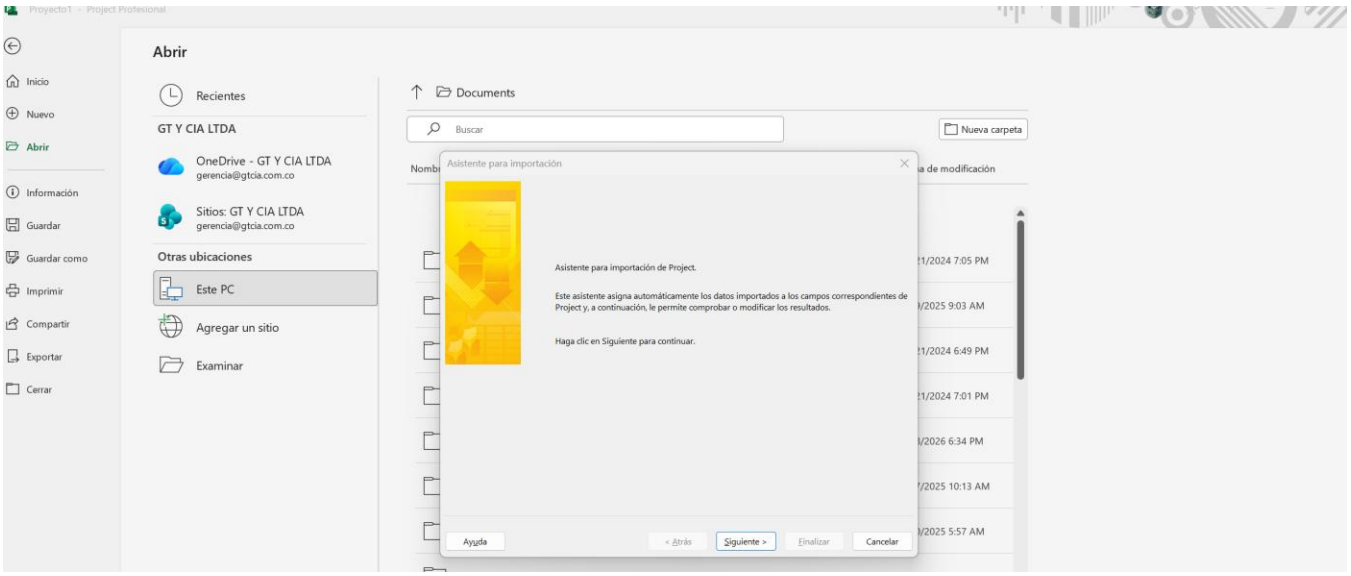
	A	B	C	D	E
	Nivel de Esquema	EDT	Tarea	Unidades de asignación	Costo
	1	1	MECANICO		
	2	1.1	INGESTA DE ADITIVOS		
	3	1.1.1	PRE ENSAMBLE 113		
	4	1.1.1.1	TOLVA 113.FY050	UND	53,666,118.00
	5	1.1.1.1.1	ACOPIO	UND	4,948,708.00
	5	1.1.1.1.2	ALINEACION, NIVELACION SOPORTE SUPERIOR DE TOLVA	UND	3,466,512.00
	5	1.1.1.1.3	ARMADO DE ANDAMIOS	UND	2,333,882.00
	5	1.1.1.1.4	ARMADO CARAS D -E1-G1	UND	11,810,599.00
	5	1.1.1.1.5	ARMADO CARAS D-E2´-G2	UND	11,810,599.00
	5	1.1.1.1.6	ARMADO CARAS F-E1-E2	UND	11,810,599.00
	5	1.1.1.1.7	SOLDADURA	UND	3,458,635.00
	5	1.1.1.1.8	PINTURA	UND	4,026,584.00
	4	1.1.1.2	APRON FEEDER 113.AF060	UND	74,872,461.00
	5	1.1.1.2.1	ARMADO PLATAFORMA APRON FEEDER 113.AF060	UND	35,431,797.00
	6	1.1.1.2.1.1	MONTAJE DE COLUMNAS	UND	11,810,599.00
	6	1.1.1.2.1.2	ARMADO DE PLATAFORMA	UND	11,810,599.00
	6	1.1.1.2.1.3	ARMADO DE ESCALERAS	UND	11,810,599.00
	5	1.1.1.2.2	ARMADO APRON FEEDER 113.AF060	UND	39,440,664.00
	6	1.1.1.2.2.1	BASTIDOR	UND	11,810,599.00
	6	1.1.1.2.2.2	UNIDAD MOTRIZ	UND	5,911,404.00
	6	1.1.1.2.2.3	UNIDAD DE COLA	UND	5,911,404.00
	6	1.1.1.2.2.4	CADENA	UND	5,911,404.00
	6	1.1.1.2.2.5	SISTEMA DE TENSIÓN	UND	5,911,404.00
	6	1.1.1.2.2.6	TAPAS	UND	3,984,449.00
	4	1.1.1.3	BANDA TRANSPORTADORA 113.BC200	UND	43,914,046.00
	5	1.1.1.3.1	ACOPIO	UND	4,129,318.00
	5	1.1.1.3.2	ESTACION TAMBOR DE CABEZA	UND	4,930,216.00
	5	1.1.1.3.3	ESTACION TAMBOR DE COLA	UND	4,930,216.00
	5	1.1.1.3.4	BASTIDOR Y ESTACIONES RODILLOS	UND	4,930,216.00
	5	1.1.1.3.5	ENCAUSADOR	UND	10,031,932.00
	5	1.1.1.3.6	TOLVA DESCARGA	UND	10,031,932.00
	5	1.1.1.3.7	ESTRUCTURA ESTACION TENSORA	UND	4,930,216.00
	4	1.1.1.4	FILTRO DE MANGAS 113.BF310	UND	15,269,234.00
	5	1.1.1.4.1	PREENSAMBLE ESTRUCTURA SOPORTE FILTRO	UND	11,810,599.00
	5	1.1.1.4.2	PREENSAMBLE Y SOLDADURA CUERPO DEL FILTRO	UND	3,458,635.00
	4	1.1.1.5	TUBERÍA DE DESPOLVAMIENTO Y ACCESORIOS 113.XA303	UND	8,037,544.00
	5	1.1.1.5.1	PRE ENSAMBLE DE DUCTOS	UND	4,018,772.00
	5	1.1.1.5.2	PRE ENSAMBLE DE SOPORTES	UND	4,018,772.00
	4	1.1.1.6	TUBERÍA DE DESPOLVAMIENTO Y ACCESORIOS 113.XA910	UND	8,037,544.00

