



TABLA DE CONTENIDOS

DESCRIPCIÓN.....	9
REQUERIMIENTOS.....	9
Requisitos de hardware y software:	9
Directorio OptiSystem:	9
INSTALACIÓN.....	10
ESTRUCTURA.....	15
Iteraciones de barrido:	15
Optimizaciones:.....	16
ENTORNO DE TRABAJO	16
MENUS Y BOTONES.....	17
Menú Archivo:.....	17
Menú Editar:	18
Menú Diseño	19
Menú Herramientas	20
Menú Script.....	21
Menú Complementos.....	21
Menú Ventana.....	21
Menú Ayuda.....	22
DISEÑO DE LA APLICACIÓN	22
Personalización de las barras de herramientas	22
Creación de una nueva barra de herramientas	23
DESPLEGAR PROPIEDADES	25
Cambio de las propiedades de la aplicación.....	25
General.....	25
Estilo Tracker:.....	25
Deshacer:.....	26
Purgar Deshacer:	26
Factor de zoom:.....	26
Modo de cuaderno de ejercicios	26





Guardar Datos de Monitoreo:	26
Guardar informe de datos Page	26
Archivos de respaldo:	26
Número de archivos de copia de seguridad:	26
Cuadrícula	27
Mostrar cuadrícula:	27
Ajuste de objetos a la cuadrícula:.....	27
Espaciado horizontal / vertical:	27
Espacio de trabajo	27
Guardar espacio de trabajo en la salida:	28
Cargar espacio de trabajo en el inicio:.....	28
Guardar espacio de trabajo:	28
Ficha de Configuración	28
Utilice la carpeta temporal predeterminada ventana:	29
Seleccione su propia carpeta:.....	29
DATOS DEL PROYECTO	30
Ventana de diseño del proyecto	30
Pestañas de las ventanas de diseño del proyecto	31
Ficha del proyecto	31
Pestañas de las ventanas de proyectos	31
Diseño:	31
Informe:	31
Guión:.....	31
Ficha de presentación	32
Principal ficha Diseño:	32
Ficha de informe.....	32
Pestaña Script.....	33
Proyecto de diseño de menú contextual.....	33
Elementos de menú Editar	34
Propiedades del puerto	35
Propiedades de componente	35





Propiedades de diseño	35
Actualización visualizador (s).....	35
DISEÑO PRINCIPAL	35
Tamaño del diseño	35
Cambio del tamaño de la disposición.....	36
Action	36
Step Action	36
Step Action	37
La colocación de los componentes en el diseño principal	37
Acción.....	38
Auto función de conectar	38
Conectar automáticamente al soltar:.....	38
Conexión automática en movimiento:	38
Al girar la función Auto conectar de vez en cuando	38
Step Action	39
Propiedades de diseño	39
Acceso a las propiedades de diseño	39
Step Action	39
Step Action	40
Acción.....	40
Nombre:	41
Autor:	41
Fecha:	42
Descripción:.....	42
Propiedades de estructura de encabezado	42
Parámetros para el Diseño	42
Acceso a los parámetros de diseño	42
Acción.....	42
Acción.....	42
Cambiar el valor de un parámetro	44





Cambio de la unidad de un parámetro	44
La adición de nuevos parámetros para el diseño	45
Acceso a un nuevo parámetro de diseño para secuencias de comandos.....	46
Extracción de nuevos parámetros de la disposición.....	47
Edición de los parámetros existentes en el diseño	48
La adición de un diseño de proyecto	49
La eliminación de un diseño de proyecto	50
La duplicación de un diseño	51
Selección De Múltiples Componentes	52
La duplicación de componentes	52
Componentes de conexión manualmente	52
Selección de enlaces.....	53
Eliminación de enlaces	54
Conexiones no compatibles	54
Múltiples visualizadores conectados a un puerto	54
Modificación de las propiedades de puerto	55
Señal	56
Ubicación.....	56
Parte superior:.....	56
Edge: Izquierda, Derecha, Abajo.....	56
Posición:	56
Etiqueta	56
Dibujar un rectángulo en el diseño	56
Dibujar un círculo en el diseño	58
Trazar una línea en el diseño.....	59
Agregar texto a la disposición	60
Modificar el texto en el diseño	60
Dibujar un mapa de bits en el diseño	61
Para el diseño de profundidad	61
La elección de la posición de orden de profundidad diseño.....	62





SUBSISTEMAS	64
La creación de un subsistema.....	64
Etiqueta	66
Ficha imagen	66
Glassbox Image:	66
Imagen del usuario:.....	67
Icono por defecto:.....	67
Nombre del archivo de imagen	68
Tramo de imagen	68
Cierre de un diseño del subsistema.....	69
Al cerrar una ventana de subsistema	69
Subsistema de entrada y salida de puerto herramientas	70
Asignación de una entrada o puerto de salida a un subsistema.....	70
Propiedades del puerto subsistema	71
Modificación de las propiedades de puerto subsistema	71
Señal:.....	72
Borde.....	72
Posición	72
Etiqueta:.....	72
Propiedades del subsistema	73
Visualización de las propiedades del subsistema	73
Cambiar el valor de un parámetro de subsistema.....	74
Cambio de la unidad de mando del subsistema	75
Añadiendo nuevos parámetros a un subsistema.....	75
Extracción de un nuevo parámetro de diseño del subsistema	76
Edición de nuevos parámetros en el subsistema.....	77
COMPLEMENTOS	78
La instalación de un complemento	78
Desinstalar un complemento	78
Exportación de un archivo de proyecto OptiPerformer	80





Pestaña información	80
Imagen:	81
Avance:.....	81
Datos de contacto:	81
Información adicional:.....	81
Ficha parámetros.....	82
Pestaña Adjuntos	82
GESTIÓN DE BIBLIOTECAS	83
Herramienta de Gestión de Bibliotecas	84
Desactivación de bibliotecas	85
Activación de bibliotecas.....	85
Instalación de bibliotecas	85
La desinstalación de las bibliotecas	86
Visualización de detalles de los componentes	87
Autor	87
Derechos de autor	87
Nombre	87
Versión	88
Carpeta.....	88
Descripción.....	88
Icono.....	88
DOCKERS	88
Biblioteca de componentes.....	88
Uso de la biblioteca de componentes	89
Vistazo.....	91
Buscar componente	91
Agregar carpeta.....	91
Borrar	92
Añadir Bar.....	92
Eliminar barra actual	92
Iconos grandes	92





Iconos pequeños	92
Agregar a los favoritos.....	92
Navegador de proyectos	93
Nombre de la columna.....	94
Columna de valores.....	94
Nombre	95
Elementos de la pantalla	95
Proyecto	95
Presentación actual	95
Componentes	95
Caminos.....	95
Mostrar la segunda Columna	95
Diseño	96
Componente.....	96
Subsistema	96
Clasificación.....	96
Orden de clasificación	96
Tipo de clasificación	96
Modificación de la vista Navegador de proyectos	96
Los gráficos.....	97
Vista rápida	98
Ver Componente	98
Informe.....	99
Depositar los gráficos en la vista informe.....	99
Vistas multi-gráfico.....	100
Resultados.....	100
Ver resultados	101
Viendo los resultados en el diseño	102
Ver Componente	103
Depositar los resultados en la vista informe	104
Descripción.....	104





LISTA DE MATERIALES	105
Exportar a archivo de texto	105
INFORME	106
Las opciones de informe	107
Pestaña de control por defecto	108
Pestaña Opciones de caída	109
PROJECT SCRIPT	112
Generación de secuencias de comandos.....	112
Pestaña Script.....	113
Script menú	114
Habilitar secuencia de comandos:.....	115
PATH TOOL.....	116
Usando Path Tool	116
Herramientas Trace Paths	118
Parametros Sweeps.....	119
OPTIMIZACIÓN	120
Herramientas de optimización	120
Modificando los parámetros de información	121
PRACTICAS EJEMPLOS	151
1. Transmisor – Modulador Externo Laser	151





DESCRIPCIÓN

El software de simulación OptiSystem de Optiwave permite la simulación de sistemas de comunicaciones por fibra óptica a nivel de capa física, incorporando una amplia librería de componentes (transmisores, fibras, receptores, amplificadores ópticos, etc.). Incluye igualmente instrumentos virtuales, como oscilloscopios, analizadores de espectros ópticos y eléctricos, o diagramas de ojo; aunque su principal instrumento virtual es un estimador de la tasa de error de bit (BER), parámetro de calidad básico en los sistemas de transmisión digital.

Otras herramientas disponibles, como simulaciones automáticas para diferentes valores de un parámetro cualquiera, o un algoritmo de optimización que es capaz de encontrar la configuración óptima del sistema, permite comprobar de forma rápida y sencilla cómo son afectadas sus prestaciones al modificar los diferentes parámetros de diseño: componentes, longitud de onda de trabajo, potencia del transmisor, esquema de modulación.

REQUERIMIENTOS

Requisitos de hardware y software:

OptiSystem requiere la siguiente configuración mínima del sistema:

- PC con procesador Pentium 3 o equivalente
- Microsoft Windows XP o Vista de 32 bits o 64 bits.
- espacio en disco duro 400 MB
- 1024 x 768 de resolución gráfica, mínimo 65.536 colores
- 128 MB de RAM
- DirectX 8.1 o superior

Directorio OptiSystem:

Por defecto, el programa de instalación crea un directorio OptiSystem en su disco duro. El directorio OptiSystem contiene los siguientes subdirectorios:

- \ Bin - archivos ejecutables, bibliotecas de enlaces dinámicos, y archivos de ayuda
- \ Components - Parámetros de componentes de proveedores OptiSystem





- \ Doc - Documentación de apoyo OptiSystem
- \ Bibliotecas - bibliotecas de componentes OptiSystem
- \ Samples - archivos de ejemplo OptiSystem
- \ Toolbox - los archivos relacionados con MATLAB

INSTALACIÓN

Abrir la carpeta del software descargado y verificar que se encuentren las carpetas crack e install.

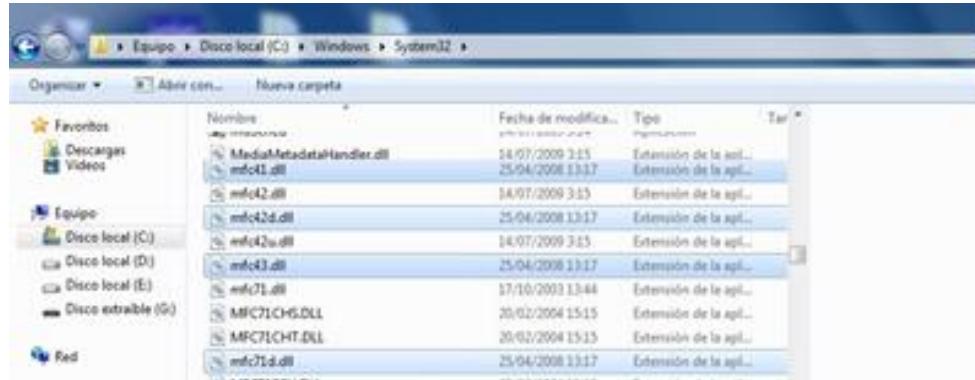
Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
Crack	04/12/2008 23:52	Carpeta de archivos	
Install	04/12/2008 23:53	Carpeta de archivos	
file_id.diz	11/07/2008 23:57	Archivo DIZ	1 KB
null	11/07/2008 23:58	Archivo de inform...	2 KB

Entrar en la carpeta Optiwave.OptiSystem.v7.0.With.Crack-NULL\Install\misc seleccionar y copiar estos 4 archivos.

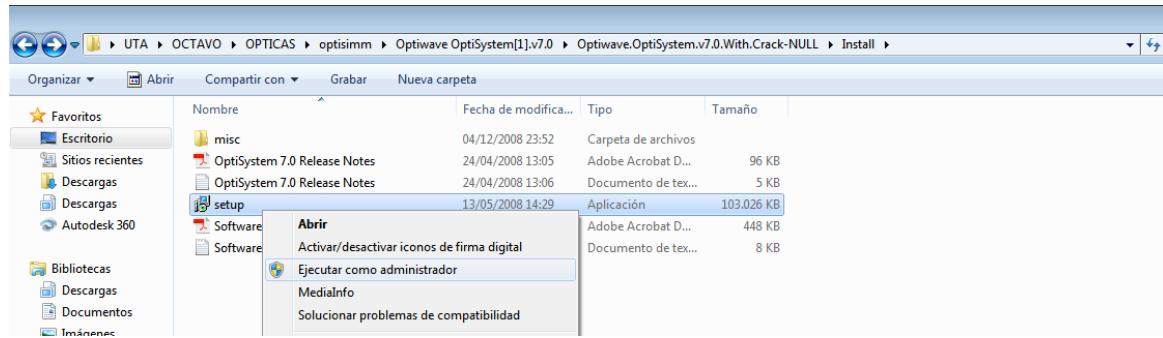
Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
Alnst	31/10/2003 3:20	Aplicación	1.110 KB
LibSysF	01/04/2008 13:25	Aplicación	88 KB
LicenseActivation	05/05/2005 16:26	Archivo por lotes ...	1 KB
LicenseActivation	25/04/2008 9:56	Rainbow Activator...	441 KB
lservrc	03/11/2004 11:45	Archivo	0 KB
mfc41.dll	25/04/2008 13:17	Extensión de la apl...	1.577 KB
mfc42.dll	25/04/2008 13:17	Extensión de la apl...	1.577 KB
mfc43.dll	25/04/2008 13:17	Extensión de la apl...	1.577 KB
mfc71.dll	25/04/2008 13:17	Extensión de la apl...	1.577 KB
NICcheck	18/11/2004 11:04	Aplicación	40 KB
vcredist_x86	29/10/2007 12:49	Aplicación	2.660 KB
vregtool	08/07/2004 7:20	Aplicación	24 KB

Pegar los 4 archivos en la siguiente carpeta C:\Windows\System32

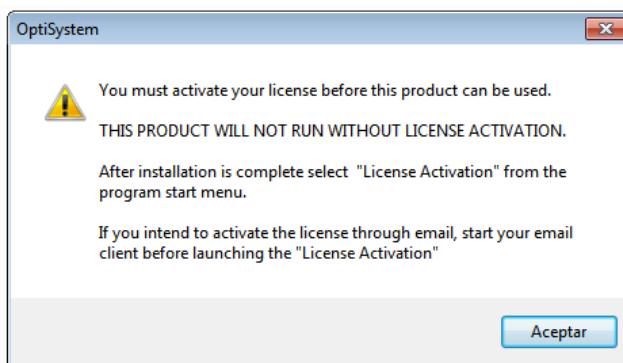




Ejecutar como administrador el setup que se encuentra en la carpeta del instalador Optiwave.OptiSystem.v7.0.With.Crack-NULL\Install



Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo y solo damos clic en aceptar

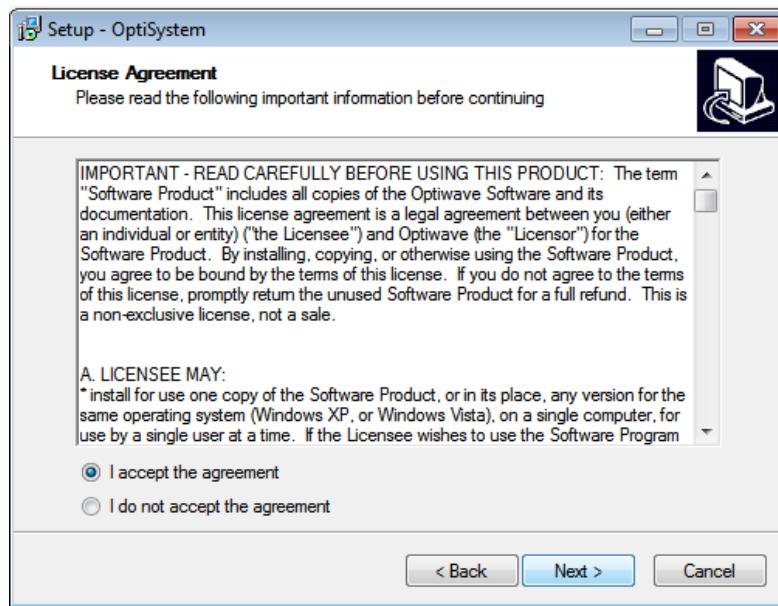


Se abre el setup y damos clic en next



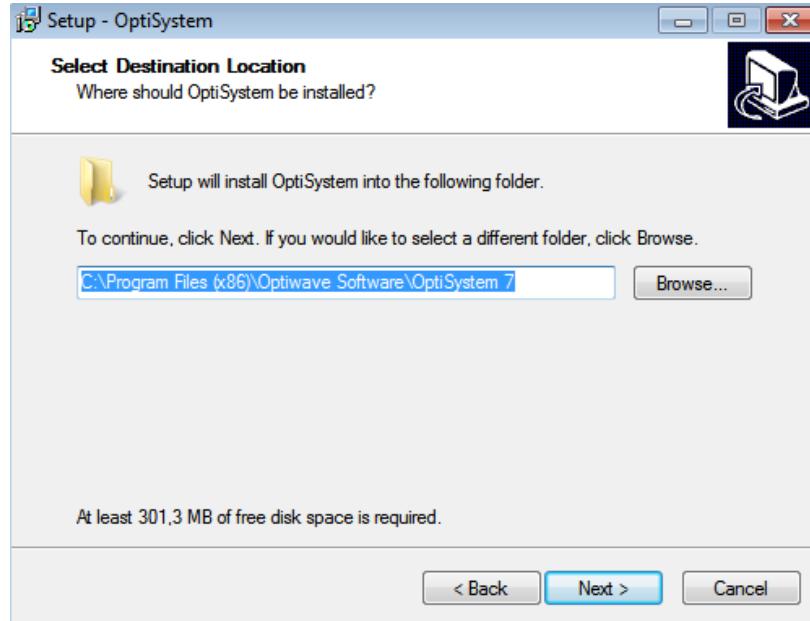


Aceptamos el contrato de instalación, seleccionamos “I accept the agreement” y damos clic en Next

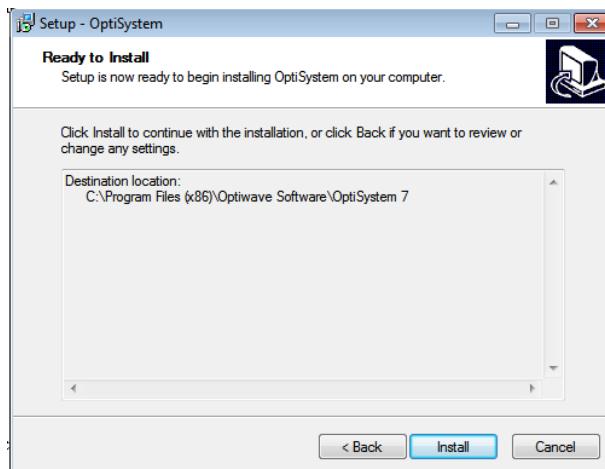


Seleccionamos la dirección en que deseamos guardar el programa y damos clic en Next



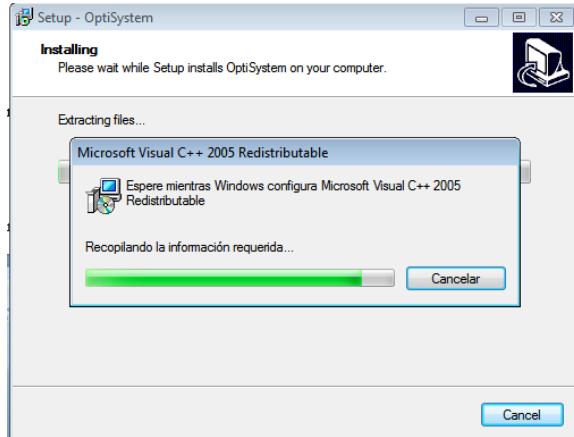


Aparece la siguiente ventana y solo damos clic en Install.