Figura 19. Archivo para MS Project (1 de 5): frente INGESTA DE ADITIVOS.

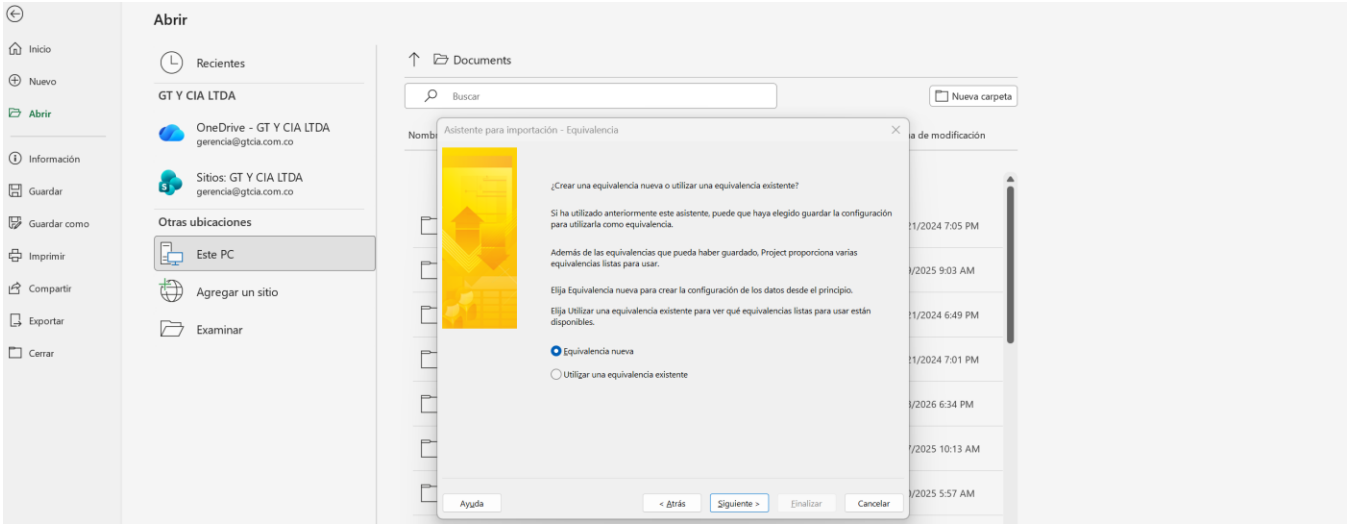
Desde de MS Project, se escogerá la siguiente opción:



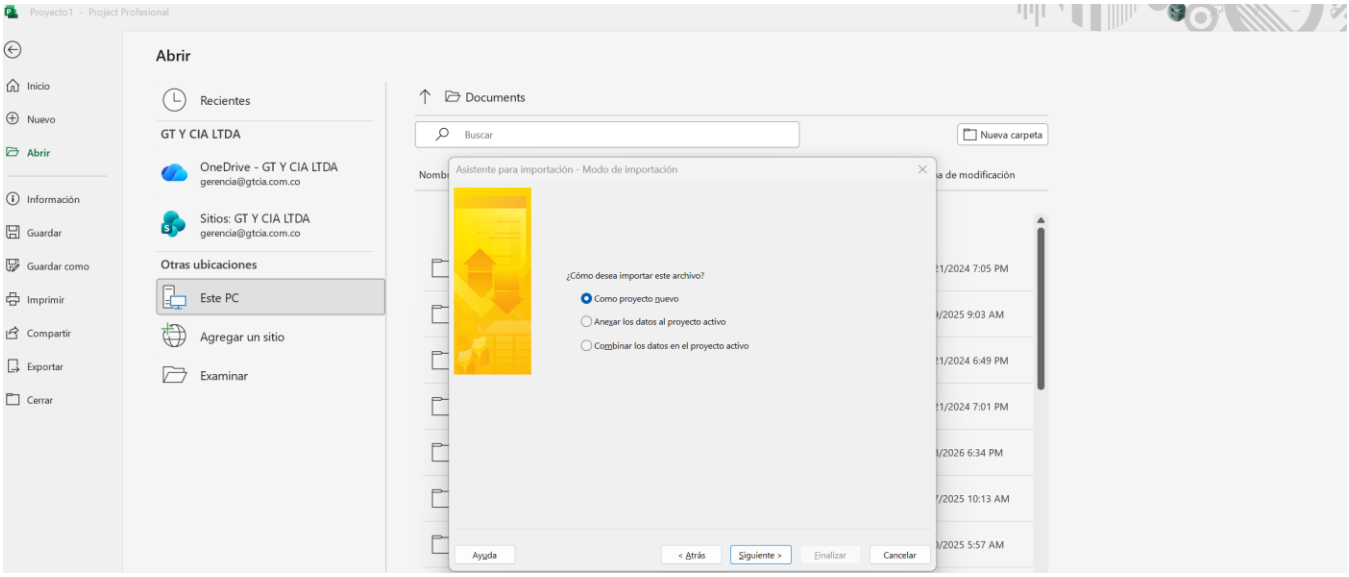
Al seleccionar el archivo correspondiente:



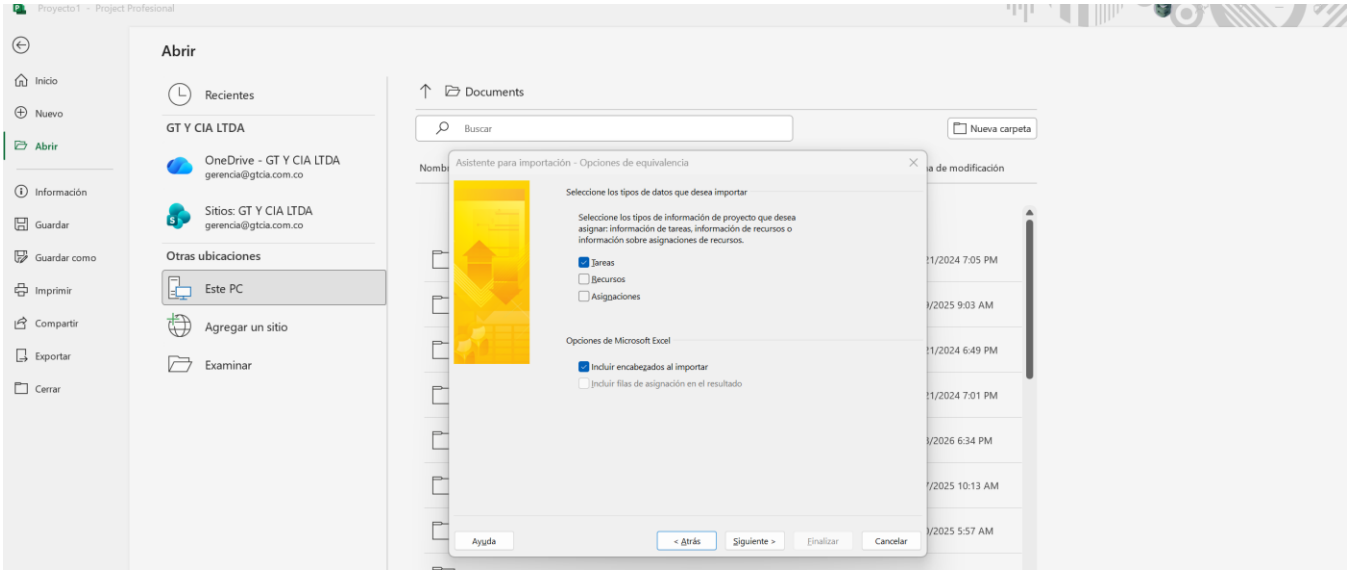
Después se escoge esta opción :



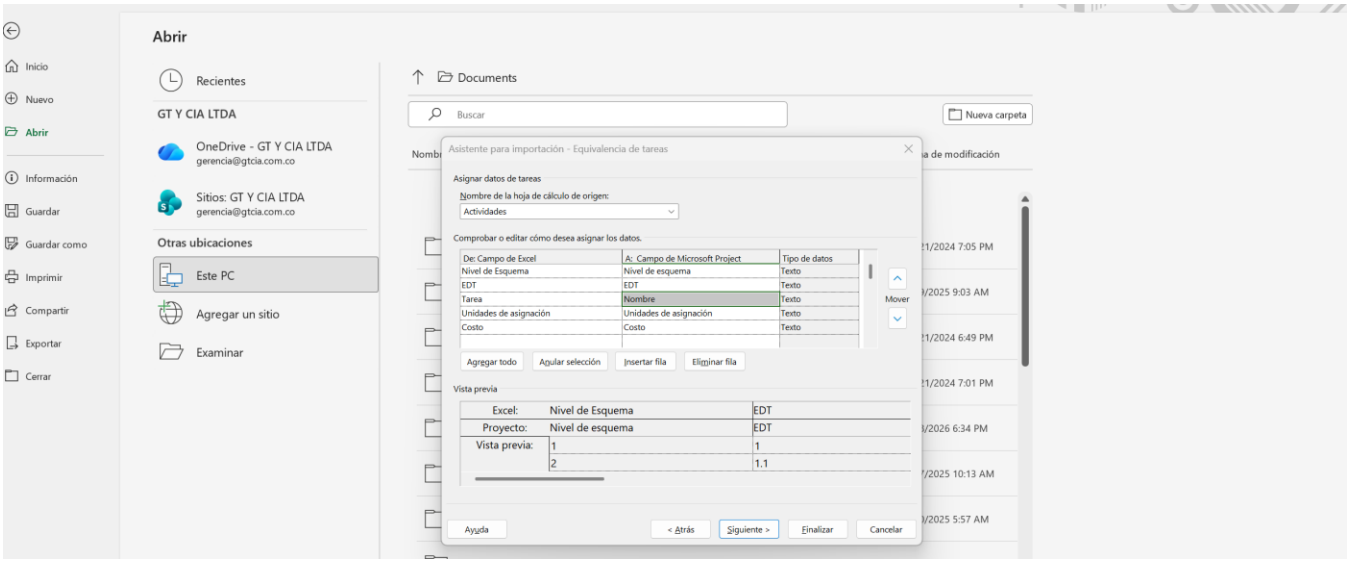
Después:



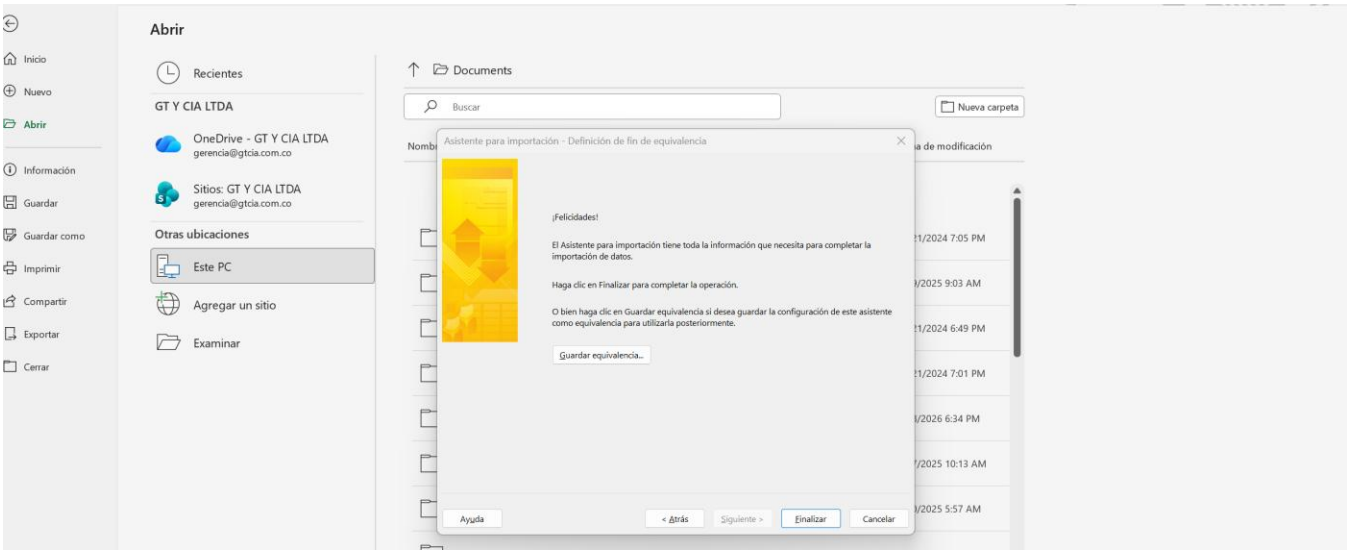
Y estas opciones también se deben de definir:



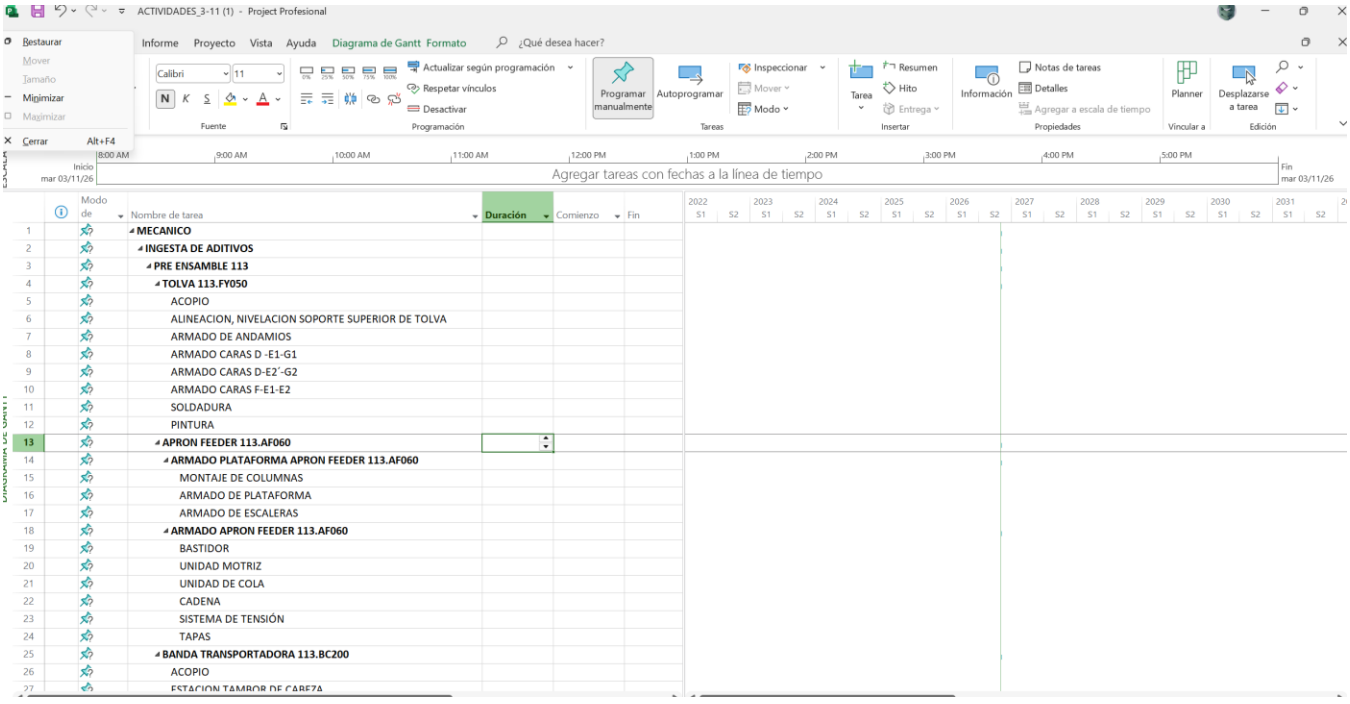
Y definición de equivalencias así:



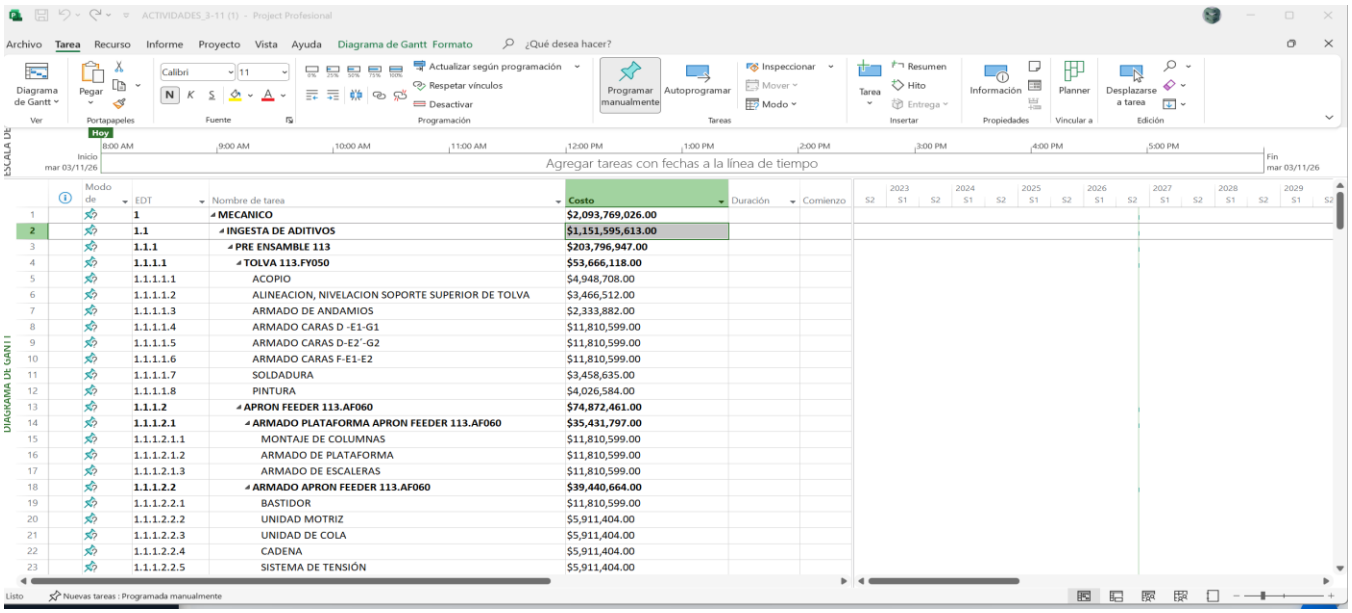
Al darle siguiente, aparece esta pantalla ….



Al seleccionar : *'Finalizar'* a la pantalla anterior el sistema me mostrara las actividades del presupuesto así :

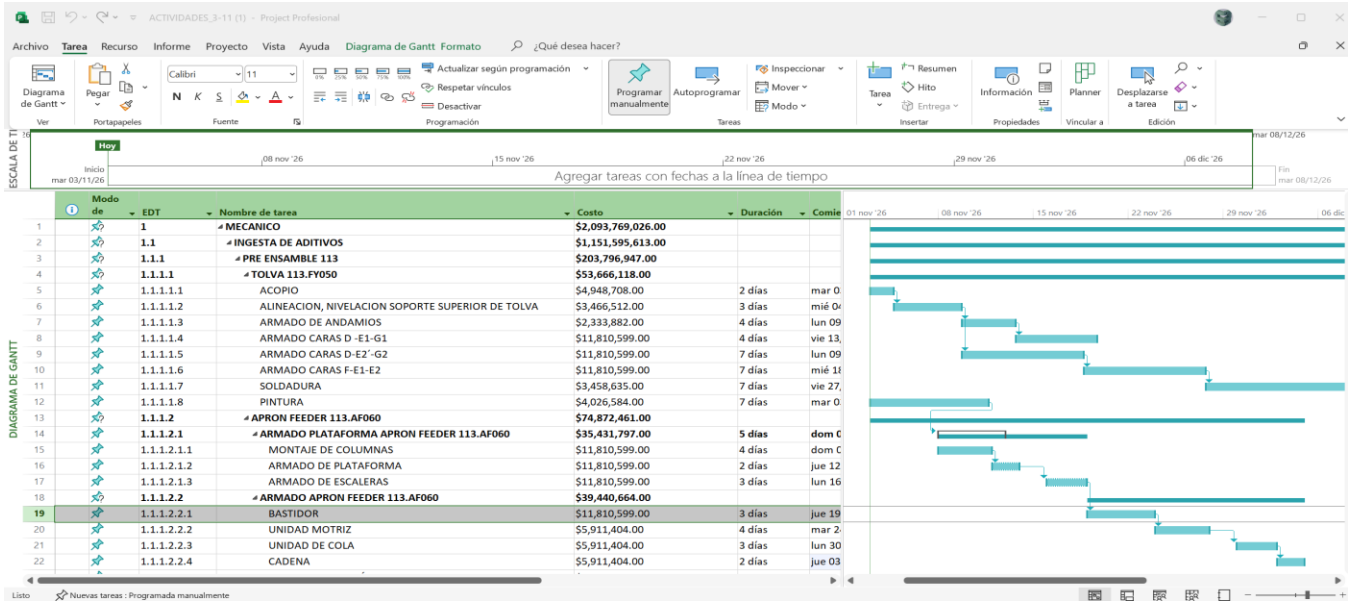


Paso seguido podemos incluir las columnas: '*EDT*' y '*Costo*' ya que estos valores ya vienen pre definidos en el archivo de importación…