Esperamos a que se realice el proceso de instalación

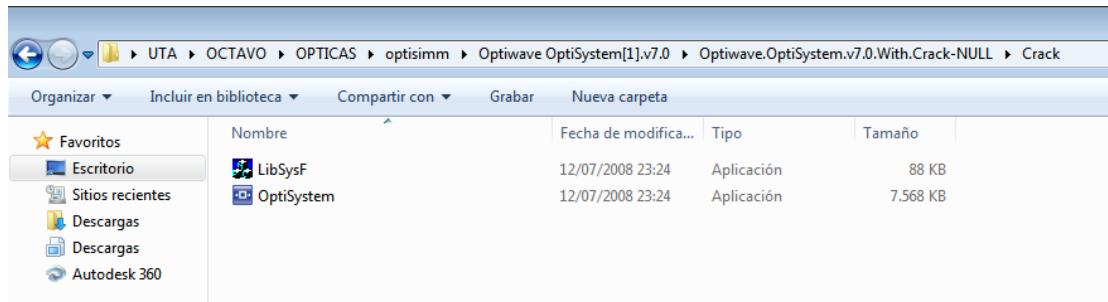




Para terminar la instalación damos click en Finish

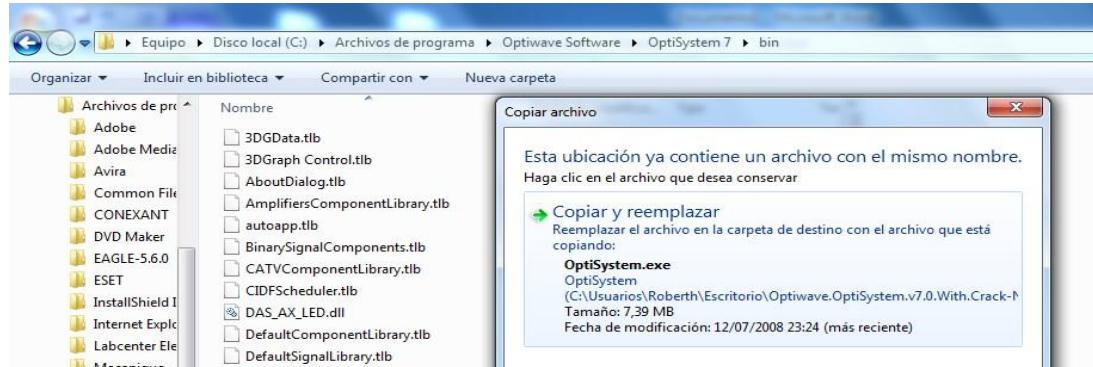


Como segunda parte de la instalación buscamos estos dos archivos en la carpeta del instalador
Optiwave.OptiSystem.v7.0.With.Crack-NULL\Crack

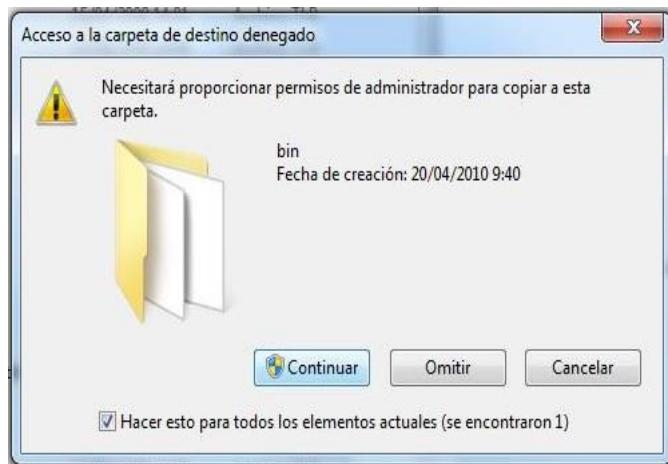


Pegar estos 2 archivos en la carpeta donde se instaló el programa: C:\Program Files\Optiwave Software\OptiSystem 7\bin y aparecerá la siguiente ventana. Damos clic en copiar y reemplazar





Aparecerá la siguiente ventana y damos click en Continuar y ya podremos empezar a usar OptiSystem



ESTRUCTURA

El proyecto OptiSystem consiste en un máximo de quince diseños. Dentro del mismo archivo de proyecto puede tener varios diseños con diferentes componentes y propiedades de los componentes.

Iteraciones de barrido:

Cada presentación puede tener ciertos parámetros de componentes asignados a estar en el modo de barrido. Se puede definir el número de iteraciones de barrido que se realiza en los parámetros seleccionados. Los cambios de valores de parámetros a través de cada iteración





barrer; produce una serie de diferentes resultados de los cálculos basados en los valores de los parámetros cambiantes. Los elementos dependientes de parámetros de barrido de un diseño son: Parámetros y resultados.

Optimizaciones:

Cada diseño tiene optimizaciones. Utilizar optimizaciones para cambiar los valores de ciertos parámetros durante el cálculo para que el sistema pueda alcanzar el estado deseado. Las optimizaciones son independientes de los barridos de los parámetros, pero pueden llevarse a cabo para cada iteración de parámetros de barrido individual.

ENTORNO DE TRABAJO

OptiSystem se presenta al usuario como un espacio de trabajo en blanco donde se sitúan bloques que representan los componentes del sistema y que se obtienen de una librería de componentes. Éstos disponen de entradas y salidas: ópticas o eléctricas, según el caso y que se interconectan con “cables” de acuerdo al flujo de la señal en el sistema. Puede verse el área de trabajo (Layout) y a su izquierda, la ventana con la librería de componentes (Component Library).

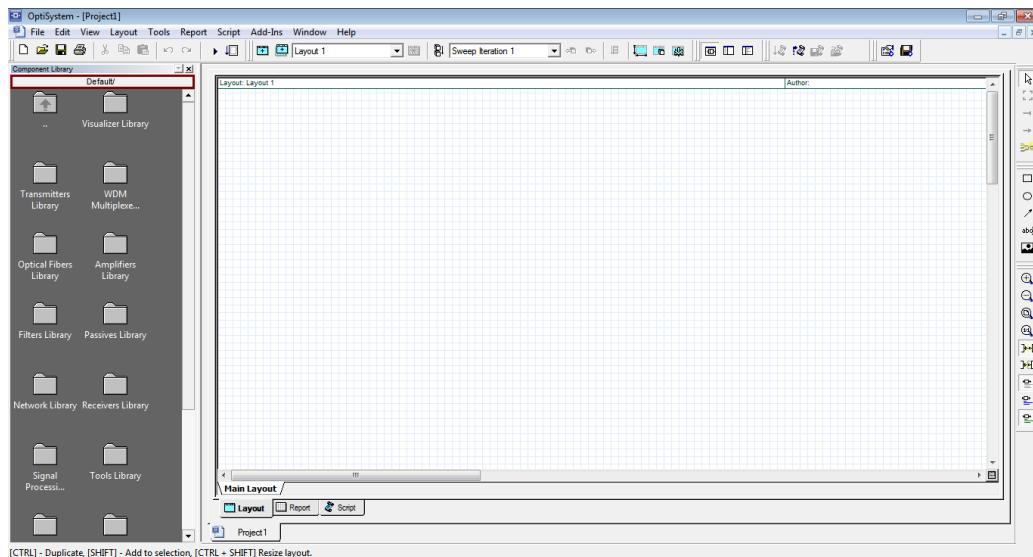


Fig. 1 Entorno de Trabajo

Fuente: OptiSystem





MENUS Y BOTONES

A continuación se detallara cada uno de los menús y botones con su respectiva función:

Menú Archivo:

Nombre	Icono	Función
Nuevo		Crear un nuevo proyecto. (Ctrl + N)
Abrir		Abrir un proyecto existente. (Ctrl + O)
Cerrar		Cierra el proyecto actual. Se le pedirá para guardar los cambios.
Guardar		Guardar el proyecto activo con el nombre actual en la ubicación predeterminada (Ctrl +S)
Guardar como		Guarda el proyecto actual con un nombre diferente y en un lugar que se seleccione.
Imprimir		Imprimir el proyecto activo. (Ctrl+P)
Calcular		Calcular el proyecto actual (Ctrl +F5)
Calcular los visualizadores.		Calcular los componentes del visualizador en la disposición actual.
Exportar a Excel		Exportar una lista de componentes , parámetros y resultados en un archivo de Excel
Exportaciones de archivos comprimidos		Comprimir los archivos que contienen el archivo de proyecto actual en una ubicación seleccionada.
Archivos Recientes		Listar los archivos más recientes que los que ha trabajado.
Configuraciones		Abre el cuadro de diálogo Ajustes de exportación OptiPerformer que permite adjuntar archivos, logotipos u otros gráficos de importación, y seleccionar los parámetros globales para exportar a un archivo.





Menú Editar:

Nombre	Icono	Función
Diseño		Mover los componentes de todo el trazado, coloque los componentes en el diseño, conectar componentes, y realizar otras operaciones de disposición.
Monitor		Crear y eliminar monitores de la disposición.
Dibujar - Puerto de entrada		Dibujar una herramienta puerto de entrada de un subsistema. Sólo está activo en un subsistema.
Dibujar - Puerto de salida		Dibujar un puerto de salida en un subsistema. Sólo está activo en un subsistema.
Dibujar rectángulo		Dibujar un rectángulo en el diseño.
Dibujar circulo		Dibujar un círculo en el diseño.
Dibujar Línea		Dibujar una línea/flecha en el diseño.
Dibujar cuadro de texto		Dibujar un cuadro de texto en el diseño.
Dibujar Bitmap		Insertar un archivo de mapa de bits
Crear subsistemas		Crear un subsistema en el diseño.
Mirar dentro		Abrir un nuevo diseño que muestra los componentes del subsistema
Cerrar subsistema		Cerrar el subsistema de actual en el diseño.
Atrás		Mover el componente o subsistema de una capa posterior en el diseño.
Adelante		Mover el componente o subsistema de una capa hacia adelante en el diseño.
Al frente		Mueva el componente o subsistema a la parte delantera de la disposición.





Volver		Mueva el componente o subsistema a la parte posterior de la disposición.
Propiedades		Abre la ventana de propiedades para el componente o subsistema seleccionado. (Alt + Enter)
Deshabilitar gráficos		Desactivar todos los gráficos para los componentes seleccionados.
Habilitar gráficos		Habilitar todos los gráficos para los componentes seleccionados.
Deshacer		Deshacer el último cambio realizado en el trazado activo. Puede deshacer todas las acciones hasta la última operación de guardado. (Ctrl + Z)
Rehacer		Rehacer el último cambio realizado en el trazado activo. Puede volver a realizar una acción inmediatamente después de deshacer una acción para neutralizar el efecto de la acción de deshacer. (Ctrl + Z)
Copiar		Copiar los objetos seleccionados en el portapapeles. Los objetos seleccionados se mantienen en el proyecto activo. (Ctrl + C)
Cortar		Retire todos los objetos seleccionados y colocarlos en el portapapeles. (Ctrl + X)
Pegar		Copiar objetos desde el portapapeles y pegarlos en el lugar definido por el usuario, un nuevo subsistema, o un nuevo diseño. (Ctrl + V)
Borrar		Le permite borrar los objetos seleccionados en la disposición activa.
Borrar Links		Eliminar todos los enlaces conectados a un componente seleccionado.

Menú Diseño

Nombre	Icono	Función
Agregar		Crear un nuevo diseño de proyecto en blanco en el proyecto actual. Se añade el nuevo diseño a la lista de los diseños del proyecto en el Navegador de proyectos
Duplicar		Crear una copia del diseño del proyecto activo, incluyendo todos los componentes, parámetros, vistas y resultados.





Eliminar		Eliminar la disposición actual del proyecto. Nota: Esta operación no se puede deshacer
Establecer iteración de barrido actual		Cambiar la iteración de barrido en los parámetros que aparece en el diseño del proyecto actual.
Iteraciones de barrido del conjunto total		Añadir o eliminar iteraciones de barrido a la disposición activa. (Ctrl + Inicio)
Barrer iteración anterior		Mostrar la iteración de barrido antes de la iteración actual. (Ctrl + Re Pág)
Barrer iteración siguiente.		Mostrar la iteración de barrido después de la iteración actual. (Ctrl + Av Pág)
Parámetros de barrido		Abrir el cuadro de diálogo de parámetros de barridos.
Grupos de Parámetros		Abrir el cuadro de diálogo de grupos de parámetros.
Tamaño de diseño		Abrir el cuadro de diálogo del tamaño de diseño para la disposición activa.
Parámetros		Abrir el cuadro de diálogo de parámetros para el diseño actual.
Propiedades		Abrir el cuadro de diálogo de Propiedades de diseño para la disposición actual.
Listado de Materiales		Abrir el cuadro de diálogo de Lista de materiales para la disposición actual.

Menú Herramientas

Nombre	Función
Optimizar	Abrir el cuadro de diálogo de optimización.
Programador de Cálculo	Abrir el cuadro de diálogo Programador de cálculo.





Motor de búsqueda	Abrir el cuadro de diálogo de búsqueda del motor.
Gestor de Bibliotecas	Abrir el cuadro de diálogo Administración de la Biblioteca. Se puede acceder al cuadro de diálogo Administración de la Biblioteca sólo cuando no hay proyectos abiertos en OptiSystem.
Personalizar	Abrir el cuadro de diálogo Personalizar
Opciones	Abrir el cuadro de diálogo Opciones

Menú Script

Nombre	Ícono	Descripción
Run (Ejecutar)		Ejecuta el código actual
Generate (Generar)		Genera código, sobre escribiendo el actual
Save (Guardar)		Abre “Guardar Como”, una ventana de diálogo que permite guardar el código en un archivo de texto.
Load (Cargar)		Carga un código previamente guardado en archivo de texto

Menú Complementos

Nombre	Descripción
Administrador de Complementos	Despliega la ventana de diálogo “Administrador de Complementos”

Menú Ventana

Nombre	Descripción
Cascada	Despliega todos los proyectos abiertos en formato de presentación Cascada





Mosaico	Despliega todos los proyectos abiertos en formato de presentación Mosaico
(Lista de) abrir archivos optiSystem	Muestra una lista de todos los proyectos OptiSystem abiertos

Menú Ayuda

Nombre	Descripción
Temas de Ayuda	Muestra temas de ayuda acerca de OptiSystem
Acerca de OptiSystem	Provee información acerca del contacto con Optiwave como el correo electrónico, número telefónico y de fax, y la URL.

DISEÑO DE LA APLICACIÓN

En OptiSystem, el diseño y la visibilidad de las barras de herramientas y los estibadores se pueden cambiar.

Puede crear barras de herramientas personalizadas, y añadir o eliminar diferentes comandos en las barras de herramientas.

Nota: Crear una barra de herramientas personalizada con una selección de componentes o comandos que se utilizan con frecuencia.

Personalización de las barras de herramientas

Para personalizar las barras de herramientas, realice el siguiente procedimiento.

1. En el menú Herramientas, seleccione Personalizar. Aparece el cuadro de diálogo Personalizar (ver Figura 9).
2. Realice las selecciones y haga clic en Restablecer Las barras de herramientas seleccionadas se modifican.

Nota: Puede modificar las barras de herramientas en el diseño principal. Para agregar componentes o comandos, mantenga pulsada la tecla Alt, seleccione el botón que se añade, y arrastra el botón a la barra de herramientas. Para eliminar botones de la barra de herramientas, mantenga pulsada la tecla Alt, seleccione el botón para retirarse, y arrastre el botón fuera de la barra de herramientas.



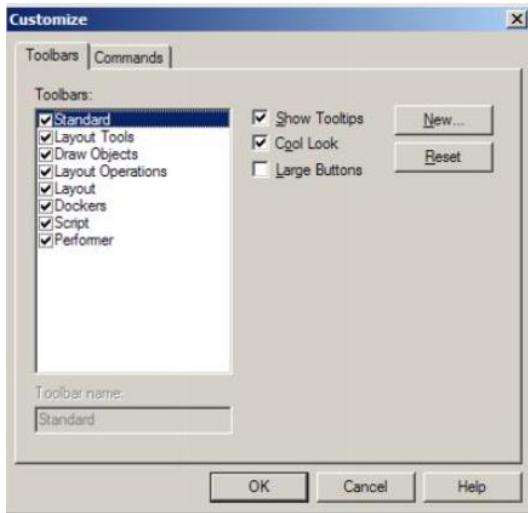


Figura 9: Pestaña de la caja de diálogo -Personalizar barras de herramientas

Creación de una nueva barra de herramientas

Para crear una barra de herramientas, realice el siguiente procedimiento.

1. En el menú Herramientas, seleccione Personalizar.
Aparece el cuadro de diálogo Personalizar (ver Figura 9).
2. Haga clic en Nuevo. Aparece el cuadro de diálogo Nueva barra de herramientas.
3. Escriba el nuevo nombre de la barra de herramientas (en este ejemplo, Mi barra de herramientas) en el campo Nombre de la barra de herramientas (ver Figura 10).

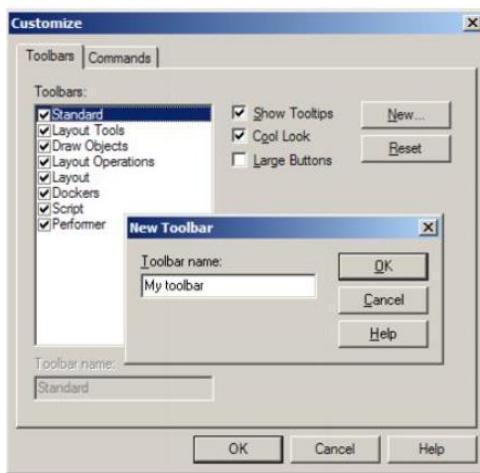


Figure10: Cuadro de diálogo -Nueva barra de herramientas

4. Haga clic en OK.





La nueva barra de herramientas (en este ejemplo, Mi barra de herramientas) aparece en la lista de barras de herramientas disponibles en el cuadro de diálogo Personalizar (véase la Figura 11) y como una nueva barra de herramientas en el diseño del proyecto actual.



Figura 11 Cuadro de diálogo - Personalizar barra de herramientas con el nuevo

5. Para añadir comandos a la nueva barra de herramientas, seleccione Mi barra de herramientas en la lista Barra de herramientas (ver Figura 11), y haga clic en la ficha Comandos en el cuadro de diálogo Personalizar.
6. Seleccione el tipo de herramienta en la lista Categorías, seleccione el botón deseado, y arrastre el botón en la barra de herramientas (ver Figura 12).
El botón aparece en la barra de herramientas personalizada.
Nota: Se pueden realizar selecciones de más de una categoría.
7. Haga clic en OK.
8. Para colocar la nueva barra de herramientas en el diseño principal OptiSystem, haga clic y arrastre la barra de herramientas a la ubicación deseada.

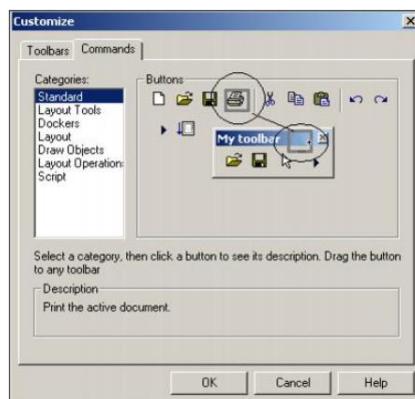


Figura 12 Botón de arrastre en la barra de herramientas personalizada





DESPLEGAR PROPIEDADES

Las propiedades de la pantalla de la aplicación OptiSystem se pueden cambiar.

Nota: Las opciones disponibles para que usted cambie las propiedades de la pantalla se basa en la aplicación específica (OptiSystem) y la específica usuario conectado (basado en el nombre de inicio de sesión de Windows).

Hay cuatro categorías diferentes:

- General
- Cuadrícula
- Espacio de trabajo
- Carpeta Marco

Cambio de las propiedades de la aplicación

Para cambiar las propiedades de aplicación, realice el siguiente procedimiento.

1. Seleccione Herramientas> Opciones.
Aparece el cuadro de diálogo Opciones (ver Figura 13).
2. Seleccione el general, Cuadrícula, pestaña Configuración del espacio de trabajo, o una carpeta, realice los cambios y haga clic en OK.
El cuadro de diálogo Opciones se cierra y se aplican los cambios.

General

Use la ficha General para cambiar los atributos globales de OptiSystem.

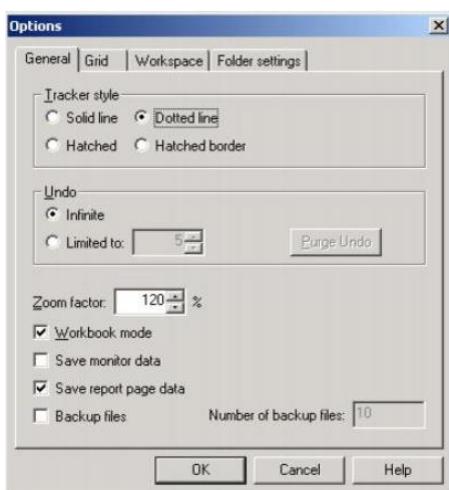


Figura 13: Opciones de pestaña General

Estilo Tracker:





Opciones disponibles incluyen Solid Line, Línea de puntos, nacimiento o borde sombreado. El estilo de seguimiento predeterminado es Línea de puntos.

Deshacer:

Determina el número de operaciones de deshacer ` 'permitidos en la aplicación.

- **Infinito:** permite un número infinito de `deshacer operaciones '
- **Límitado a:** especificar el número de operaciones de deshacer ``

Purgar Deshacer:

Le permite borrar la pila `deshacer '.

Factor de zoom:

Cambia el factor de zoom. El valor por defecto es 120%. Esto afecta a la cantidad de zoom activado por el factor de zoom botones más y menos. El porcentaje de zoom debe estar entre 100 y 150%.

Nota: Si el factor de zoom se establece en 100%, nada cambia cuando los botones más y menos de zoom se presionan porque, en efecto, que está pidiendo a ver el diseño al 100% del tamaño normal.

Modo de cuaderno de ejercicios

Determina si las fichas disponibles a lo largo de la parte inferior de la ventana de diseño del proyecto aparecen. Las fichas se utilizan para cambiar entre proyectos. Puede todavía se puede mover entre los proyectos mediante la selección del proyecto desde el menú de barras de herramientas Personalización de si las fichas no son visibles. Se selecciona el modo de libro de trabajo predeterminado.

Guardar Datos de Monitoreo:

Ahorra generada datos del monitor cuando OptiSystem está cerrado.

Guardar informe de datos Page

Guarda los datos del informe se genera cuando OptiSystem está cerrado.

Archivos de respaldo:

Guarda una copia de seguridad del proyecto actual a la carpeta `Configuración local ': Documents and Settings \ nombre de usuario \ Configuración local \ Temp \ OptiSystemTempDir.

Número de archivos de copia de seguridad:





Determina el número máximo de archivos de copia de seguridad.

Cuadrícula

Utilice la ficha Cuadrícula para cambiar las propiedades de la red en el diseño del proyecto.

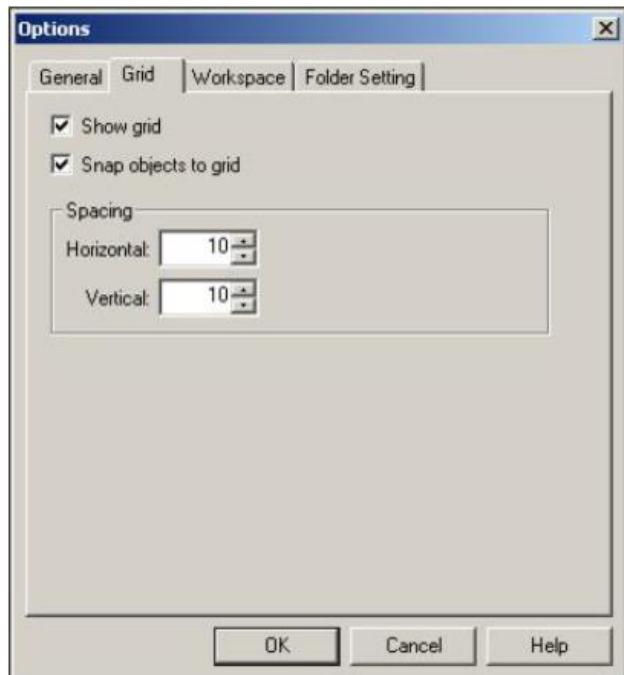


Figura 14 pestaña Opciones-Grid

Mostrar cuadrícula:

Determina si la red es visible o no. Se selecciona el valor predeterminado.

Ajuste de objetos a la cuadrícula:

Determina si los componentes de la disposición se ven obligados a ajustarse a los cuadrados de la cuadrícula. Si no se selecciona Ajustar a la cuadrícula, los componentes extraídos son libres para descansar sobre la rejilla en cualquier posición. Se selecciona el valor predeterminado.

Espaciado horizontal / vertical:

Determina el tamaño de los cuadrados de la cuadrícula. El número debe estar entre 1 y 100. Los valores por defecto son 10.

Espacio de trabajo





Utilice la ficha de área de trabajo para la edición de las propiedades del espacio de trabajo.

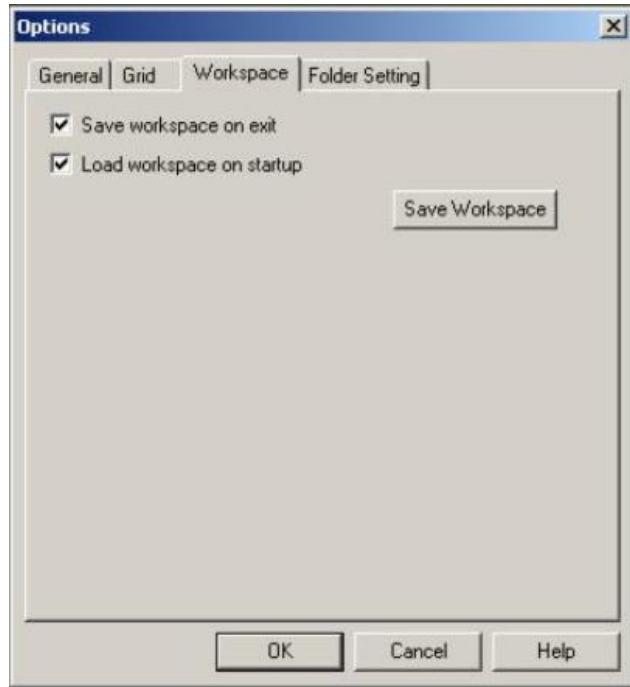


Figura 15 Las Opciones de área de trabajo

Guardar espacio de trabajo en la salida:

Determina si el diseño del espacio de trabajo se guarda automáticamente. Se selecciona el valor predeterminado.

Cargar espacio de trabajo en el inicio:

Determina si el último diseño de espacio de trabajo guardado se carga en el inicio. Esto incluye los cambios realizados en las barras de herramientas. Se selecciona el valor predeterminado.

Guardar espacio de trabajo:

Ahorra el diseño actual (activo) (incluyendo la colocación de barra de herramientas y herramientas en las barras de herramientas).

Ficha de Configuración





Utilice la ficha Configuración de carpetas para la edición de las propiedades del espacio de trabajo.

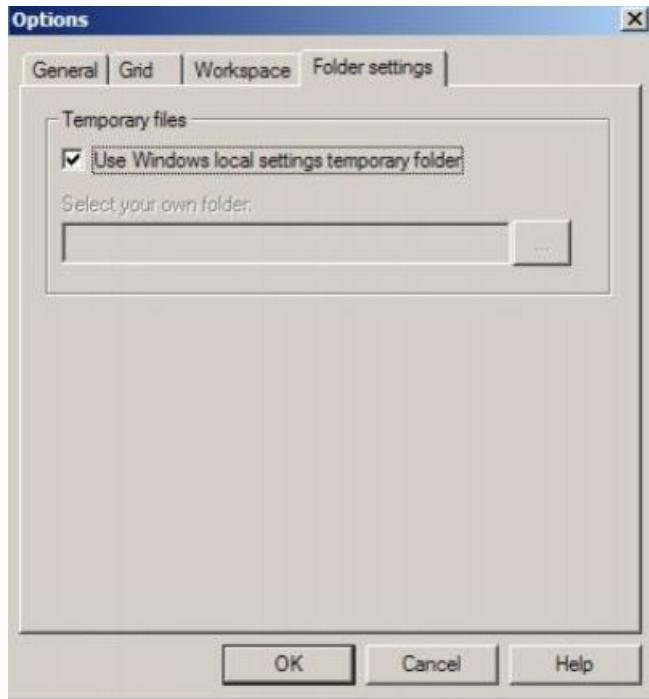


Figura 16: Las Opciones de carpeta pestaña Configuración

Utilice la carpeta temporal predeterminada ventana:

Utiliza la ubicación de la carpeta predeterminada para guardar / localización de las carpetas de datos. Se selecciona el valor predeterminado.

Seleccione su propia carpeta:

Le permite seleccionar una ubicación de la carpeta alternativa para el ahorro / localización de las carpetas de datos. Haga clic en el botón Examinar para abrir las Determina si el último diseño de espacio de trabajo guardado se carga en el inicio. Esto incluye los cambios realizados en las barras de herramientas. Se selecciona el valor predeterminado.





DATOS DEL PROYECTO

Ventana de diseño del proyecto

La ventana de diseño del proyecto es el área más grande de la aplicación OptiSystem (ver Figura 1). Al abrir OptiSystem, el área de ventana de diseño del proyecto está vacía. Una vez que se crea un nuevo proyecto o abrir un proyecto existente, el área de ventana de diseño del proyecto muestra el contenido de ese proyecto (véase la Figura 2 muestra un ejemplo de un proyecto de reciente apertura).

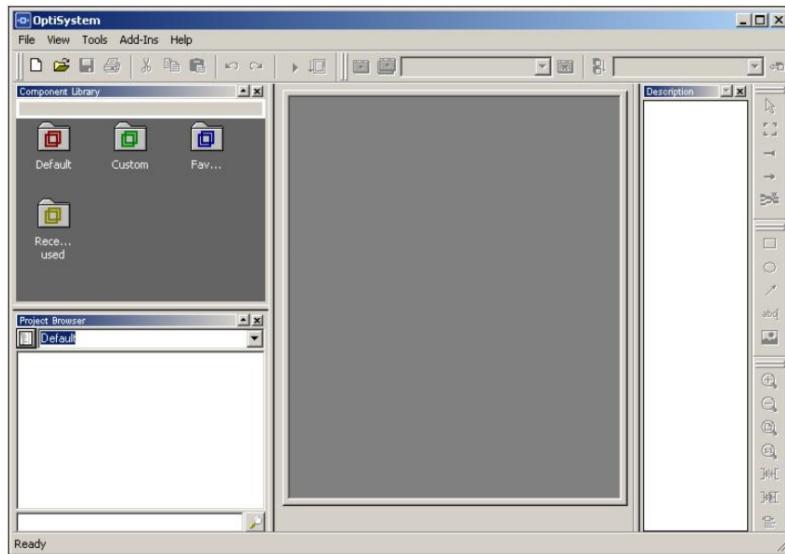


Figure 1: OptiSystem GUI

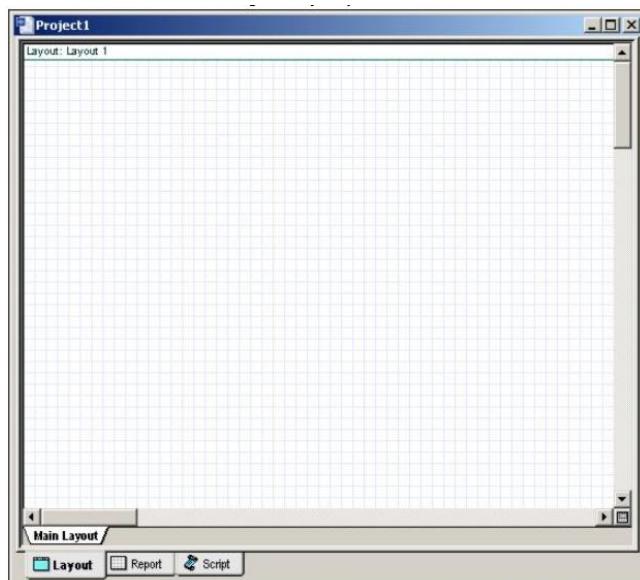


Figura 2: Ventana de diseño del proyecto





Pestañas de las ventanas de diseño del proyecto

Cuando se abre un nuevo proyecto, varios sub-pestañas se hacen visibles en la parte inferior del área de trabajo (ver Figura 3).

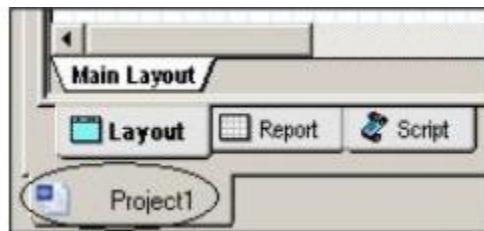


Figura 3: Datos del proyecto - subpestañas

Ficha del proyecto

El primer nivel de pestañas muestra el nombre del proyecto. En la figura 4, sólo hay un proyecto abierto, llamado Proyecto 1.

Cuando más de un proyecto está abierto, al mismo tiempo, puede utilizar las pestañas para cambiar entre ellos. En la Figura 4, hay tres proyectos, Proyecto 1, Proyecto 2 y 3. Proyecto Proyecto 3 está seleccionado actualmente.



Figura 4: Disposición principal - fichas de proyectos múltiples

Pestañas de las ventanas de proyectos

En la ventana de proyecto, hay tres pestañas:

Diseño:

Muestra el diseño del proyecto actual.

Informe:

Muestra el informe de la ventana de edición.

Guión:

Muestra la ventana de edición de scripts.





Ficha de presentación

La ficha Diseño muestra todos los componentes que se encuentran en el proyecto. La ficha Diseño en sí tiene varios sub-pestañas situadas justo encima de él, incluyendo la ficha Principal Diseño y los separadores para los subsistemas que se han creado y abierto (ver Figura 5).

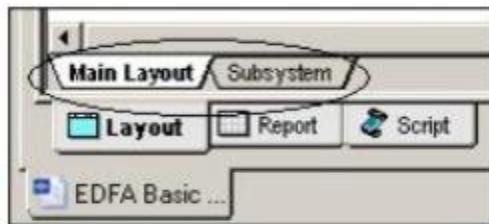


Figura 5: Pestaña Layout

Principal ficha Diseño:

Muestra el nivel superior del proyecto en la ventana de diseño del proyecto (Figura 6).

Nota: Debe seleccionar la pestaña Diseño para poder seleccionar la pestaña Principal Diseño.

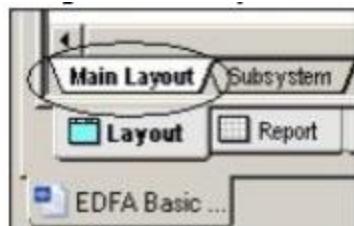


Figura 6: Pestaña Disposición Principal

Ficha de informe

La ficha Informe muestra la ventana de edición de informe y todos los sub-fichas de informe asociado (Figura 7).

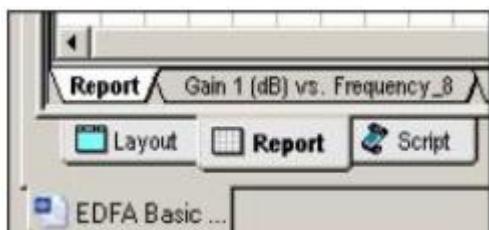


Figura 7: Informe pestaña





Pestaña Script

La pestaña Script muestra la ventana de edición de scripts (ver Figura 8).



Figura 8: Pestaña Script

Proyecto de diseño de menú contextual

Las listas de menú de contexto diseño del proyecto las acciones disponibles para el proyecto activo en la ventana de diseño de proyectos y acciones también se encuentran en el menú Editar.

Nota: Los elementos disponibles en el menú dependen del estado actual del proyecto, componente, o el diseño. Por ejemplo, si se selecciona un componente en el diseño del proyecto, las opciones disponibles son relevantes para los componentes, además de los elementos generales que se enumeran.

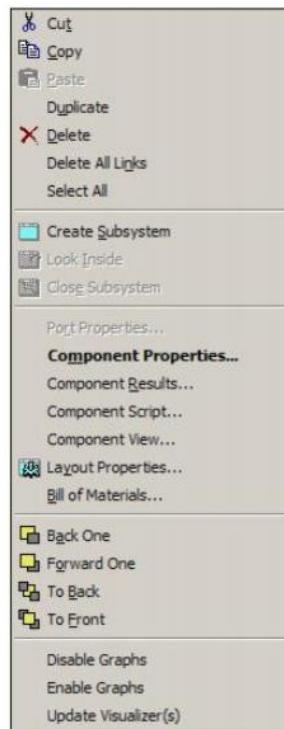


Figura 9 Proyecto ejemplo menú contextual diseño





Elementos de menú Editar

Los siguientes elementos se definen en la sección de menús y botones OptiSystem:

- Cortar (Ctrl + X)
- Copia (Ctrl + C)
- Pegar (Ctrl + V)
- Duplicar
- Borrar
- Eliminar todos los vínculos
- Seleccionar todo
- Crear Subsistema
- Mirar dentro
- Cerrar Subsistema
- Propiedades del puerto
- Propiedades de componente (Alt + Enter)
- Resultados de componentes
- Componente de script
- Ver
- Propiedades del diseño
- Lista de materiales
- Volver Uno
- Adelante Uno
- Al frente
- Volver
- Desactivar gráficos





- Habilitar gráficos
- Actualización visualizador (s)

Propiedades del puerto

Abre el cuadro de diálogo de propiedades de puerto para el puerto seleccionado en el diseño del proyecto.

Propiedades de componente

Abre el cuadro de diálogo de propiedades de componentes para el componente seleccionado en el diseño del proyecto.

Propiedades de diseño

Abre las propiedades de diseño del cuadro de diálogo para el diseño del proyecto activo en la ventana de diseño del proyecto.

Actualización visualizador (s)

Actualización del navegador de proyectos para los componentes y visualizadores seleccionados.

DISEÑO PRINCIPAL

Tamaño del diseño

El área de trabajo de la disposición principal se establece inicialmente en 3000 x 2000 unidades. Esto no es un tamaño fijo y se puede cambiar para adaptarse a las necesidades de diferentes proyectos de sistemas. Hay varias formas de cambiar el tamaño del diseño.



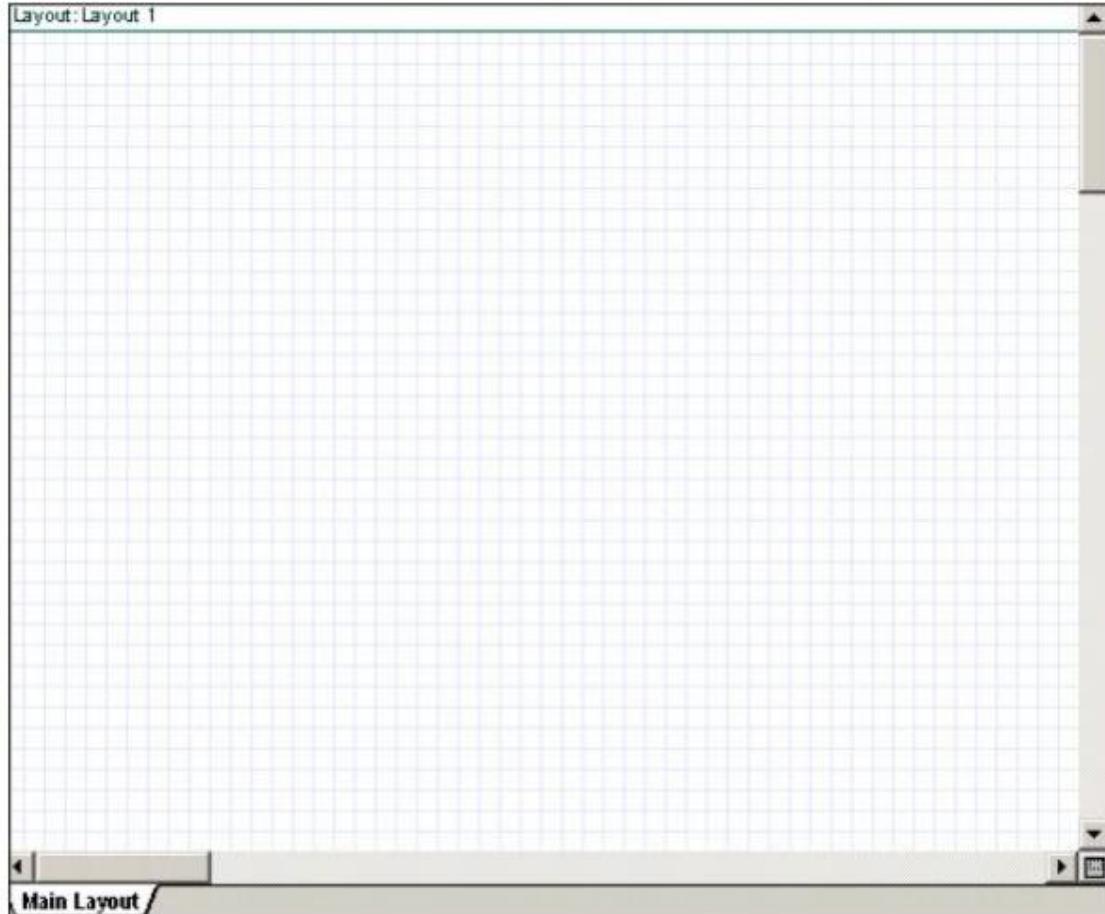


Figura 10: Disposición tamaño

Cambio del tamaño de la disposición

Para cambiar el tamaño del diseño, realice el siguiente procedimiento.

Action

1. En la barra de diseño, seleccione la herramienta Tamaño de diseño.
Aparece el cuadro de diálogo Tamaño de diseño (véase la Figura 12).
2. Cambiar anchura y / o altura a los tamaños deseados.
3. Haga clic en OK.

Step Action

1. En la barra de menús, seleccione Diseño> Tamaño de diseño (véase la Figura 11).
Aparece el cuadro de diálogo Tamaño de diseño (véase la Figura 12).
2. Cambiar anchura y / o altura a los tamaños deseados.
3. Haga clic en OK.



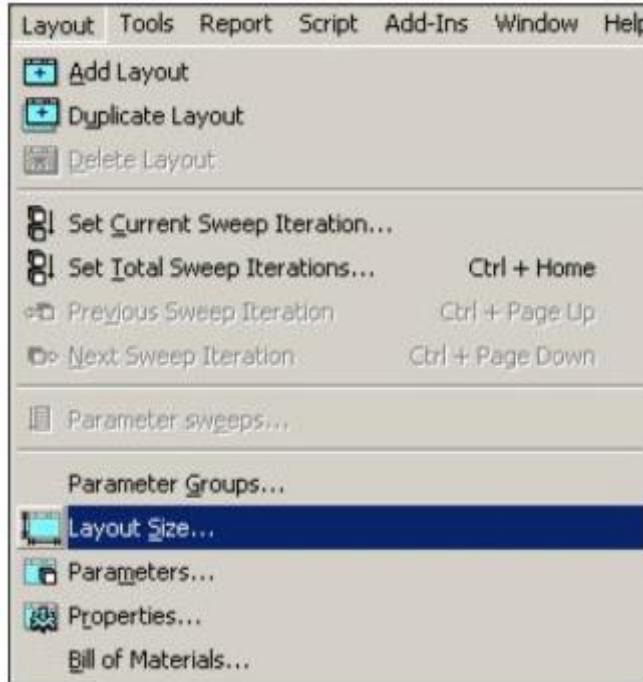


Figura 11: Disposición de menú

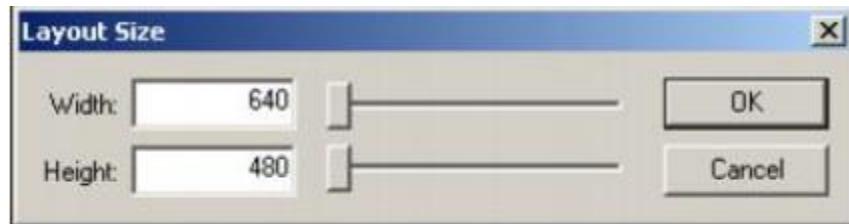


Figura 12: Cuadro de diálogo Tamaño Disposición

Step Action

1. En la barra de herramientas de diseño, seleccione la herramienta de diseño.
2. Pulse y mantenga las teclas Shift y Ctrl.
3. Haga clic en el área de trabajo de la disposición.
4. Arrastre el ratón en diferentes direcciones para manipular el tamaño del área de trabajo.

Nota: Puede usar los mismos métodos para cambiar el tamaño del área de trabajo en un subsistema.

La colocación de los componentes en el diseño principal

Para colocar componentes en el diseño principal, realice la siguiente acción.





Acción

Arrastre el componente desde la biblioteca de componentes para el diseño principal (ver Figura 13).