	Modo de	EDT	Nombre de tarea	Costo	Duración	Comienzo
1		1	MECANICO	$2,093,769,026.00		
2		1.1	INGESTA DE ADITIVOS	$1,151,595,613.00		
3		1.1.1	PRE ENSAMBLE 113	$203,796,947.00		
4		1.1.1.1	TOLVA 113.FY050	$53,666,118.00		
5		1.1.1.1.1	ACOPIO	$4,948,708.00		
6		1.1.1.1.2	ALINEACION, NIVELACION SOPORTE SUPERIOR DE TOLVA	$3,466,512.00		
7		1.1.1.1.3	ARMADO DE ANDAMIOS	$2,333,882.00		
8		1.1.1.1.4	ARMADO CARAS D -E1-G1	$11,810,599.00		
9		1.1.1.1.5	ARMADO CARAS D-E2´-G2	$11,810,599.00		
10		1.1.1.1.6	ARMADO CARAS F-E1-E2	$11,810,599.00		
11		1.1.1.1.7	SOLDADURA	$3,458,635.00		
12		1.1.1.1.8	PINTURA	$4,026,584.00		
13		1.1.1.2	APRON FEEDER 113.AF060	$74,872,461.00		
14		1.1.1.2.1	ARMADO PLATAFORMA APRON FEEDER 113.AF060	$35,431,797.00		
15		1.1.1.2.1.1	MONTAJE DE COLUMNAS	$11,810,599.00		
16		1.1.1.2.1.2	ARMADO DE PLATAFORMA	$11,810,599.00		
17		1.1.1.2.1.3	ARMADO DE ESCALERAS	$11,810,599.00		
18		1.1.1.2.2	ARMADO APRON FEEDER 113.AF060	$39,440,664.00		
19		1.1.1.2.2.1	BASTIDOR	$11,810,599.00		
20		1.1.1.2.2.2	UNIDAD MOTRIZ	$5,911,404.00		
21		1.1.1.2.2.3	UNIDAD DE COLA	$5,911,404.00		
22		1.1.1.2.2.4	CADENA	$5,911,404.00		
23		1.1.1.2.2.5	SISTEMA DE TENSIÓN	$5,911,404.00		

Una vez se haya definido la duración de cada actividad, se procederá a establecer las relaciones de dependencia entre ellas, configurando las actividades predecesoras y sucesoras según la lógica constructiva y la secuencia de ejecución del proyecto, como se muestra a continuación:



	Modo de	EDT	Nombre de tarea	Costo	Duración	Comie
1		1	MECANICO	$2,093,769,026.00		
2		1.1	INGESTA DE ADITIVOS	$1,151,595,613.00		
3		1.1.1	PRE ENSAMBLE 113	$203,796,947.00		
4		1.1.1.1	TOLVA 113.FY050	$53,666,118.00		
5		1.1.1.1.1	ACOPIO	$4,948,708.00	2 días	mar 0
6		1.1.1.1.2	ALINEACION, NIVELACION SOPORTE SUPERIOR DE TOLVA	$3,466,512.00	3 días	mié 0
7		1.1.1.1.3	ARMADO DE ANDAMIOS	$2,333,882.00	4 días	lun 09
8		1.1.1.1.4	ARMADO CARAS D -E1-G1	$11,810,599.00	4 días	vie 13
9		1.1.1.1.5	ARMADO CARAS D-E2´-G2	$11,810,599.00	7 días	lun 09
10		1.1.1.1.6	ARMADO CARAS F-E1-E2	$11,810,599.00	7 días	mié 1
11		1.1.1.1.7	SOLDADURA	$3,458,635.00	7 días	vie 27
12		1.1.1.1.8	PINTURA	$4,026,584.00	7 días	mar 0
13		1.1.1.2	APRON FEEDER 113.AF060	$74,872,461.00		
14		1.1.1.2.1	ARMADO PLATAFORMA APRON FEEDER 113.AF060	$35,431,797.00	5 días	dom 0
15		1.1.1.2.1.1	MONTAJE DE COLUMNAS	$11,810,599.00	4 días	dom 0
16		1.1.1.2.1.2	ARMADO DE PLATAFORMA	$11,810,599.00	2 días	jue 12
17		1.1.1.2.1.3	ARMADO DE ESCALERAS	$11,810,599.00	3 días	lun 16
18		1.1.1.2.2	ARMADO APRON FEEDER 113.AF060	$39,440,664.00		
19		1.1.1.2.2.1	BASTIDOR	$11,810,599.00	3 días	jue 19
20		1.1.1.2.2.2	UNIDAD MOTRIZ	$5,911,404.00	4 días	mar 2
21		1.1.1.2.2.3	UNIDAD DE COLA	$5,911,404.00	3 días	lun 30
22		1.1.1.2.2.4	CADENA	$5,911,404.00	2 días	jue 03

Autoevaluación

Responda sin mirar los módulos. Las respuestas están al final de esta sección.