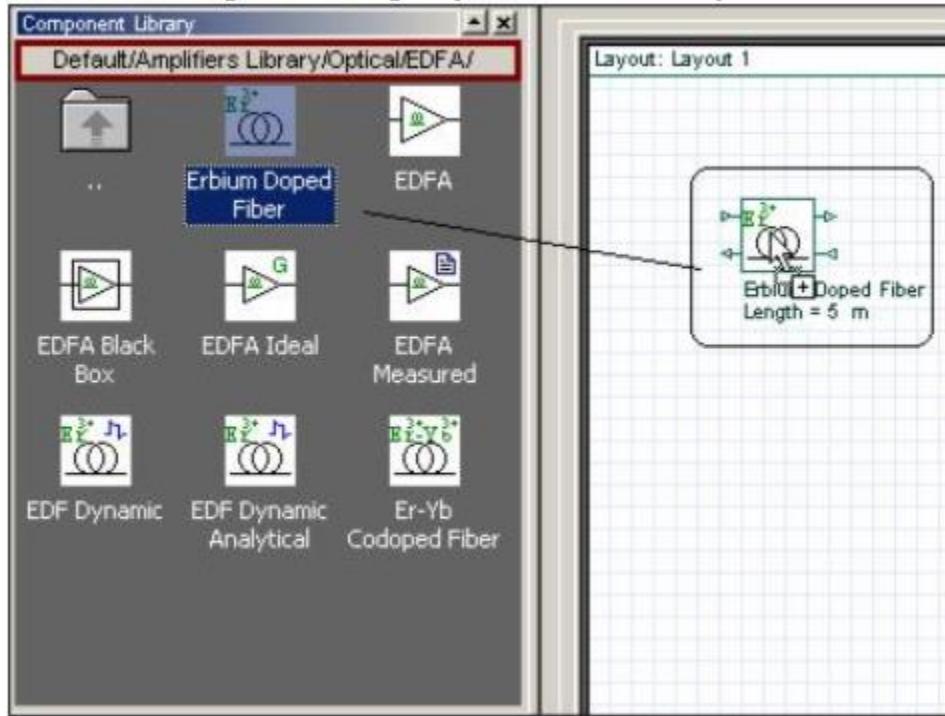


Figura 13 Colocación de componentes en el diseño principal

Auto función de conectar

Por defecto, la conexión automática en función de la gota está activo. Hay dos formas en que se pueden conectar componentes de automóviles:

Conectar automáticamente al soltar:

Cuando se coloca un componente de la biblioteca de componentes en el diseño principal, el puerto de entrada del componente se conecta automáticamente al puerto de salida más cercana de otro componente.

Conexión automática en movimiento:

Cuando se mueve un componente en el diseño principal, el puerto de entrada del componente se conecta automáticamente al puerto de salida más cercana de otro componente.

Al girar la función Auto conectar de vez en cuando





Para activar la función Auto conectar de vez en cuando, realizar el siguiente procedimiento.

Step Action

1. Para activar la función Auto conectar apagado, haga clic en el activo conexión automática en el botón Drop y la conexión automática en el botón Mover en la barra de herramientas Operaciones de diseño.

Los botones están inactivos (véase la Figura 14) y los componentes ya no se conectan automáticamente a la otra.



Figura 14: Inactivo Conexión automática de botones

2. Para activar la función de auto-conecte de nuevo, haga clic en el inactiva conexión automática en el botón Drop y la conexión automática en el botón Mover en la barra de herramientas Operaciones de diseño.

Los botones están activos (véase la figura 15) y los componentes se conectan automáticamente a la otra.



Figura 15: Conexión automática activa los botones

Propiedades de diseño

Acceso a las propiedades de diseño

Puede acceder a las propiedades de diseño del proyecto por varios métodos:

Step Action

1. En el Navegador de proyectos, haga clic en el nombre de la presentación (véase la Figura 16).

Aparece el menú contextual Navegador de proyectos.

2. Seleccione Propiedades.

Aparece el cuadro de diálogo Propiedades de diseño (véase la Figura 19).



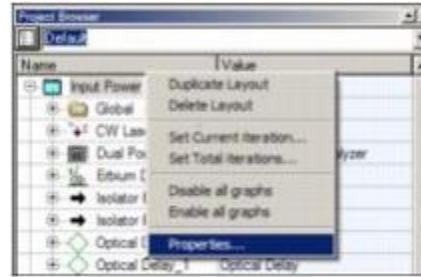


Figura 16: Explorador de proyectos - Nombre del Diseño> Propiedades de la selección

Step Action

1. Haga clic en la vista de diseño principal.
2. Propiedades Seleccionar diseño (véase la Figura 17).

Aparece el cuadro de diálogo Propiedades de diseño (véase la Figura 19).

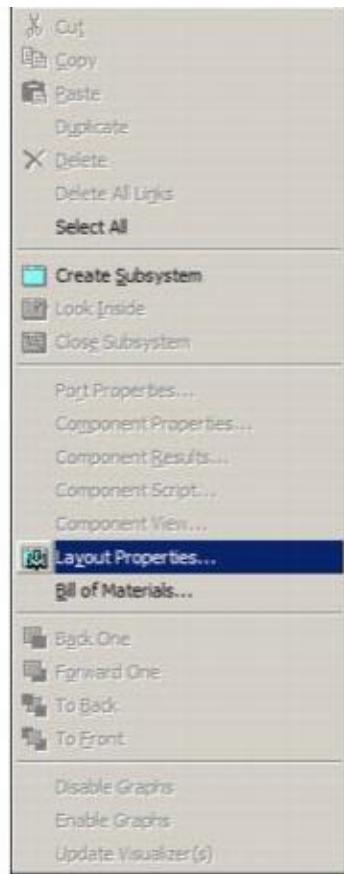


Figura 17: Menú de contexto - Selección de Propiedades de la maquetación

Acción





En la barra de menús, seleccione Diseño> Propiedades (Figura 18).

Aparece el cuadro de diálogo Propiedades de diseño (Figura 19).

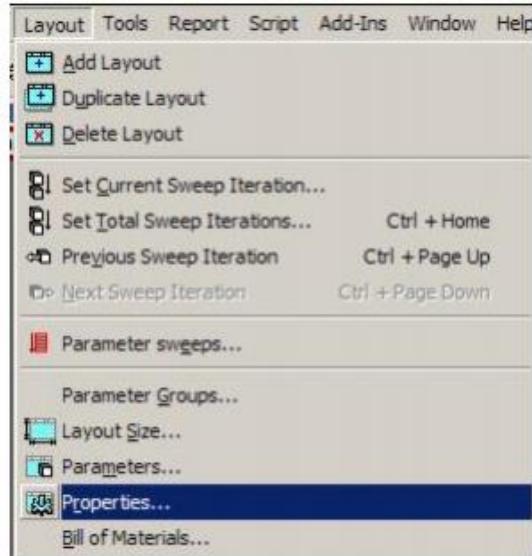


Figura 18: Barra de menús - Diseño> Propiedades de la selección



Figura 19: Propiedades del cuadro de diálogo Layout

Nombre:

Muestra el nombre de la presentación.

Nota: Puede introducir el nombre del diseño con guión aquí.

Autor:

Muestra el nombre de la persona que ha creado y / o modificado el diseño.





Fecha:

Muestra la fecha en la que fue creado / modificado el diseño. Utilice los botones de flecha a la derecha para cambiar la fecha. El botón de flecha grande se abre un menú desplegable de calendario.

Descripción:

Le permite introducir una descripción más elaborada de la presentación actual.

Propiedades de estructura de encabezado

Las propiedades de diseño también se pueden ver en el encabezado de la parte superior de la vista de diseño principal.

Nota: las propiedades de diseño no se pueden editar aquí.



Figura 20 Propiedades de estructura de encabezado

La iteración barrido actual y el número total de iteraciones de barrido para el diseño se muestran en la parte derecha de la cabecera de propiedades de diseño.

Parámetros para el Diseño

Además de las propiedades genéricas, puede asignar parámetros específicos para un diseño de proyecto.

Acceso a los parámetros de diseño

Para acceder a los parámetros de propiedades, lleve a cabo una de las siguientes acciones.

Acción

- Haga doble clic en la vista de diseño principal.

Aparece el cuadro de diálogo Diseño de parámetros (ver Figura 21).

Acción

- En la barra de menús, seleccione Disposición> Parámetros.

Aparece el cuadro de diálogo Diseño de parámetros (ver Figura 21).

El cuadro de diálogo Parámetros de diseño es similar al cuadro de diálogo Parámetros de componentes. Los parámetros se agrupan en diferentes categorías para facilitar la consulta.





Se puede cambiar entre las categorías seleccionando las pestañas de categorías. Dentro de estas categorías, hay varios parámetros de diseño diferentes, pero relacionados.

La figura 21 muestra la disposición llamada Layout 1 con cinco diferentes categorías de parámetros:

- Simulación
- Señales
- Efectos espaciales
- Ruido
- Señal de rastreo

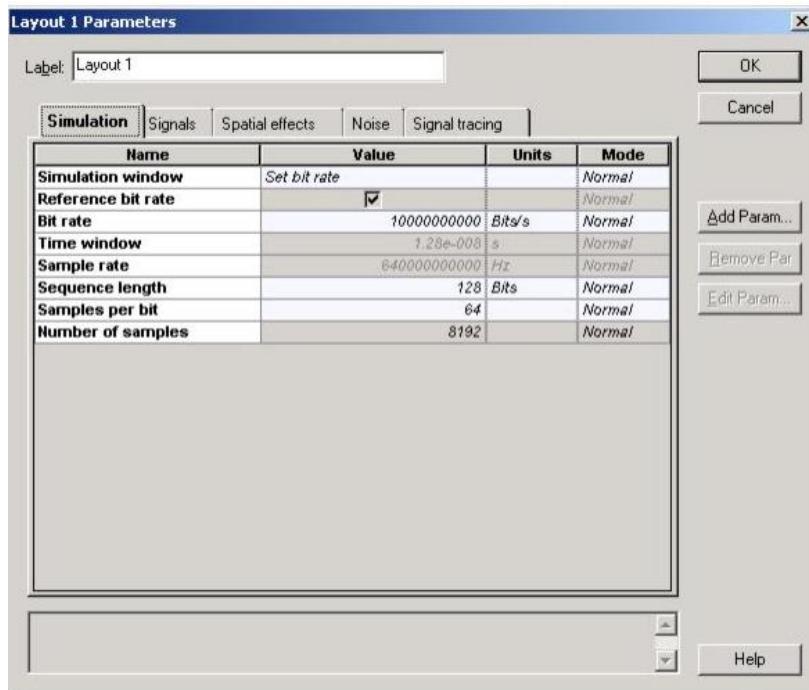


Figura 21: Cuadro de parámetros de diálogo

Cuadro de diálogo Parámetros de diseño





La Tabla 1 muestra describe la información que se encuentra en el cuadro de diálogo Parámetros de diseño.

Tabla 1: Descripción de las columnas en el cuadro de diálogo Diseño de Parámetros

Columna	Descripción
Nombre	Muestra los nombres de los parámetros del diseño. Esta es una columna de sólo lectura y no se puede cambiar.
Valor	Muestra el valor de los parámetros. Puede editar el valor de los parámetros de esta columna.
Unidades	Muestra las unidades disponibles para cada parámetro.
Modo	Indica el modo de lo que es el parámetro. La opción Modo está limitado en la ventana Parámetros de composición de estos ajustes ya que son creados por el sistema. Por esta razón, no se puede cambiar el modo de los parámetros. Se puede elegir entre Normal y barrido cuando se crea un nuevo parámetro de diseño.

Cambiar el valor de un parámetro

Para cambiar el valor de un parámetro, complete el procedimiento siguiente.

Step Action

1. Haga clic en la columna Valor junto al parámetro que desea cambiar.
2. Introduzca el nuevo valor.
3. Haga clic en OK.

Nota: Si introduce un valor no válido, la columna Valor junto al parámetro que va a cambiar se vuelve rojo cuando se hace clic en Aceptar. El cuadro de estado indica que el valor no es válido, y aparece un rango de posibles valores válidos.

Cambio de la unidad de un parámetro





Para cambiar la unidad de un parámetro, realice el siguiente procedimiento.

Step Action

1. Haga clic en la columna de la Unidad junto al parámetro que desea cambiar.
Si hay otras unidades disponibles, que se mostrarán en un menú desplegable.
2. Para seleccionar una unidad, haga clic en el nombre de la unidad en el menú desplegable.
3. Pulse Intro.

Después de pulsar Intro, el número en la columna Valor recalculará automáticamente para mostrar el valor apropiado.

Nota: Las unidades disponibles varían en función del parámetro. Si sólo hay una unidad disponible para un parámetro, no verá ninguna opción al hacer clic en la columna de la Unidad.

La adición de nuevos parámetros para el diseño

OptiSystem le permite introducir los parámetros de diseño de proyectos adicionales en el cuadro de diálogo Diseño de parámetros (ver Figura 22).

Una vez que se agrega un nuevo parámetro para el diseño, se convierte en un parámetro de nivel superior. A continuación, puede utilizarlo para secuencias de comandos por cualquiera de los componentes dentro de la disposición.

Se pueden añadir nuevos parámetros en ninguna de las categorías de diseño de parámetros. De forma opcional, también se puede añadir una ficha de categoría para los nuevos parámetros. La Tabla 2 describe las categorías de parámetros de diseño.

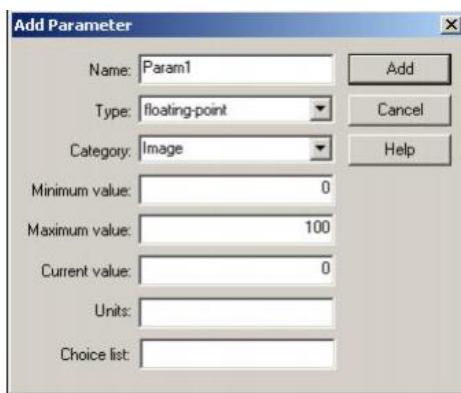


Figura 22: Agregar parámetros de diálogo

Tabla 2: Disposición categorías de parámetros





Categoría	Descripción
Nombre	El nombre del parámetro.
Tipo	Puede seleccionar entre los siguientes tipos de parámetros. <ul style="list-style-type: none">· Flotante (por ejemplo 3,21)· Número entero (por ejemplo 8)· Booleana (por ejemplo, ON / OFF)· Cadena de nombre de archivo (por ejemplo, "c:\ miarchivo.txt")· Cadena de regular (por ejemplo, "Hola")· elección
Categoría	Le permite elegir de simulación, señales y ruido.
Valor mínimo	El valor mínimo del parámetro.
Valor máximo	El valor máximo del parámetro. Nota: OptiSystem no permitirá que usted fije bien los valores máximo y mínimo o fuera del rango válido del parámetro.
Valor actual	El valor predeterminado del parámetro. El valor actual debe caer entre los valores mínimos y máximos.
Unidades	Parámetros creados por el usuario sólo puede tener una sola unidad. OptiSystem no permite cambiar entre las diferentes unidades para los parámetros creados por el usuario. Nota: OptiSystem no permite editar los parámetros del sistema.
Lista de opciones	Muestra una lista de opciones.

Acceso a un nuevo parámetro de diseño para secuencias de comandos

Para acceder a un nuevo parámetro de diseño para secuencias de comandos, realice el siguiente procedimiento.

Nota: El nuevo parámetro de diseño creado para este ejemplo se llama NewLayoutParameter. El componente utilizada se mide el láser CW, y el parámetro es Convertir contenedores de ruido.

Step Action

1. Haga doble clic en el componente de medición láser CW en el diseño principal.
2. Seleccione la escritura de la columna de modo del parámetro que desea cambiar.
3. Pulse Intro.
4. Haga clic en el botón de la columna Valor del parámetro de ruido contenedores Convertir.
5. Seleccione Insertar Disposición de parámetros.
Aparece el menú desplegable de parámetros de propiedades disponibles.
6. Seleccione NewLayoutParameter.





NewLayoutParameter aparece en el campo VBScriptExpression (véase la Figura 21).

7. Haga clic en Evaluar.

Los resultados de la evaluación de la escritura aparece en el cuadro de diálogo de salida en el Editor de secuencias de parámetros (ver Figura 23).

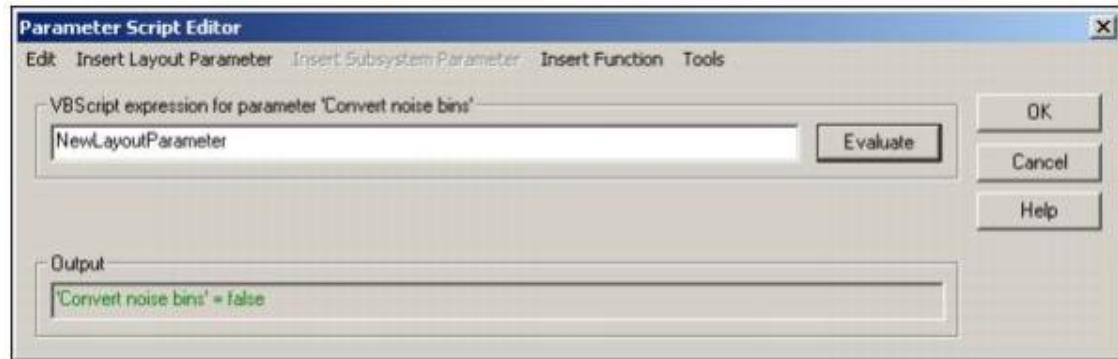


Figura 23: Cuadro de diálogo Editor de secuencias de parámetros

8. Haga clic en OK.

Aparece el cuadro de diálogo Propiedades del componente.

9. Haga clic en Evaluar Script.

El valor de las nuevas indicaciones de parámetros en la parte inferior de la ventana Propiedades de componentes (Figura 24).

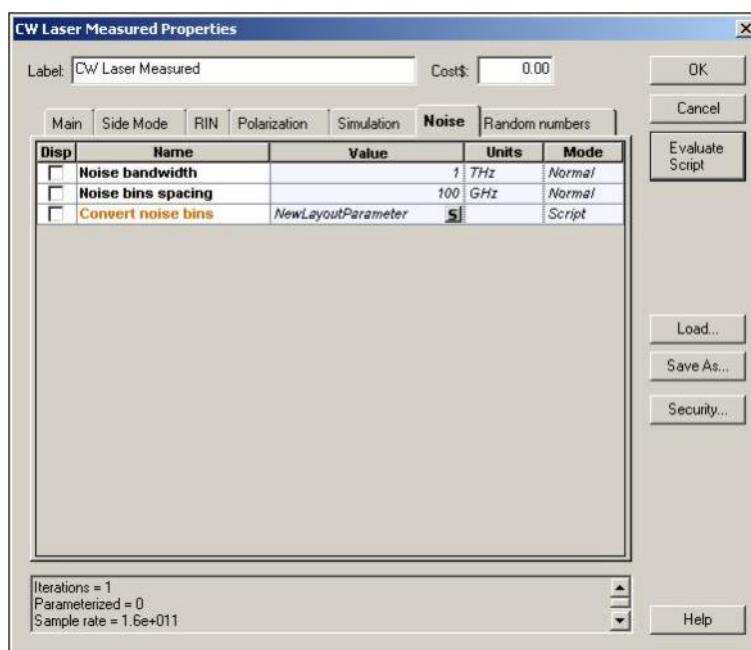


Figura 24: Diálogo de parámetros de componentes mediante scripts

Extracción de nuevos parámetros de la disposición





Para eliminar nuevos parámetros que se han creado en el cuadro de diálogo Parámetros de composición de, realice el siguiente procedimiento.

Nota: No se puede quitar los parámetros del sistema.

1. En el cuadro de diálogo Parámetros de Diseño, haga clic en la columna Valor junto al parámetro que desea cambiar.
2. Haga clic en Eliminar Par.
Se elimina el parámetro.

Edición de los parámetros existentes en el diseño

Para editar los parámetros que se crean en el cuadro de diálogo Parámetros de diseño, realice el siguiente procedimiento.

1. En el cuadro de diálogo Parámetros de Diseño, haga clic en la columna Valor junto al parámetro que desea cambiar.
2. Haga clic en Editar Param.

Aparece el cuadro de diálogo Editar parámetros.

Nota: Para obtener más información acerca de las categorías de parámetros, véase "Disposición categorías de parámetros" en la página 45.

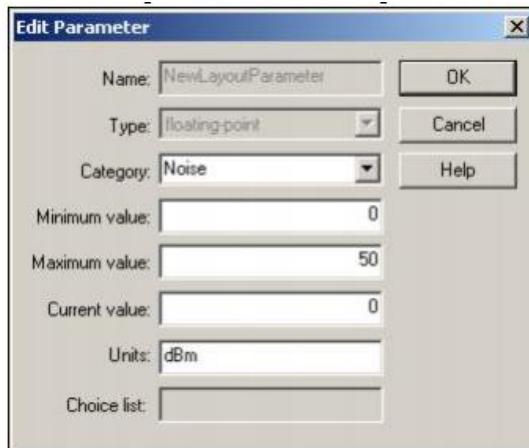


Figura 25 Cuadro de diálogo de edición de parámetro

Nota: Los parámetros del sistema OptiSystem no se pueden editar. Si intenta hacerlo, el cuadro de diálogo de edición de parámetro aparecerá con todos los campos de sólo lectura (véase la Figura 26).



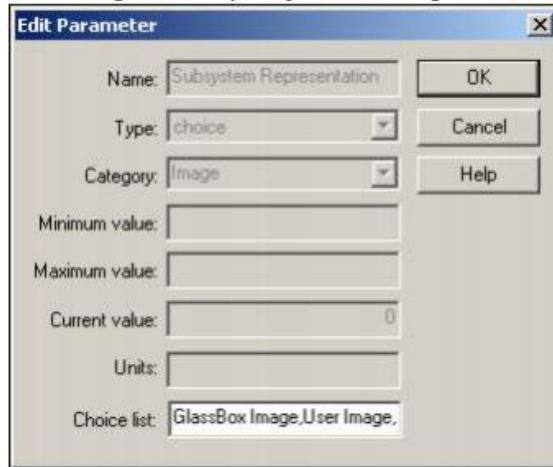


Figura 26: Cuadro de diálogo Editar parámetros del sistema

La adición de un diseño de proyecto

Para crear un nuevo diseño de proyecto en blanco, realice la siguiente acción.

Acción

- Haga clic en el botón Añadir en Diseño en la barra de herramientas Diseño.

Se crea un nuevo diseño en blanco. Se añade el nuevo diseño a la lista de los diseños en los proyectos que se muestran en el Navegador de proyectos (véase la Figura 27).

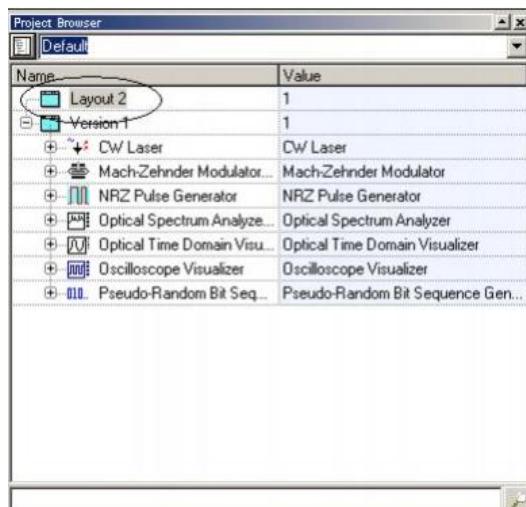


Figura 27: Proyecto browser- añadió diseño





La eliminación de un diseño de proyecto

Para eliminar una presentación del proyecto, una de las siguientes acciones.

Nota: Debe haber al menos un diseño de un proyecto; no se puede eliminar todas las presentaciones de un proyecto. Esta operación no se puede deshacer.

paso Acción

1. En el Navegador de proyectos, seleccione el diseño y haga clic en el botón Eliminar en Diseño en la barra de herramientas Diseño.
Aparece un diálogo de advertencia (véase la Figura 29).
2. Haga clic en Sí.

Se elimina el diseño seleccionado. La disposición se elimina de la lista de los diseños en los proyectos que se muestran en el Navegador de proyectos.

1. Haga clic en el Navegador de proyectos.
2. Seleccione Eliminar Layout (véase la Figura 28).
Aparece un diálogo de advertencia (véase la Figura 29).
3. Haga clic en Sí.

Se elimina el diseño seleccionado. La disposición se elimina de la lista de los diseños en los proyectos que se muestran en el Navegador de proyectos.



Figura 28: Proyecto menú contextual del explorador

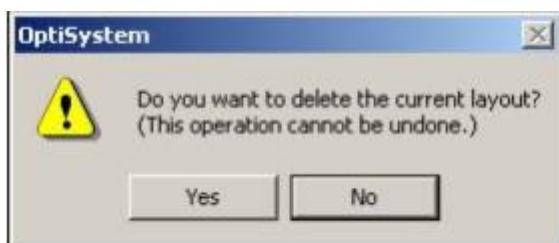


Figura 29: Borrar diseño actual - diálogo de advertencia





La duplicación de un diseño

Para duplicar un diseño de proyecto, realizar la siguiente acción.

En el Navegador de proyectos, seleccione el diseño del proyecto, a continuación, haga clic en el botón Duplicar en Diseño en la barra de herramientas Diseño.

El diseño seleccionado se duplica. Se añade el nuevo diseño a la lista de los diseños en los proyectos que se muestran en el Navegador de proyectos (véase la Figura 31).

Nota: El nuevo diseño es una copia de todos los componentes, parámetros, puntos de vista y los resultados del diseño seleccionado.

1. Haga clic en el Navegador de proyectos.
2. Seleccione Duplicar Layout (véase la Figura 30).

El diseño seleccionado se duplica. Se añade el nuevo diseño a la lista de los diseños en los proyectos que se muestran en el Navegador de proyectos (véase la Figura 31).

Nota: El nuevo diseño es una copia de todos los componentes, parámetros, puntos de vista y los resultados del diseño seleccionado.

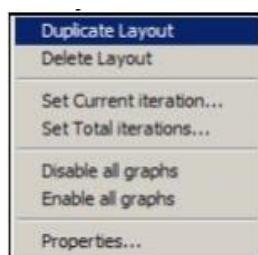


Figura 30: Proyecto menú contextual del explorador

Name	Value
Layout 2	1
CW Laser	CW Laser
Mach-Zehnder Modulator	Mach-Zehnder Modulator
NRZ Pulse Generator	NRZ Pulse Generator
Optical Spectrum Analyzer	Optical Spectrum Analyzer
Optical Time Domain Visualizer	Optical Time Domain Visualizer
Oscilloscope Visualizer	Oscilloscope Visualizer
Pseudo-Random Bit Sequence Generator	Pseudo-Random Bit Sequence Gen...
Version 1	1
CW Laser	CW Laser
Mach-Zehnder Modulator	Mach-Zehnder Modulator
NRZ Pulse Generator	NRZ Pulse Generator
Optical Spectrum Analyzer	Optical Spectrum Analyzer
Optical Time Domain Visualizer	Optical Time Domain Visualizer
Oscilloscope Visualizer	Oscilloscope Visualizer
Pseudo-Random Bit Sequence Generator	Pseudo-Random Bit Sequence Gen...

Figura 31: Pestaña Layout - diseño duplicado





Selección De Múltiples Componentes

Para seleccionar varios componentes, realice el siguiente procedimiento.

3. Haga clic en un componente.
El componente se pone de relieve.
4. Pulse la tecla de mayúsculas, mantenga en él y seleccione otro componente.
Los componentes están unidos entre sí en un cuadro de selección (Figura 32).
5. Para liberar la selección, haga clic fuera del cuadro de selección en el diseño principal.

O

1. Haga clic en el diseño principal.
2. Arrastre la selección de banda de goma sobre todos los componentes deseados.
3. Suelte el ratón.
Todos los componentes dentro de la banda están unidos entre sí en un cuadro de selección (véase la Figura 32).
4. Para liberar la selección, haga clic fuera del cuadro de selección en el diseño principal.

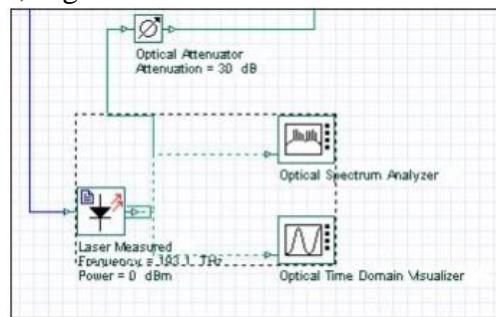


Figura 32: Selección de componentes múltiples

La duplicación de componentes

Para duplicar componentes utilizando la herramienta de diseño, realice el siguiente procedimiento.

1. Pulse la tecla Ctrl y haga clic en un componente.
2. Arrastre el componente a otra posición en la disposición.

El componente duplicado contiene todas las mismas propiedades que el componente inicial.

Componentes de conexión manualmente

Los únicos puertos que se pueden conectar son los que tienen el mismo tipo de señal que está siendo transferido entre ellos.





La excepción a esta regla es que los puertos se pueden agregar a un sub-sistema y ciertos componentes en la biblioteca que tienen puertos, que soportan cualquier tipo de señal (por ejemplo, horquillas).

Nota: Sólo se puede conectar la salida a los puertos de entrada y viceversa.



Figura 33: cursor de la goma

El cursor banda de goma aparece cuando se coloca el cursor sobre un puerto.

Para conectar componentes utilizando la herramienta de diseño, realice el siguiente procedimiento.

1. 1 Coloque el cursor sobre el puerto inicial.

El cursor se convierte el cursor banda de goma (eslabón de la cadena) (ver Figura 33).

Aparecerá un texto que indica el tipo de señal que está disponible en este puerto (véase la Figura 34).

2. Haga clic y arrastre para el puerto que va a conectar.

Los puertos están conectados.

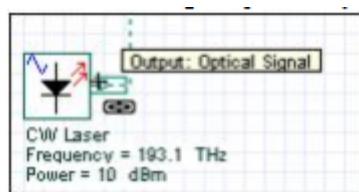


Figura 34: Conexión de componentes símbolo

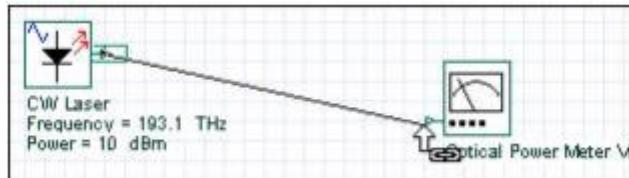


Figura 35: Conexión de los puertos

Selección de enlaces

Para seleccionar un enlace entre los componentes, realice el siguiente procedimiento.

Acción





- Haga clic en el enlace en el diseño.

El enlace cambia su color existente a una línea sólida de color rojo (ver Figura 36).

Nota: Sólo puede haber un enlace seleccionado a la vez.

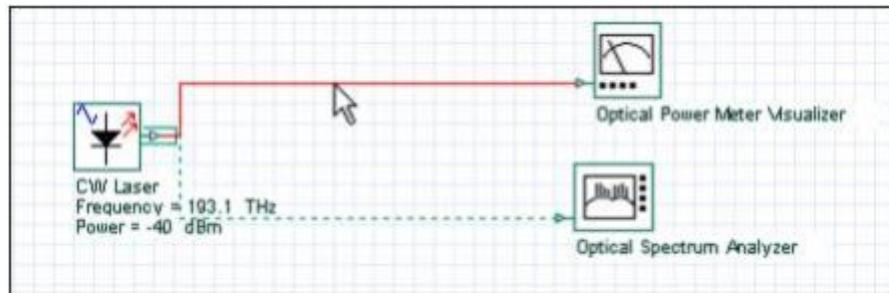


Figura 36: Selección de enlaces

Eliminación de enlaces

Para eliminar un vínculo entre los componentes, realice el siguiente procedimiento.

Acción

- Haga clic en el enlace en el diseño y pulse Eliminar.

Se elimina el enlace.

Conexiones no compatibles

Si se intenta vincular dos puertos que no sean compatibles, aparece un ícono especial, y no se realiza ninguna operación (véase la Figura 37).

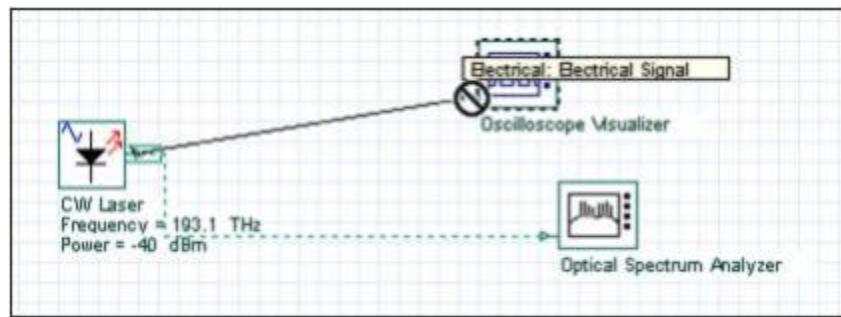


Figura 37: Iconos de los puertos no compatibles

Múltiples visualizadores conectados a un puerto





Normalmente, varias conexiones no se pueden hacer desde el mismo puerto a los diferentes componentes. Sin embargo, si un monitor se ha instalado en un puerto, varias conexiones se pueden hacer para visualizadores (ver Figura 38).

Si intenta eliminar un monitor que tiene visualizadores conectados a él, se muestra una advertencia (véase la Figura 39).

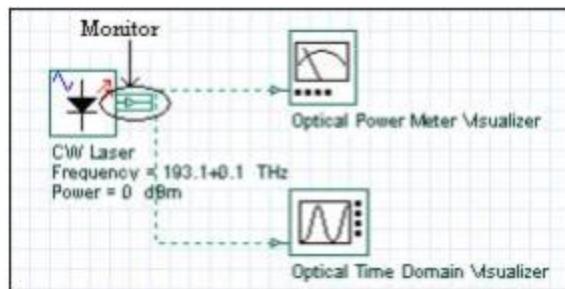


Figura 38: Puerto con varios visualizadores

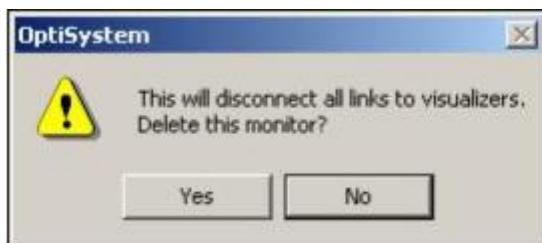


Figura 39: Cuadro de diálogo Visualizador de desconexión

Modificación de las propiedades de puerto

Para modificar las propiedades de un puerto, realice el siguiente procedimiento.

1. Seleccione la herramienta Diseño, mover la herramienta sobre el puerto y haga clic. Aparece el menú contextual Disposición.
2. Seleccione Propiedades del puerto.
Aparece el cuadro de diálogo Propiedades del puerto (véase la Figura 40).
3. Modificar las propiedades del puerto.
4. Haga clic en OK.



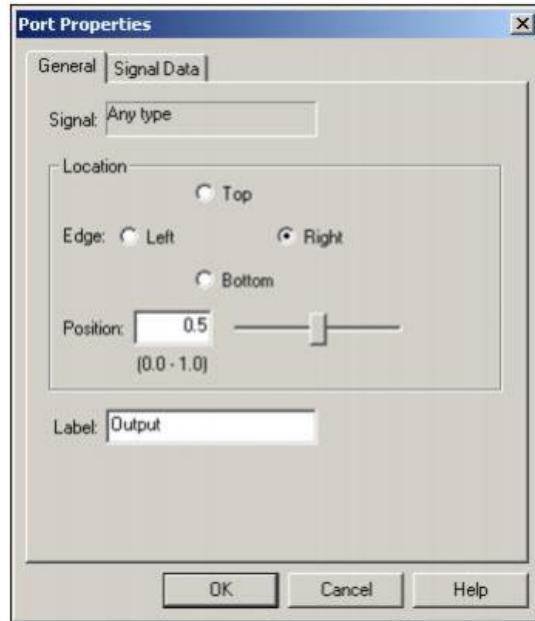


Figura 40: Cuadro de diálogo Propiedades de puerto

Señal

Indica el tipo de puerto de la señal.

Ubicación

Parte superior:

Posiciona el puerto en la parte superior de la disposición.

Edge: Izquierda, Derecha, Abajo

Posiciona el puerto en el borde del diseño que ha seleccionado.

Posición:

Escriba o utilice la barra deslizante para especificar la posición exacta de la ubicación del puerto.

Etiqueta

Introducir una etiqueta de puerto personalizado.

Dibujar un rectángulo en el diseño

La función de selección de componentes es más eficaz cuando se utiliza en colaboración con la herramienta rectángulo.





Para seleccionar los componentes en un diseño utilizando la herramienta de rectángulo, realice el siguiente procedimiento.

1. En la barra de herramientas de Dibujo de objetos, seleccione la herramienta rectángulo.
2. Dibuje un rectángulo sobre los componentes que desea seleccionar (véase la Figura 41).

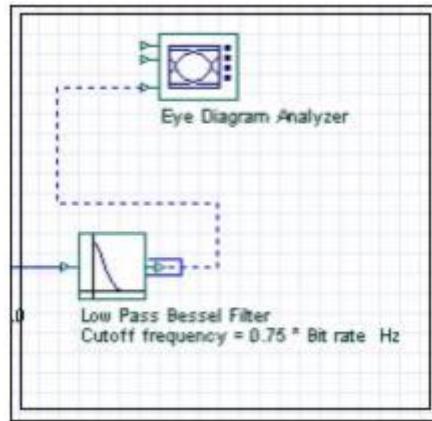


Figura 41: Herramienta Rectángulo - componentes seleccionados

3. Seleccione la herramienta de diseño de la barra de herramientas de diseño.
4. Haga clic en el contorno del rectángulo

El rectángulo se pone de relieve (véase la Figura 42).

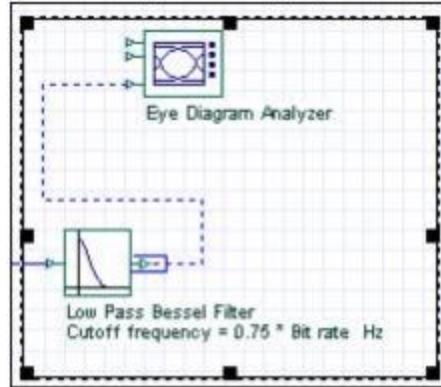


Figura 42 Herramienta Rectángulo - componentes resaltados

5. Haga doble clic dentro del rectángulo

Aparece el cuadro de diálogo Propiedades del rectángulo (véase la Figura 43).





Figura 43 Cuadro de diálogo propiedades del rectángulo

6. Haga clic en el botón Cambiar el color (ver Figura 43).
Aparece el cuadro de diálogo Propiedades de Color.
7. Seleccione un color y haga clic en OK.
El cuadro de diálogo Propiedades de Color cierra.
8. Seleccione Llenar rectángulo.
9. Haga clic en OK.
El rectángulo se pone de relieve y de color, y los componentes no son visibles.
10. Seleccione el rectángulo en el trazado y haga clic.
Aparece el menú contextual Disposición.
11. Seleccione con espalda.
Los componentes se hacen visibles dentro del rectángulo resaltado (véase la Figura 44).

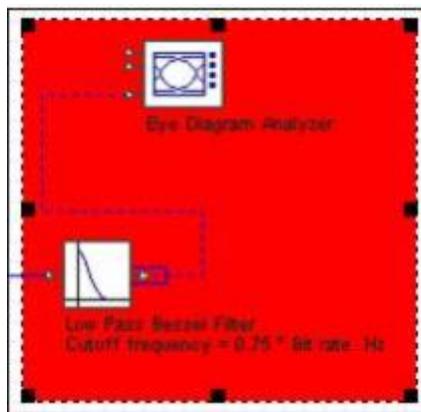


Figura 44: Orden de diseño - resaltado

Dibujar un círculo en el diseño

Para dibujar un círculo en el trazado, realice el siguiente procedimiento.

1. En la barra de herramientas de Dibujo de objetos, seleccione la herramienta Círculo.
El cursor cambia a una cruz.
2. Coloque el cursor en el diseño y dibujar un círculo del tamaño deseado.



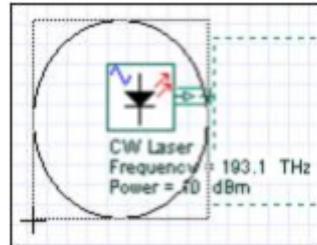


Figura 45 Disposición – círculo

3. Seleccione la herramienta de diseño de la barra de herramientas de diseño.

4. Haga doble clic dentro del círculo.

Aparece el cuadro de diálogo de propiedades de los círculos (véase la Figura 46).

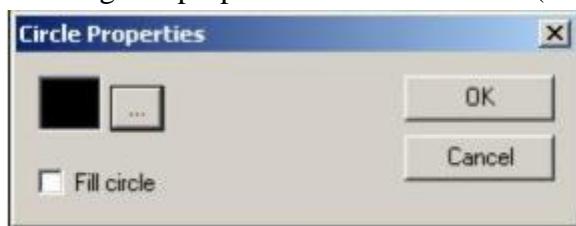


Figura 46: Cuadro de diálogo Propiedades del círculo

Nota: En este cuadro, puede cambiar las propiedades, así como el color de relleno del círculo.

Trazar una línea en el diseño

Para dibujar una línea en el diseño, realice el siguiente procedimiento.

1. En la barra de herramientas de Dibujo de objetos, seleccione la herramienta Línea Flecha.
2. Haga clic en el diseño y trazar una línea.

La línea se crea con una punta de flecha (véase la Figura 47).

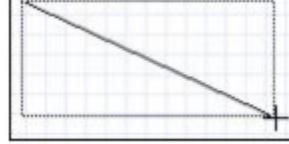


Figura 47: Disposición - line

3. Seleccione la herramienta de diseño de la barra de herramientas de diseño.

4. Haga doble clic en la línea.

Aparece el cuadro de diálogo Propiedades de línea (véase la Figura 48).



Figura 48: Cuadro de diálogo- Propiedades de la línea

5. Si no quieren una punta de flecha en la línea, desactive la casilla de verificación Draw cabeza de la flecha.

La punta de la flecha se elimina de la línea.

Agregar texto a la disposición

Para añadir texto a la disposición, realice el siguiente procedimiento.

1. En la barra de herramientas de Dibujo de objetos, seleccione la herramienta de dibujo de texto Etiqueta.
El cursor se convierte en una cruz.
2. Haga clic en el diseño.
Aparece el cuadro de diálogo Propiedades de etiqueta (véase la Figura 49).
3. Escriba el texto que se mostrará en el diseño.
4. Haga clic en OK.
El texto aparece en el diseño.

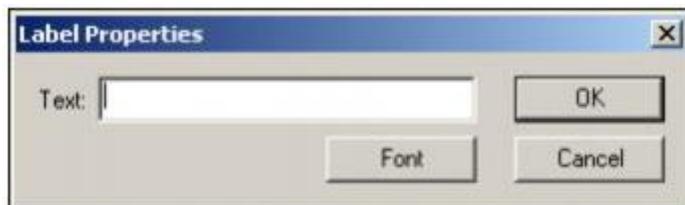


Figura 49: Cuadro de diálogo Propiedades de etiqueta

Modificar el texto en el diseño

Para modificar el texto de la disposición, realice el siguiente procedimiento.

1. En la barra de herramientas de diseño, seleccione la herramienta de diseño.
2. Haga doble clic en el texto de la disposición.
Aparece el cuadro de diálogo Propiedades de etiqueta.
3. Haga clic en Fuente.
Aparece el cuadro de diálogo Fuente (véase la Figura 50).
4. Hacer opciones de fuente y haga clic en OK.
El tipo de letra es cambiada en el diseño.