1. ¿Qué tres elementos crea automáticamente la Importación con IA a partir de un listado de recursos?
2. ¿Qué columnas son obligatorias en el archivo de recursos y cuáles detecta solas el sistema?
3. ¿Qué dos partes de los APU crea el sistema después de la clasificación con IA?
4. ¿Por qué opción se importa una plantilla de licitación?
5. ¿Qué opción genera el archivo para MS Project y qué columnas definen la jerarquía de la EDT?

Respuestas

1. **Grupos**, **líneas** (subclasificaciones de los grupos) y **recursos** asociados a cada línea.
2. Obligatorias: **Descripción** y **Código**. **Unidad** y **Precio** se detectan solas.
3. Los **encabezados** de los APU (código, nombre, unidad, tipo y capítulo) y sus **detalles** (componentes, cantidad y rendimiento).
4. **BÁSICOS → Importaciones**, módulo **LICITACIÓN**.
5. **Opciones → Exportar Actividades a Formato Ms Project**. La jerarquía la definen **Nivel** y **EDT**.

Glosario

Término	Definición
EDT	Estructura de Desglose del Trabajo: organización jerárquica de frentes, capítulos, actividades y subactividades del proyecto.
MS Project	Programa de Microsoft para elaborar cronogramas; importa el archivo de Excel que genera EDIFICAR.
Importación con IA	Funcionalidad de EDIFICAR 10.0 Web que clasifica y codifica automáticamente la información de un archivo de Excel.
Grupo	Clasificación principal de los recursos. Ejemplo: E32 – MAQUINARIA PESADA.
Línea	Subclasificación de un grupo. Ejemplo: E3201 – MOVIMIENTO DE TIERRAS Y COMPACTACION.
Recurso	Material, mano de obra, equipo o transporte, con su código, unidad y precio.
APU	Análisis de Precio Unitario: composición de recursos, cantidades y rendimientos de una actividad.
Encabezado del APU	Datos generales del análisis: código, nombre, unidad, tipo, capítulo y centro de costos.
Detalle del APU	Componentes del análisis, con su tipo, código, cantidad y rendimiento.
Importación directa	Carga de un archivo con formato definido en BÁSICOS → Importaciones; cada módulo tiene su propio formato.
Subactividad	Actividad contenida dentro de otra; puede tener a su vez otras subactividades anidadas.
Licitación	Presupuesto organizado por frentes, capítulos y actividades que se carga como plantilla de Excel.
Código alterno	Numeración jerárquica de la actividad en el presupuesto. Ejemplo: 1.1.2.1.
Nivel	Profundidad de la fila dentro de la EDT; el nivel 1 es el superior.
Cantidades de Obra	Pantalla de PRESUPUESTOS donde se ve y se trabaja el presupuesto por actividades.

DIRECCIÓN
Ciudadela Campestre El Castillo
Jamundí — Valle del Cauca, Colombia

CONTACTO
Tel. +57 (602) 249 2059
Cel. +57 315 553 2287

EN LÍNEA
www.gtcia.com.co

Preguntas frecuentes

¿Necesito crear los grupos y las líneas antes de importar los recursos?

No. La IA los propone a partir de los recursos del archivo, y la propuesta se puede ajustar antes de importar.

¿Qué archivo acepta la Importación con IA?

Un archivo de Excel (.xlsx) de máximo 20 MB, con una fila por recurso. Si trae secciones (EQUIPOS, TRANSPORTE…) también se aprovechan.

¿Qué pasa si los APU vienen agrupados o estructurados de formas distintas?

La IA identifica la composición de cada análisis y lo organiza según la estructura definida, para poder importarlo después.

¿Cómo se ven las subactividades anidadas?

En Cantidades de Obra se muestran respetando la jerarquía definida, de modo que cada nivel de la EDT queda representado.

¿Dónde se importa cada tipo de archivo?

En BÁSICOS → Importaciones, eligiendo el módulo en ¿Qué vas a importar? (ANÁLISIS, ANÁLISIS - DETALLE, LICITACIÓN, entre otros). Cada módulo tiene su propio formato de archivo.

¿Cómo se carga el archivo generado en MS Project?

El archivo se abre o importa desde MS Project, que crea la EDT, las tareas y las subtareas. [VERIFICAR el procedimiento dentro de MS Project: no se muestra en el documento fuente.]