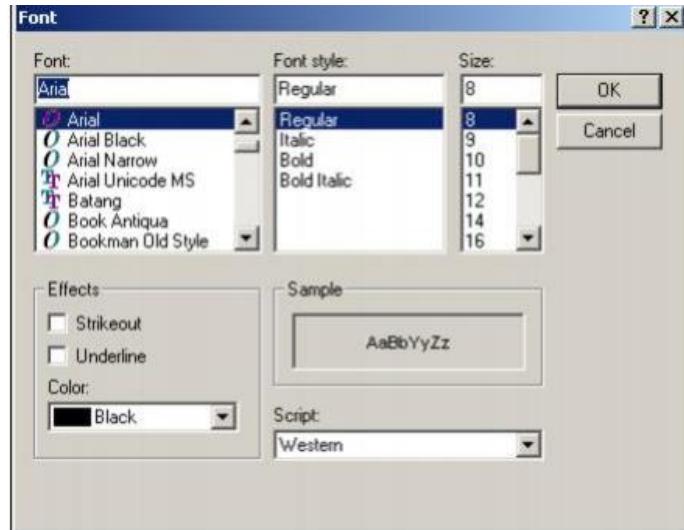


Figura 50: Fuentes de diálogo

Dibujar un mapa de bits en el diseño

Para dibujar un mapa de bits en el trazado, realice el siguiente procedimiento.

1. Seleccione la herramienta de dibujo de mapa de bits en la barra de herramientas de Dibujo de objetos.
2. Dibuje un rectángulo en la disposición en la que desea insertar el mapa de bits. Aparece el cuadro de diálogo Abrir (véase la Figura 51).
3. Seleccione el archivo para insertar (JPEG, Bitmap de Windows, PC Exchange).
4. Haga clic en Abrir.



Figura 51 Imagen Bitmap - diálogo Abrir

Para el diseño de profundidad





A veces, los componentes se colocan en la misma posición en el área de trabajo de la disposición principal, una situación que puede llegar a ser bastante confuso si se trata de un diseño especialmente complicado.

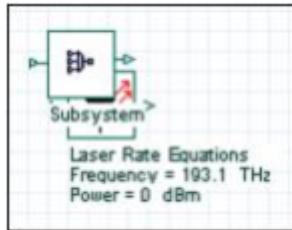


Figura 52: Disposición Profundidad Orden

La elección de la posición de orden de profundidad diseño

Hay varios métodos disponibles para determinar la posición de orden de profundidad de diseño.

Para elegir la posición de orden de profundidad diseño, lleve a cabo uno de los siguientes procedimientos.

1. Seleccione el componente que desea mover.
El componente se pone de relieve.
2. Haga clic en el componente.
Aparece el menú de contexto diseño (véase la Figura 53).
3. Seleccione Volver Uno o Reenviar Uno para mover el componente o subsistema de una sola capa en el diseño. Seleccione Para atrás o hacia delante para mover el componente o subsistema a la parte trasera o delantera de la disposición.



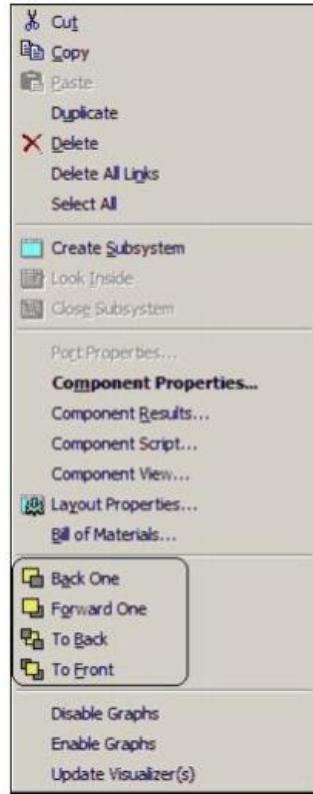


Figura 53 Disposición Profundidad Orden-componente

1. Seleccione Edición> Componente (véase la Figura 54).
- 2 Seleccione Volver Uno o Reenviar Uno para mover el componente o subsistema de una sola capa en el diseño. Seleccione Para atrás o hacia delante para mover el componente o subsistema a la parte trasera o delantera de la disposición.

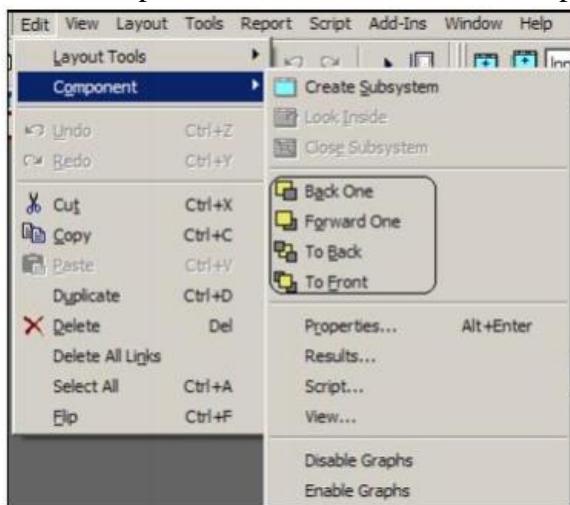


Figura 54: Disposición Profundidad orden - acceder al menú principal



1. En la ventana acoplable Navegador de proyectos, seleccione Diseño.
2. Seleccione el componente o subsistema en la lista Diseño de proyecto y haga clic. Aparece el menú de contexto diseño.
3. Seleccione Volver Uno o Reenviar Uno para mover el componente o subsistema de una sola capa en el diseño. Seleccione Para atrás o hacia delante para mover el componente o subsistema a la parte trasera o delantera de la disposición.

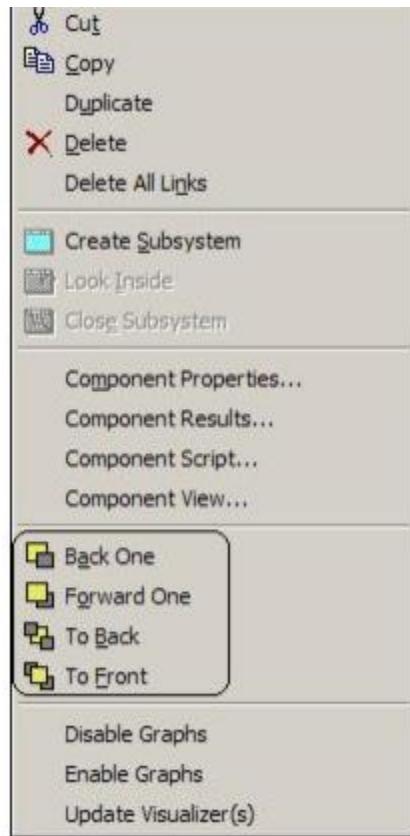


Figura 55: Disposición de acceso del navegador Profundidad Orden-Proyecto

SUBSISTEMAS

Un subsistema simplifica el diseño de los componentes. Una cantidad designada de componentes puede estar en el diseño, pero mediante la agrupación de ciertas personas en subsistemas, se obtiene una mejor visión de su funcionalidad dentro del sistema.

La creación de un subsistema

Para crear un subsistema de realizar el siguiente procedimiento.

1. Seleccione el componente (s) en la vista de diseño principal.





2. Haga clic dentro del cuadro de selección alrededor de los componentes.
Aparece el menú de contexto diseño (véase la Figura 56).
3. Seleccione Crear subsistema en el menú.

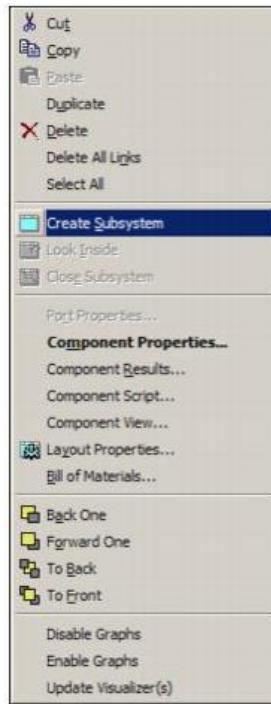


Figura 56 Disposición menú contextual

La creación de un subsistema de vacío

Para crear un subsistema de vacío, realice el siguiente procedimiento.

1. Haga clic en la vista de diseño principal.
2. Seleccione Crear subsistema en el menú.
Un ícono del subsistema de caja de cristal aparece en el diseño principal.
3. Seleccione el ícono subsistema y haga clic.
Aparece el menú contextual Disposición.
4. Elija un vistazo al interior.
El subsistema se abre en el diseño y aparece la pestaña Subsistema.

O a su vez

1. Seleccione Edición> Componente> Crear Subsistema.
Un ícono del subsistema de caja de cristal aparece en el diseño principal.
2. Seleccione el ícono de subsistema y haga clic.
Aparece el menú contextual Disposición.
3. Seleccione Look Inside.





El subsistema se abre en el diseño y aparece la pestaña Subsistema.

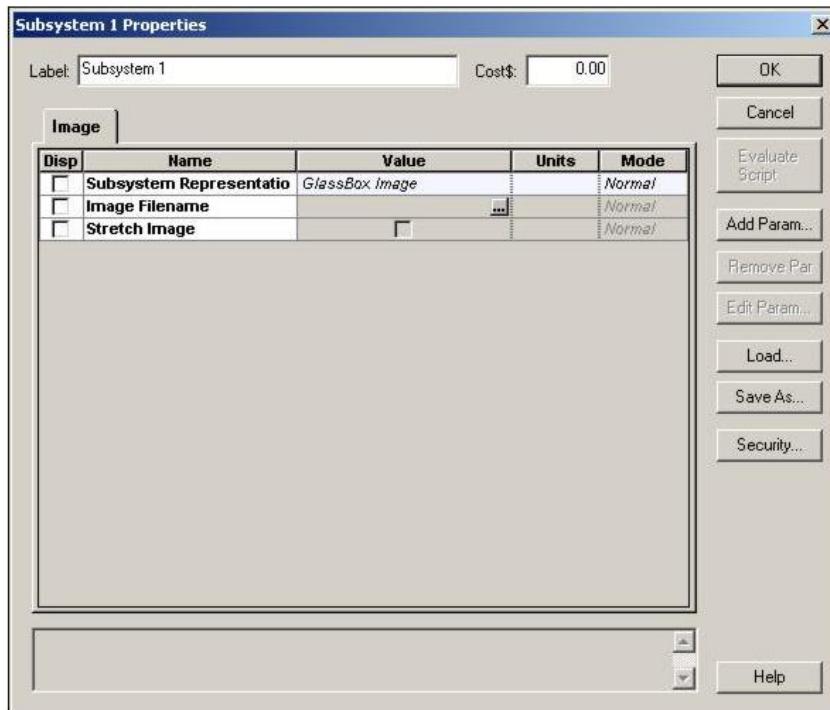


Figura 57 Cuadro de diálogo Propiedades del subsistema

Etiqueta

Muestra el nombre del subsistema.

Ficha imagen

Representación subsistema

Glassbox Image:

Le permite ver los componentes que se encuentran en el subsistema y cómo están conectados (Figura 58).

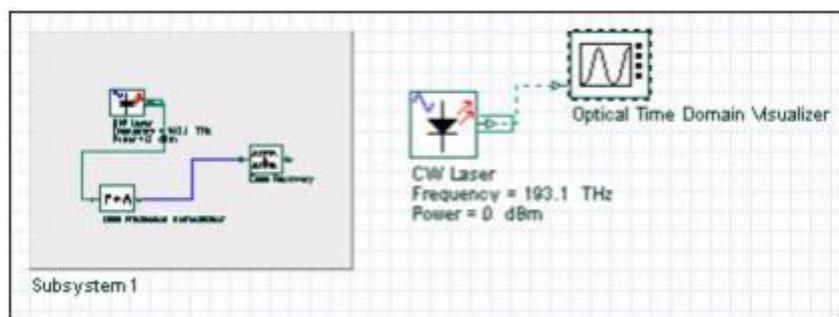


Figura 58 Subsistema-Glassbox Imagen





Imagen del usuario:

Le permite seleccionar cualquier imagen como ícono de subsistema (véase la Figura 59). El usuario Imagen no muestra los componentes o las conexiones en el subsistema.

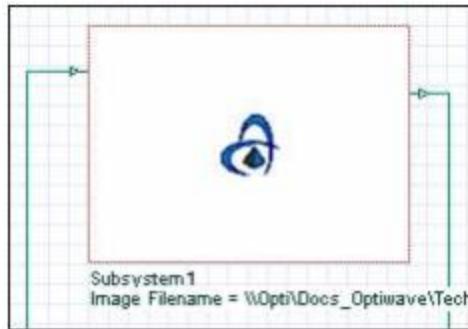


Figura 59 Subsistema de imágenes - Usuario

Para seleccionar una imagen del usuario, realice el siguiente procedimiento.

1. Haga doble clic en el subsistema.
Aparece el cuadro de diálogo Propiedades del subsistema (véase la Figura 57).
2. Haga clic en la celda Valor junto Subsistema de Representación.
Aparece una lista desplegable.
3. Seleccionar Imagen del usuario.
4. En la celda Valor lado de imagen Nombre de archivo, haga clic
5. Seleccione la imagen que desea utilizar y haga clic en Abrir.
El nombre de la imagen que ha seleccionado aparece en la celda Valor.
6. Haga clic en OK.
La imagen seleccionada aparece como el ícono del subsistema.

Icono por defecto:

El ajuste por defecto. Le permite seleccionar el ícono subsistema OptiSystem estándar por defecto (véase la Figura 60). El ícono por defecto no muestra los componentes o las conexiones en el subsistema.

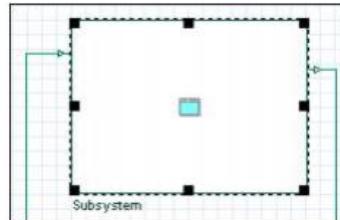


Figura 60 Subsistema - ícono por defecto





Para seleccionar el ícono por defecto, realice el siguiente procedimiento.

1. Haga doble clic en el subsistema.
Aparece el cuadro de diálogo Propiedades del subsistema (véase la Figura 57).
2. Haga clic en la celda Valor junto Subsistema de Representación.
Aparece una lista desplegable.
3. Seleccione el ícono por defecto, y haga clic en OK.
El ícono por defecto aparece como el ícono del subsistema.

Nombre del archivo de imagen

Muestra el nombre del archivo que se muestra como el ícono del subsistema.

Tramo de imagen

Le permite ajustar la imagen en el subsistema de diseño.

La apertura de un diseño del subsistema

Después de crear un subsistema en el proyecto, puede abrir el subsistema para ver y trabajar con los componentes de su interior. Para abrir un diseño del subsistema, realice el siguiente procedimiento.

1. Seleccione el subsistema en el diseño principal.
El subsistema está resaltado.
2. Seleccione Editar> Componente> Look Inside.
O
1. Seleccione el subsistema en el diseño principal.
El subsistema está resaltado.
2. Haga clic en el subsistema.
Aparece el menú contextual Disposición.
3. Seleccione Look Inside.
Se abre el subsistema.

Una vez abierto el subsistema, una pestaña Subsistema aparece automáticamente junto a la ficha de presentación principal en la parte inferior de la ventana (ver Figura 61). Cada subsistema tiene su propia pestaña.

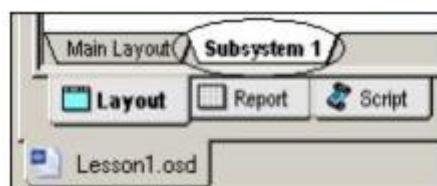




Figura 61: Ficha Subsistema

Nota: Debe seleccionar la pestaña Diseño antes de poder acceder a las fichas de subsistema.

Cierre de un diseño del subsistema

No elimina un subsistema cuando se cierra. Cierre de un subsistema cierra el subsistema de área de trabajo y elimina la pestaña Subsistema de junto a la ficha de presentación principal. El subsistema de sí mismo permanece en la ventana de diseño principal.

Para cerrar un diseño del subsistema, realice el siguiente procedimiento.

1. Haga clic en el área de trabajo del subsistema.
Aparece el menú contextual Disposición.
2. Seleccione Cerrar Subsistema.
O
 1. Haga clic en el área de trabajo del subsistema.
Aparece el menú contextual Disposición.
 2. Seleccione Editar> Componente> primer subsistema de la barra de menú.
La colocación de los componentes en subsistemas

Una vez que se crea un subsistema, puede agregar componentes a la misma. Realice el siguiente procedimiento para colocar un componente en un subsistema.

1. Seleccione la pestaña subsistema en la ventana de diseño del proyecto.
Se abre el área de trabajo del subsistema.
2. Seleccione un componente de la Biblioteca de componentes y arrastre el componente a la ventana de diseño principal.

Nota: La pestaña Subsistema sólo es visible en la ventana de diseño principal si el subsistema está abierto.

Al cerrar una ventana de subsistema

Para cerrar una ventana de subsistema (y por lo tanto eliminar la pestaña en la parte inferior del área de trabajo), realice el siguiente procedimiento.

1. Seleccione la pestaña Subsistema.
2. Haga clic derecho en una sección abierta de la zona de trabajo de la disposición del subsistema.
Aparece el menú contextual Disposición.
3. Seleccione Cerrar Subsistema.
Volverá a la vista de diseño principal.





Subsistema de entrada y salida de puerto herramientas

Cuando se trabaja en la ventana del Subsistema, dos herramientas se activan en las herramientas de la barra de herramientas de Port-la Disposición de entrada y salida. Estas dos herramientas de dibujo permiten insertar los puertos de entrada y salida en subsistemas.

Asignación de una entrada o puerto de salida a un subsistema

Para asignar una entrada o puerto de salida a un subsistema, realice el siguiente procedimiento.

1. Seleccione el subsistema en el diseño principal.
El subsistema está resaltado.
2. Haga clic con el botón derecho en el subsistema.
Aparece el menú contextual Disposición.
3. Seleccione Look Inside.
Nota: Si esta opción deshabilita el menú, el sistema ya está abierto. Haga clic en la pestaña Subsistema en la vista de diseño principal, si este es el caso.
4. Haga clic en cualquiera de los Draw - Herramienta puerto de entrada o Draw - Herramienta puerto de salida de la barra de herramientas Herramientas de presentación.
5. Mueva el cursor sobre el borde de la zona de trabajo del subsistema.
El cursor cambiará a la palabra "Out" o "En".
6. Haga clic para colocar el puerto.
Nota: Un componente dentro del subsistema debe tener un puerto de salida si desea que el subsistema tiene un puerto de salida. Del mismo modo, un componente dentro del subsistema debe tener un puerto de entrada si desea que el propio subsistema de tener un puerto de entrada.

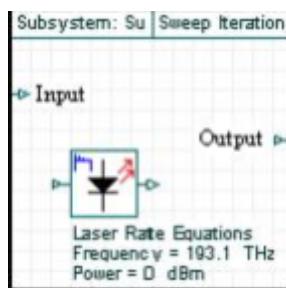


Figura 62 Subsistema puertos de entrada y salida

7. Haga clic en la herramienta de diseño en la barra de herramientas Herramientas de presentación.
8. Haga clic en el puerto de salida / entrada del componente y arrastrarlo a la nueva puerta de salida / entrada del subsistema.
se crea la conexión.



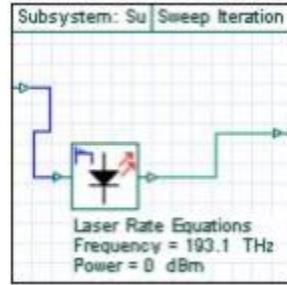


Figura 63 Subsistema de entrada y salida de los puertos-creados enlaces

Propiedades del puerto subsistema

Modificación de las propiedades de puerto subsistema

Una vez que un puerto se ha añadido a un subsistema, puede cambiar sus propiedades. Para cambiar las propiedades del puerto de subsistema, lleve a cabo uno de los siguientes procedimientos.

- Haga doble clic en el puerto subsistema.

Aparece el cuadro de diálogo Propiedades del puerto.

1. Haga clic en el puerto de subsistema.
Aparece el menú contextual Disposición.
2. Seleccione Propiedades del puerto.

Aparece el cuadro de diálogo Propiedades del puerto.

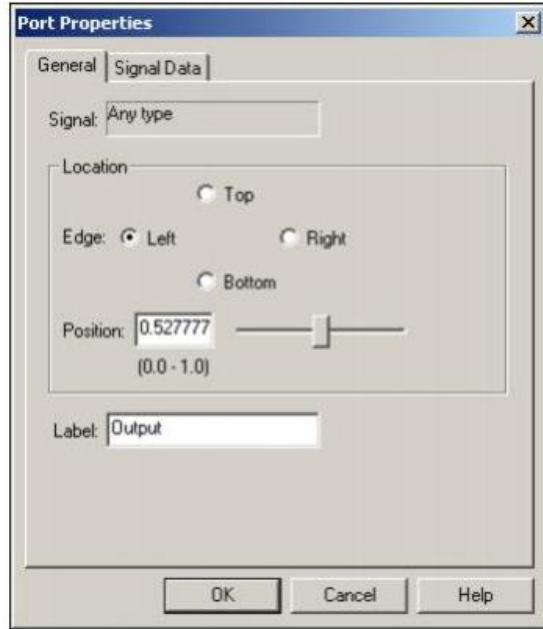


Figura 64 Propiedades de puerto de salida

Señal:

Muestra el tipo de señal en el puerto.

Borde

Le permite configurar el puerto en la parte superior, inferior, izquierdo o derecho del ícono del subsistema.

Posición

Le permite establecer en qué punto en el borde elegido será el puerto. 0,0 es una esquina, 0,5 es la mitad del camino y 1,0 es la esquina más alejada.

Etiqueta:

Le permite cambiar el nombre del puerto. El nuevo nombre aparece cuando se mueve el puntero del ratón sobre el puerto en el diseño (véase la Figura 65).



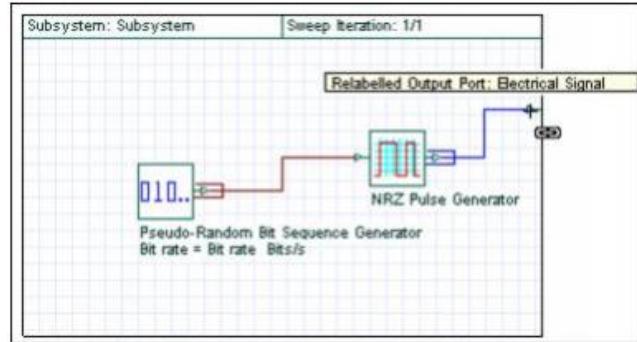


Figura 65 Cambió el nombre del puerto

En la Figura 65, el puerto de salida ha sido renombrada etiquetados de nuevo puerto de salida.

Propiedades del subsistema

Propiedades del subsistema son muy similares a los parámetros de diseño y las propiedades de los componentes.

Visualización de las propiedades del subsistema

Para ver las propiedades del subsistema, realice el siguiente procedimiento.

- Haga doble clic en el ícono del subsistema en el diseño principal.

Aparece el cuadro de diálogo Propiedades del subsistema.

O

1. Seleccione el subsistema en el diseño principal.
El subsistema está resaltado.
2. Haga clic con el botón derecho en el subsistema.
Aparece el menú contextual Disposición.
3. Seleccione Propiedades del componente.
Aparece el cuadro de diálogo Propiedades del subsistema.

O

1. En la ventana acoplable Navegador de proyectos, seleccione el subsistema en la lista Diseño de proyecto y haga clic.
Aparece el menú contextual Disposición.
2. Seleccione Propiedades del componente.
Aparece el cuadro de diálogo Propiedades del subsistema.



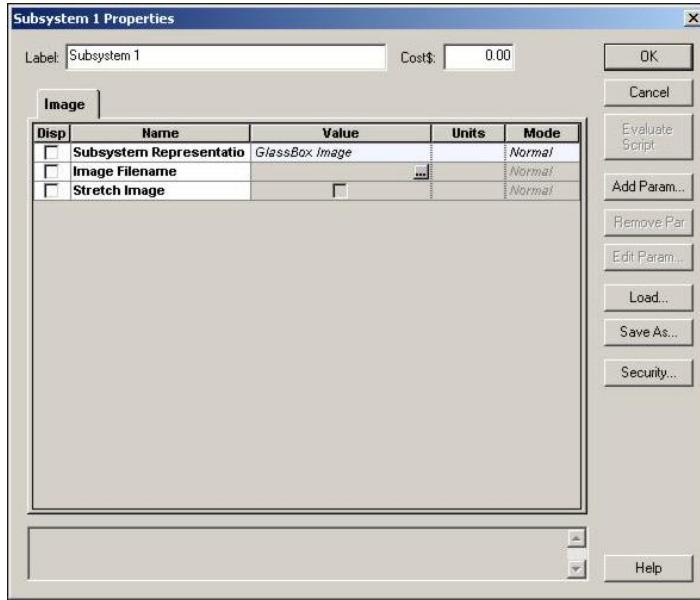


Figura 66: cuadro de diálogo de propiedades del subsistema

La Tabla 3 muestra describe la información en el cuadro de diálogo Propiedades del subsistema de distribución.

Tabla 3 Descripción de las columnas en las propiedades del subsistema de distribución de diálogo.

Columna	Descripción
Disp	Casilla de verificación que determina si el valor de un parámetro se muestra en el esquema.
Nombre	Muestra los nombres de los parámetros del subsistema.
Nota	Esta es una columna de sólo lectura y no se puede cambiar.
Valor	Muestra el valor de los parámetros. Puede editar el valor de los parámetros de esta columna.
Unidades	Muestra las unidades disponibles para cada parámetro. Modo Indica el modo de lo que es el parámetro. La opción Modo está limitado en la ventana Parámetros de composición de estos ajustes ya que son creados por el sistema. Por esta razón, no se puede cambiar el modo de los parámetros. Se puede elegir entre Normal y barrido cuando se crea un nuevo parámetro de subsistema.

Cambiar el valor de un parámetro de subsistema

Para cambiar el valor de un parámetro, realice el siguiente procedimiento.

1. Haga clic en la columna Valor junto al parámetro que desea cambiar.
2. Introduzca el nuevo valor.





3. Haga clic en OK.

Nota: Si el valor introducido no es válido, la columna Valor se vuelve rojo cuando se hace clic en Aceptar. Además, el cuadro de estado indica que el valor introducido no es válido y muestra el rango de valores correcto.

Cambio de la unidad de mando del subsistema

Para cambiar la unidad para el parámetro, realice el siguiente procedimiento.

1. Haga clic en la columna de la Unidad junto al parámetro que desea cambiar.
Si hay otras unidades disponibles, un menú desplegable que aparece, haga una selección.
2. Pulse Intro.
El número en la columna Valor recalcula automáticamente para mostrar el valor apropiado.

Nota: Las unidades disponibles varían entre los diferentes parámetros.

Añadiendo nuevos parámetros a un subsistema

OptiSystem le permite introducir parámetros adicionales en la ventana Propiedades del Subsistema.

Para añadir parámetros adicionales a un subsistema, realice el siguiente procedimiento.

1. Haga clic en la columna Valor junto al parámetro que desea cambiar.
2. Seleccione Añadir Param.

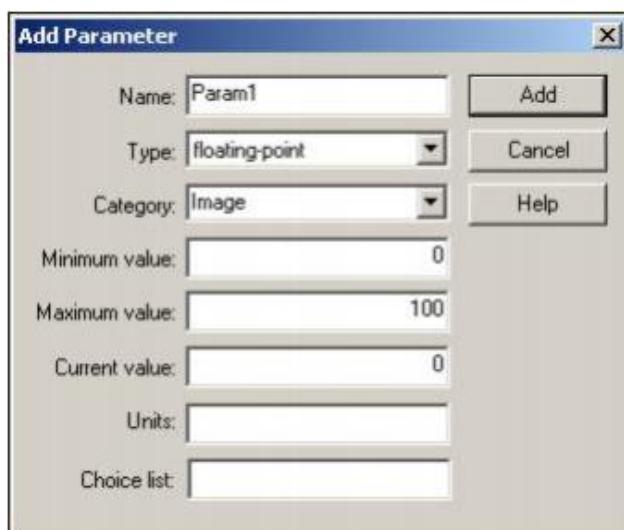


Figura 67 Ventana Agregar parámetro





Categoría	Descripción
Nombre	El nombre del parámetro.
Tipo	Puede seleccionar entre los siguientes tipos de parámetros. <ul style="list-style-type: none">· Flotante (por ejemplo 3,21)· Número entero (por ejemplo 8)· Booleana (por ejemplo, ON / OFF)· Cadena de nombre de archivo (por ejemplo, "c:\ miarchivo.txt")· Cadena de regular (por ejemplo, "Hola")· Elección
Categoría	Le permite elegir de simulación, señales y ruido.
Valor mínimo	El valor mínimo del parámetro.
Valor máximo	El valor máximo del parámetro. Nota: OptiSystem no permitirá que usted fije bien los valores máximo y mínimo o fuera del rango válido del parámetro.
Valor actual	El valor predeterminado del parámetro. El valor actual debe caer entre los valores mínimos y máximos
Unidades	Parámetros creados por el usuario sólo puede tener una sola unidad. OptiSystem no permite cambiar entre las diferentes unidades para los parámetros creados por el usuario. Nota: OptiSystem no permite editar los parámetros del sistema.
Lista de opciones	Muestra una lista de opciones de parámetros subsistema.

Tabla 4 Subsistema Parámetros y Categorías

Extracción de un nuevo parámetro de diseño del subsistema

Puede eliminar los parámetros que se han creado en el cuadro de diálogo Propiedades del subsistema.

Para quitar un nuevo parámetro de diseño del subsistema, realice el siguiente procedimiento.

Nota: No se puede quitar los parámetros del sistema.

1. Haga clic en la columna Valor junto al parámetro que desea cambiar.
 2. Seleccione Eliminar Par.
- Aparece un diálogo que le pide que responda (véase la Figura 68).

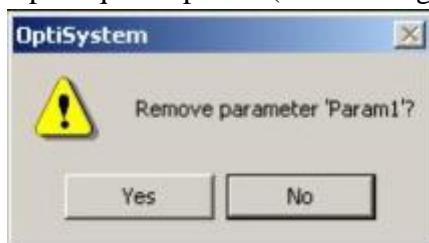


Figura 68 Eliminar mensaje del parámetro





Edición de nuevos parámetros en el subsistema

Para editar los parámetros nuevos que se crean en la ventana Propiedades del Subsistema, realice el siguiente procedimiento.

1. Haga clic en la columna Valor junto al parámetro que desea cambiar.
2. Seleccione Editar Param
Aparece el cuadro de diálogo de edición de parámetro.

Nota: Para obtener más información acerca de las categorías de parámetros, ver "categorías Subsistema Disposición de parámetros" en la página 83.

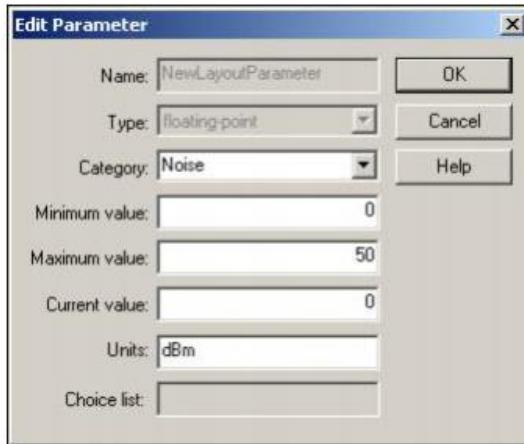


Figura 69 Editar cuadro de diálogo

Nota: Los parámetros del sistema OptiSystem no se pueden editar. Si intenta hacerlo, el cuadro de diálogo de edición de parámetro aparecerá con todos los campos de sólo lectura (véase la Figura 70).



Figura 70: Editar Sistema de parámetros de dialogo





COMPLEMENTOS

OptiSystem ha incorporado Complementos, que se extienden la funcionalidad del sistema sin reconstruir o reiniciar. Pueden ser activados o desactivados durante el uso de OptiSystem.

Hay dos tipos de complementos:

- Antecedentes: operar con OptiSystem y realizar acciones que dependen de lo que está ocurriendo dentro del programa. Estos complementos generan una barra de herramientas en la ventana principal de diseño cuando se activan.
- Comando: realizar una sola función, y no son interactivos con OptiSystem. No se pueden realizar operaciones en OptiSystem mientras se ejecuta un comando de complemento.

OptiSystem complementos se dividen en categorías. Cada categoría puede tener tanto Antecedentes y Comando complementos.

La instalación de un complemento

Para instalar una función de complementos, realice el siguiente procedimiento.

1. Seleccione Complementos> Administrador de complementos.
Aparece el Add-In cuadro de diálogo Administrador. (Véase la Figura 71).
2. Seleccione la pestaña de fondo o de comandos.
3. Seleccione Instalar.
Aparece el cuadro de diálogo Abrir el archivo (véase la Figura 73).
4. Seleccione el complemento de la lista.
5. Haga clic en Abrir.
El complemento se activa en OptiSystem.

Desinstalar un complemento

Para desinstalar una función de complementos, realice el siguiente procedimiento.

1. Seleccione Complementos> Administrador de complementos.
Aparece el cuadro de diálogo Administrador de complementos (véase la Figura 71).
2. Seleccione la pestaña de fondo o de comandos.
3. Seleccione el complemento de la lista.
4. Seleccione Desinstalar.
El complemento se desinstala.



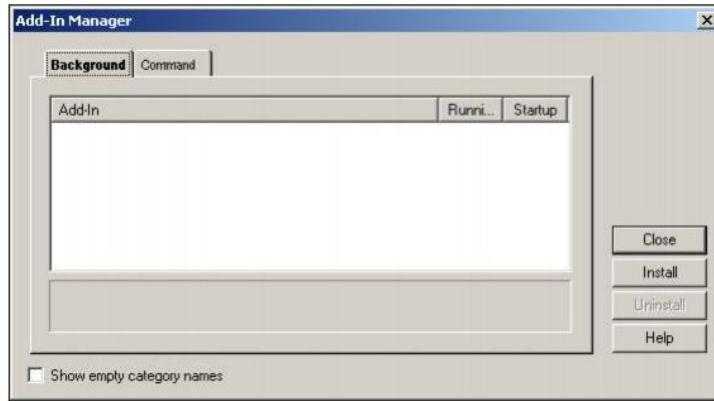


Figura 71 de diálogo Administrador de complementos ficha Fondo caja-

Nota: El fondo de los complementos incluyen información sobre si se están ejecutando actualmente en OptiSystem, y el tiempo de arranque. Si selecciona la casilla Mostrar vacía nombres de las categorías, las categorías sin ningún tipo de complementos se mostrarán en la lista.



Figura 72 Add-In cuadro de diálogo Administrador de pestaña-Comando

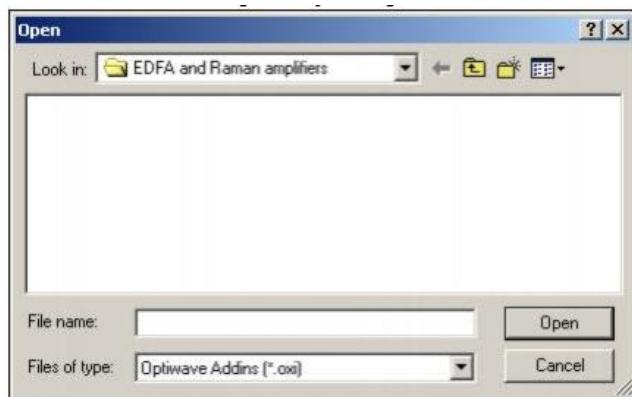


Figura 73 Abrir cuadro de diálogo





Exportación de un archivo de proyecto OptiPerformer

Después de que el archivo de proyecto se construye en OptiSystem, debe ser exportado a OptiPerformer.

Para exportar un archivo de proyecto OptiSystem a OptiPerformer, realice el procedimiento siguiente (con el archivo de proyecto abierto en OptiSystem).

1. En el menú Archivo, seleccione Exportar> OptiPerformer> Exportar.
Aparece un cuadro de diálogo de advertencia.
2. Si desea guardar el archivo OptiSystem completo junto con guardar el archivo OptiPerformer, haga clic en Sí.



Aparece el cuadro de diálogo Guardar como.

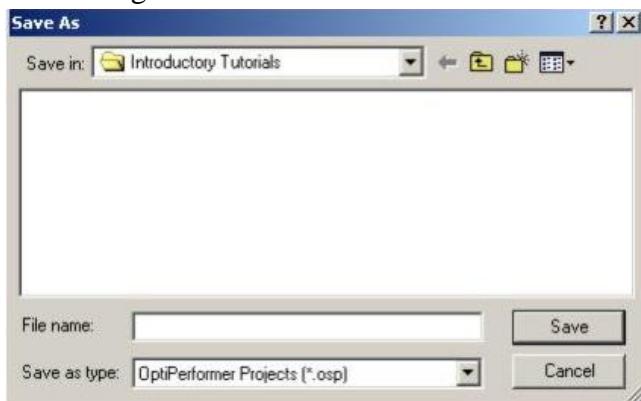


Figura 1 Guardar como cuadro de diálogo

3. Seleccione el archivo de imagen de logotipo de la empresa, información de contacto comercial tipo, y proporcionar otros detalles pertinentes del proyecto en los campos de la ficha Información (Figura 2).
4. Haga clic en Vista previa para ver una vista previa de la OptiPerformer Sobre cuadro de diálogo (Figura 3).
5. Seleccione los parámetros globales para exportar con el archivo de proyecto OptiPerformer mediante la ficha Parámetros (Figura 4).
6. Seleccione los archivos para insertarse en el archivo OptiPerformer utilizando la pestaña Adjuntos.
7. Haga clic en OK. El cuadro de diálogo Configuración OptiPerformer cierra.

Pestaña información





Imagen:

Cargar un archivo de imagen para generar el logotipo de la empresa en el Sobre el cuadro de diálogo Diseño. Haga clic en Examinar para navegar hasta el archivo de imagen e importar la ruta en el campo de la imagen.

Avance:

Haga clic para obtener una vista previa del Sobre el cuadro de diálogo de diseño con la imagen cargada.

Datos de contacto:

Escriba la información de contacto de empresas en los ámbitos comprendidos en el panel de información de contacto. incluye:

- Correo electrónico principal
- Email secundario
- Dirección web
- Número de teléfono
- Número de fax
- Dirección

Información adicional:

Escriba cualquier información adicional con respecto a la empresa, los negocios y otros detalles pertinentes.

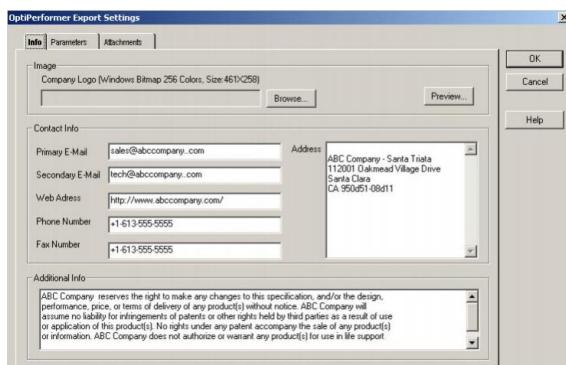


Figura 2 Ajustes OptiPerformer cuadro de diálogo





Figura 3 Sobre el cuadro de diálogo Diseño

Ficha parámetros

Los parámetros globales creados en OptiSystem se pueden exportar en el archivo de proyecto OptiPerformer.

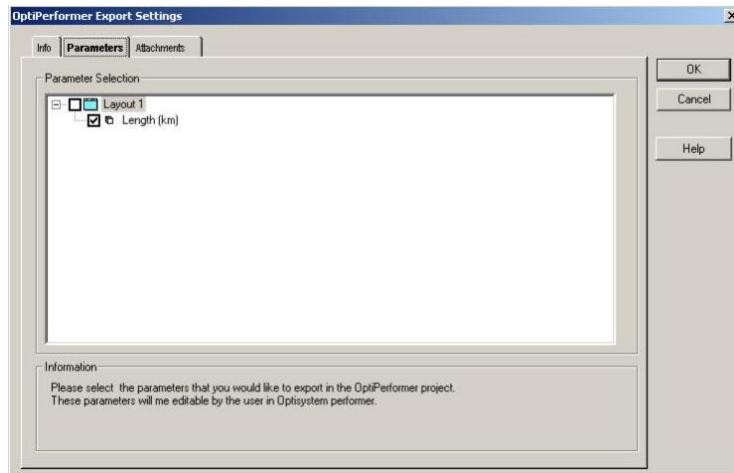


Figura 4 Configuración OptiPerformer de diálogo

Seleccionar / deseleccionar los parámetros globales de exportación en el panel de selección de parámetros.

Pestaña Adjuntos

Puede adjuntar archivos relevantes al archivo de proyecto OptiPerformer añadiéndolos en la pestaña Adjuntos.





Nota: Es necesario tener instalado el programa necesario para acceder a cualquier archivo que se adjunta al archivo de proyecto OptiPerformer.

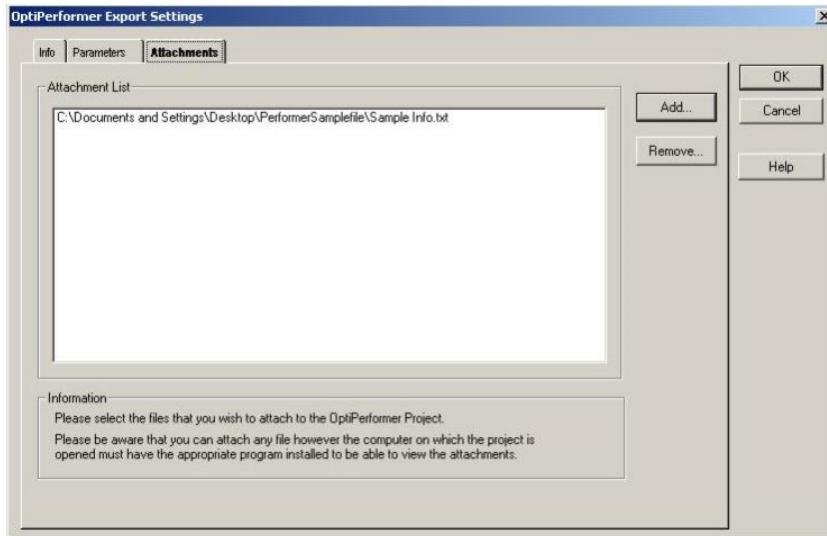


Figura 5 OptiPerformer Configuración de diálogo

Para adjuntar un archivo, haga clic en Agregar. Aparece el cuadro de diálogo Abrir. Navegue hasta el archivo que desea adjuntar y haga clic en Abrir. La ruta del archivo aparece en la lista de archivos adjuntos.

Para eliminar un archivo adjunto, seleccione el archivo en la lista de anexos, y haga clic en Quitar.

GESTIÓN DE BIBLIOTECAS

Una característica clave de OptiSystem es la gestión de la biblioteca de componentes. La administración de la biblioteca:

- Le permite habilitar las bibliotecas de componentes seleccionados por el usuario / desactivar mientras utiliza el software, maximizando así sus recursos de memoria
- Permite instalar / desinstalar las bibliotecas de su sistema, también maximizar sus recursos de memoria





- Suministra una vista ampliada de la biblioteca de componentes en la ventana de Gestión de Bibliotecas.

Herramienta de Gestión de Bibliotecas

Con la herramienta de Gestión de Bibliotecas

Para acceder y utilizar la herramienta de gestión de bibliotecas, realice el siguiente procedimiento:

paso Acción

1. Seleccione Herramientas> Gestión de la biblioteca.

Aparece el cuadro de diálogo de Gestión de Bibliotecas (véase la Figura 6).

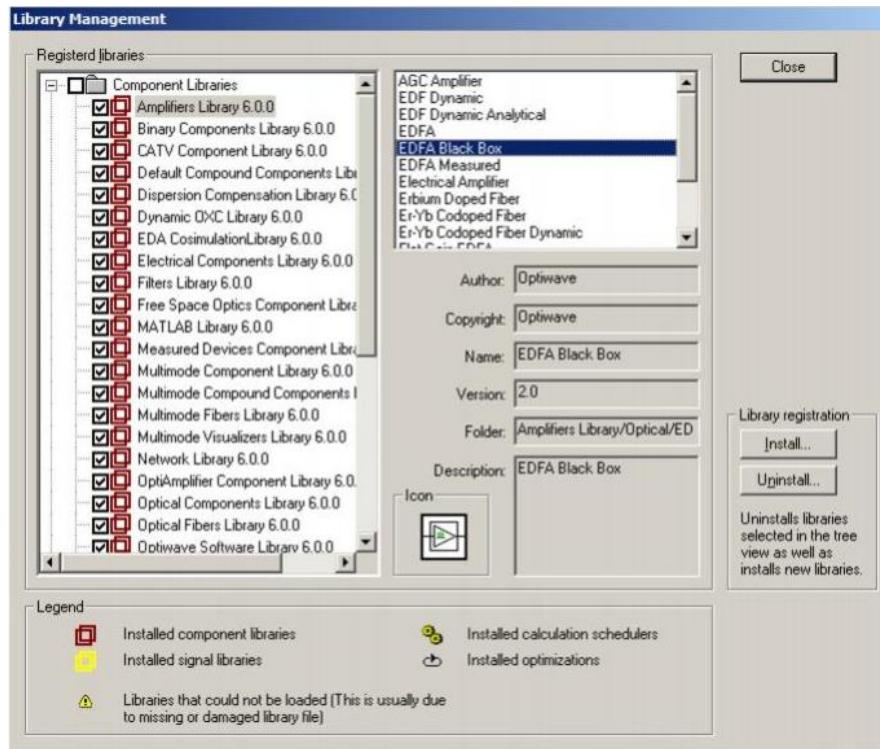


Figura 6 Gestión de Bibliotecas

En la ventana Bibliotecas registrada, se mostrará una lista de los componentes y bibliotecas de señal, programadores, y optimizaciones.

Nota: Sólo se puede acceder a la herramienta de Gestión de la biblioteca cuando no hay proyectos están abiertos.





Desactivación de bibliotecas

Para deshabilitar las bibliotecas en OptiSystem, realice la siguiente acción.

Acción

- Desactive la casilla de verificación situada junto a la biblioteca para ser desactivada.

Un cuadro de diálogo que indica que la biblioteca seleccionada está desactivada.

Activación de bibliotecas

Para habilitar las bibliotecas de OptiSystem, realice la siguiente acción.

- Seleccione la casilla de verificación situada junto a la biblioteca esté habilitado.

Un cuadro de diálogo que indica que la biblioteca seleccionada está habilitada.

Instalación de bibliotecas

Para instalar las bibliotecas de OptiSystem, realice el siguiente procedimiento.

paso Acción

1. En la ventana de registro de biblioteca, haga clic en Instalar.
Aparece el cuadro de diálogo Abrir (véase la Figura 7).
Nota: Puede seleccionar las bibliotecas de la señal, componentes, optimizador, o planificador.
2. Seleccione la biblioteca que desea instalar.
La biblioteca se pone de relieve.
3. Haga clic en Abrir.
El aparece con éxito diálogo cargada (ver Figura 8).
4. Haga clic en OK.
La biblioteca aparece en la lista de las bibliotecas en el cuadro de diálogo Administración de la Biblioteca.
5. Haga clic en Cerrar.
La configuración del sistema y las vistas de diálogo se actualizan. El cuadro de diálogo Administración de la Biblioteca cierra.





Figura 7 Abrir diálogo



Figura 8 cuadro de diálogo con éxito

La desinstalación de las bibliotecas

Para desinstalar las bibliotecas en OptiSystem, realice el siguiente procedimiento.

1. Seleccione la biblioteca que desea desinstalar.
La biblioteca se pone de relieve.
2. En la ventana de registro de la biblioteca, haga clic en Desinstalar.
El aparece con éxito diálogo descargada (véase la Figura 9).
3. Haga clic en OK.
La biblioteca se elimina de la lista de las bibliotecas en el cuadro de diálogo Administración de la Biblioteca.
4. Haga clic en Cerrar.

La configuración del sistema y las vistas de diálogo se actualizan. El cuadro de diálogo Administración de la Biblioteca cierra.





Figura 9 Biblioteca cuadro de diálogo con éxito

Visualización de detalles de los componentes

Para ver los detalles acerca de los componentes en las bibliotecas, realice el siguiente procedimiento.

1. Seleccione la biblioteca que contiene el componente.
La biblioteca se pone de relieve.
2. Seleccione el componente de la lista a la derecha de la lista de bibliotecas.

El componente se pone de relieve.

Nota: La información detallada sobre el componente seleccionado se encuentra en la zona por debajo de la lista de componentes. Esta información es de sólo lectura.

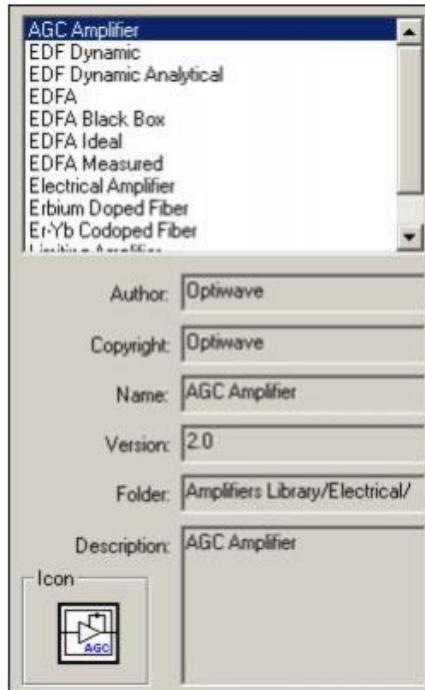


Figura 10 Detalles de los componentes en la caja de diálogo de Gestión de Bibliotecas

Autor

Autor de la biblioteca de componentes.

Derechos de autor

Propietario del derecho de autor para la biblioteca de componentes.

Nombre





El nombre de la biblioteca de componentes.

Versión

Número de versión de la biblioteca de componentes.

Carpeta

Nombre de la carpeta que contiene el componente.

Descripción

Descripción del componente.

Icono

Icono del componente.

Para obtener más información sobre el cuadro de diálogo de Gestión de Bibliotecas, mira en la ventana de la leyenda en la parte inferior del cuadro de diálogo.

Nota: OptiSystem se actualiza automáticamente cuando se hace clic en Cerrar para salir del cuadro de diálogo Administración de la Biblioteca.

DOCKERS

Hay tres estibadores disponibles en OptiSystem. Son:

- Biblioteca de componentes
- Navegador de proyectos
- Descripción

Biblioteca de componentes

OptiSystem proporciona una librería de bloques con cientos de componentes disponibles para construir sus proyectos. Puede importar componentes individuales o bibliotecas de componentes enteras en OptiSystem, y utilizar la función de búsqueda para buscar componentes en la biblioteca.

Hay varias categorías de librerías de componentes:

- Por defecto: muestra las bibliotecas de componentes y componentes por defecto
- Personalizado: utilizado para crear e incluir componentes y bibliotecas personalizadas definidas por el usuario





- Favoritos: se utilizan para incluir sus componentes más utilizados para facilitar el acceso
- Usados recientemente: muestra los diez componentes utilizados más recientemente.

Hay dos vistas disponibles para la Biblioteca de componentes, uno utiliza iconos, y el otro utiliza una lista.

Uso de la biblioteca de componentes

Para utilizar la biblioteca de componentes, lleve a cabo las siguientes acciones:

- Haga doble clic en el ícono de la Biblioteca por defecto (véase la Figura 11).

Los íconos aparecen biblioteca de componentes (véase la Figura 12).

O

- Haga clic en la barra de descripción de biblioteca (que se encuentra debajo de la barra de título de la ventana).

Aparece la lista Biblioteca de componentes (véase la Figura 13).

Nota: La barra descripción de la biblioteca es un círculo en el color de la carpeta, por ejemplo, rojo para la biblioteca por defecto (véase la Figura 12).



Figura 11 Biblioteca de componentes



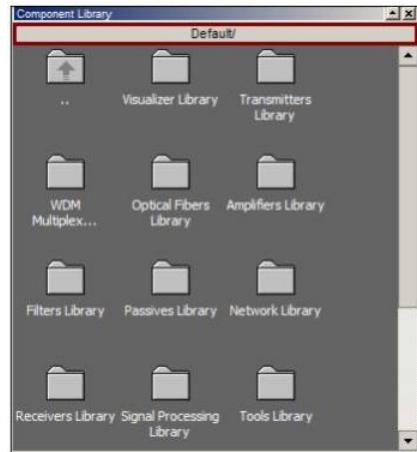


Figura 12 iconos de la biblioteca de componentes

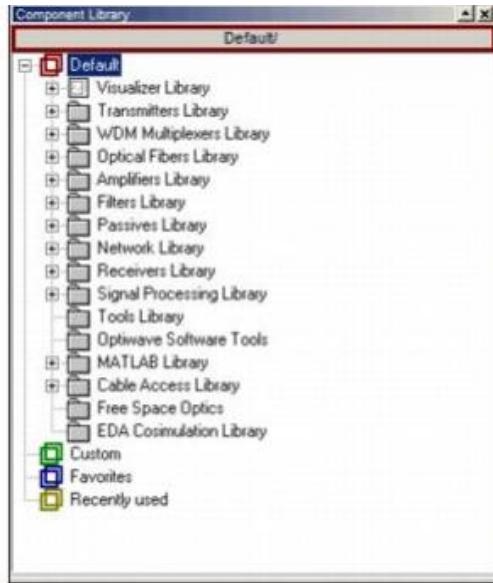


Figura 13 lista biblioteca de componentes

En movimiento (hacia abajo) a través de la biblioteca de componentes

- Haga doble clic en el ícono de la carpeta de archivos hasta que llegue al componente que se está realizando la búsqueda (ver Figura 12).

O

- Haga clic en el ícono de expansión hasta que llegue al componente que se está realizando la búsqueda (ver Figura 13).





En movimiento (hacia arriba) a través de la biblioteca de componentes

- Haga doble clic en el icono de la flecha hasta la carpeta de archivos hasta llegar al nivel en el que está buscando (véase la Figura 14).



Figura 14 Componente Biblioteca de flecha hacia arriba

- Haga clic en el elemento de la lista de bibliotecas de componentes (véase la Figura 13).

Componente de menú contextual Biblioteca

Si hace clic derecho en la ventana acopiable biblioteca de componentes, el menú contextual muestra en la Figura 15 aparece.

Nota: Se accede al menú contextual cuando la biblioteca de componentes está en modo de ícono (ver Figura 12), no en el modo (ver Figura 13) enumerar.



Figura 15 Componentes de la Biblioteca

Vistazo

Le lleva a la biblioteca de componentes en formato de árbol para navegar por los componentes disponibles.

Buscar componente

Se abre el diálogo de búsqueda de componentes y le permite buscar para un componente específico.

Agregar carpeta





Le permite agregar una carpeta personalizada a la biblioteca de componentes. Para agregar una carpeta personalizada, haga doble clic en el ícono de la biblioteca personalizada. Aparece el cuadro de diálogo Nueva carpeta y le permite escribir el nombre de la carpeta (véase la Figura 16).

Nota: Esto sólo se activa cuando se utiliza la categoría Personalizado.

Borrar

Le permite eliminar una carpeta personalizada. Seleccione la carpeta, haga clic con el botón para acceder al menú contextual y seleccione Eliminar.

Nota: No se pueden eliminar las carpetas que no sean creados por el usuario en la biblioteca personalizada.

Añadir Bar

Le permite añadir una nueva barra de la ventana acoplable biblioteca de componentes, para que pueda acceder a ubicaciones de la biblioteca de uso frecuente sin necesidad de utilizar el método normal para navegar a través de las bibliotecas. Para crear una barra, seleccione la biblioteca / componente y haga clic en Agregar bar.

Eliminar barra actual

Le permite eliminar una barra de biblioteca personalizada a partir de la ventana acoplable biblioteca de componentes.

Iconos grandes

Muestra grandes iconos en la ventana acoplable biblioteca de componentes.

Iconos pequeños

Muestra pequeños iconos en la ventana acoplable Biblioteca de componentes (véase la Figura 17).

Agregar a los favoritos

Le permite seleccionar un componente y lo agregue a su lista de favoritos. Esto hace que sea más fácil acceder a los componentes más utilizados.



Figura 16 Nueva carpeta de diálogo



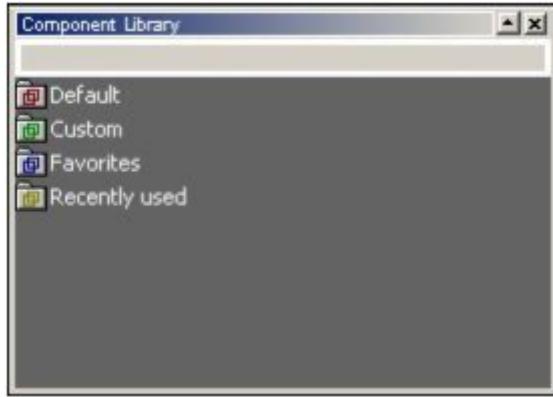


Figura 17 Biblioteca de componentes - iconos pequeños

Para obtener información sobre la gestión de la biblioteca de componentes, consulte "Exportación de un archivo de proyecto OptiPerformer" en la página 91.

Navegador de proyectos

El Navegador de proyectos muestra información sobre el proyecto. Utilice el Navegador de proyectos para personalizar la vista del proyecto, ya que le permite seleccionar qué información es visible, calculado, utilizado en los informes, y se representa en los gráficos.

La figura 18 muestra el Navegador de proyectos a la vista por defecto.

Los componentes de la lista se sincronizan con la ventana de diseño del proyecto. Al hacer clic en un componente en el Navegador de proyectos, el componente se pone de relieve en el diseño. Esto también funciona a la inversa, desde el diseño del proyecto para el Navegador de proyectos.

Para expandir los componentes, haga clic en el signo más a la izquierda del nombre del componente. Los puertos, los parámetros, los resultados y gráficos artículos relacionados con el componente aparecen en la lista. Para ampliar cualquiera de estos elementos, haga clic en el signo más a la izquierda del nombre.



Project Browser	
Name	Value
Version 1	10
Global	
BER Analyzer	BER Analyzer
CW Laser	CW Laser
Low Pass Bessel Filter	Low Pass Bessel Filter
Mach-Zehnder Modulator	Mach-Zehnder Modulator
NRZ Pulse Generator	NRZ Pulse Generator
Optical Fiber	Optical Fiber
Optical Spectrum Analyzer	Optical Spectrum Analyzer ...
Optical Time Domain Visu...	Optical Time Domain Visuali...
Oscilloscope Visualizer	Oscilloscope Visualizer
Photodetector PIN	Photodetector PIN
Pseudo-Random Bit Seq...	Pseudo-Random Bit Sequen...

Figura 18 Proyecto vista en navegador predeterminado

Los siguientes artículos están disponibles en la vista Navegador de proyectos por defecto (ver Figura 18):

Nombre de la columna

Diseño: Muestra todos los nombres de diseño de proyecto en el proyecto actual.

Global: Muestra los parámetros y los barridos para cada diseño del proyecto actual.

Componente: Muestra los nombres de los componentes para cada diseño del proyecto actual.

El componente tiene cuatro posibles datos de artículos:

- Puertos: muestra una lista de puertos en el componente.
- Parámetros: muestra una lista de parámetros de componentes.
- Resultados: muestra una lista de los resultados numéricos disponibles de un cálculo.
- Gráficos: muestra una lista de resultados gráficos disponibles de un cálculo.

Columna de valores

Diseño: Muestra el número de iteración actual para cada diseño de proyecto enumerado.

Componente: Muestra el tipo de componente para cada componente de la lista.

Subsistema: Muestra el número de componentes de cada subsistema de la lista.



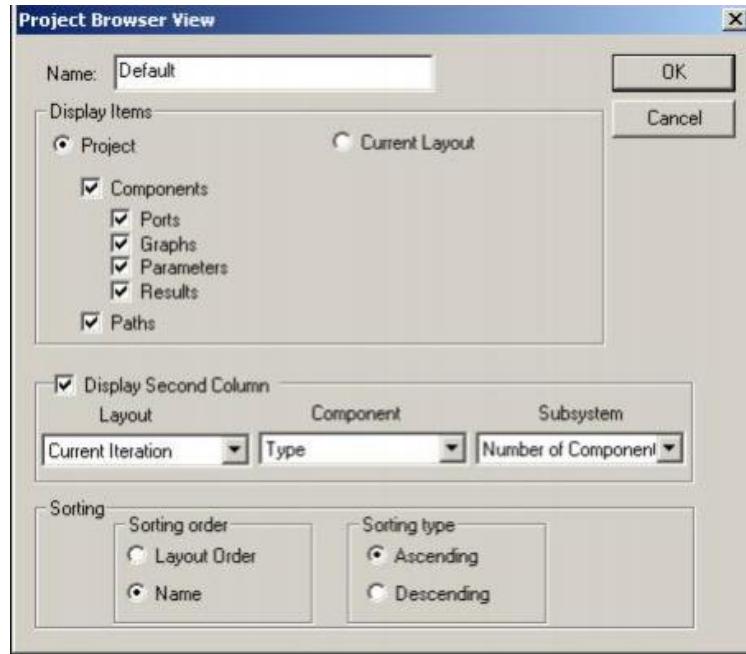


Figura 19 Proyecto de vista del Explorador de diálogo cuadro-Vista predeterminada

Nombre

Muestra el nombre de la vista actual en el Navegador de proyectos.

Elementos de la pantalla

Seleccionar / deseleccionar elementos para ver en el Navegador de proyectos. incluye:

Proyecto

Seleccionar la visualización de todos los diseños en el proyecto actual.

Presentación actual

Seleccione para mostrar los elementos para el diseño actual.

Componentes

Seleccionar elementos / claros para su visualización. Incluye puertos, gráficos, parámetros y resultados.

Caminos

Seleccionar ver caminos en el diseño o proyecto actual.

Mostrar la segunda Columna





Seleccionar para mostrar la segunda columna en el Navegador de proyectos.

Diseño

Seleccionar el elemento que desea mostrar en la segunda columna sobre el tamaño del diseño, la iteración actual (barrido), número de componentes en el diseño o el coste total de la composición.

Componente

Seleccione el elemento para mostrar en la segunda columna sobre los precios o tipo de componente.

Subsistema

Seleccione el elemento para mostrar en la segunda columna sobre subsistema número de componentes, costo, o tamaño.

Clasificación

Determina cómo los elementos se clasifican para la visualización en el navegador de proyectos.

Orden de clasificación

Seleccione el orden de los elementos en el Explorador del proyecto por estructura de orden o nombre.

Tipo de clasificación

Seleccione para ordenar los elementos en el Navegador de proyectos, en orden ascendente o descendente.

Modificación de la vista Navegador de proyectos

Con el fin de modificar la información disponible en el Navegador de proyectos, utilice el cuadro de diálogo Vista Navegador de proyectos.

Para modificar la vista Navegador de proyectos, lleve a cabo una de las siguientes acciones.

- En el Navegador de proyectos, haga clic en el botón de menú y seleccione Definir vistas (ver Figura 20).

El Navegador de proyectos Vista aparece el cuadro de diálogo (ver Figura 19).

O





- En el Navegador de proyectos, haga clic en el botón de vista Navegador de proyectos (con un círculo en la figura 20).

El Navegador de proyectos Vista aparece el cuadro de diálogo (ver Figura 19).



Figura 20 Proyecto menú del navegador

Los gráficos

El elemento gráfico en el Navegador de proyectos le permite mostrar representaciones gráficas de los datos calculados. Los gráficos son generados por componentes, aunque no todos los componentes generan gráficos.

Nota: Un ícono gráfico aparece a la izquierda de los gráficos que se pueden ver, con el estilo de ícono que indica el tipo de gráfico que está disponible:

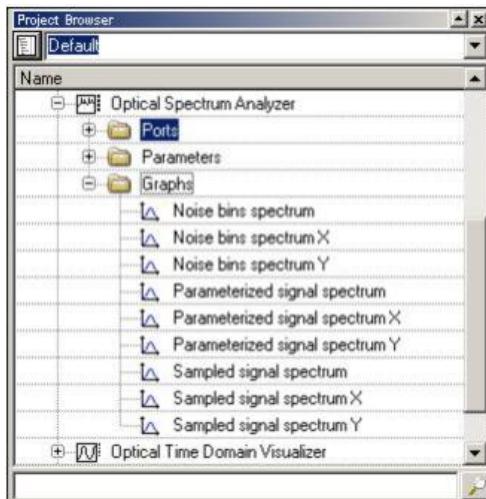


Figura 21 Explorador de proyectos - Ampliado elementos gráficos

Se puede ver un gráfico utilizando cuatro métodos:

- Vista rápida
- Ver Componente
- Informe





Vista rápida

Se utiliza para generar una vista temporal de los resultados del gráfico en un cuadro de diálogo.

Depositar gráficos en Vista rápida

1. En el Navegador de proyectos, expanda el elemento gráfico en el componente.
2. Seleccione el nombre del gráfico en la lista, haga clic y seleccione Vista rápida.
Aparece el cuadro de diálogo Vista rápida de la gráfica (véase la Figura 22).

Nota:

Para guardar memoria: Puede activar y desactivar los gráficos desde el navegador de proyectos, así. Sólo tiene que seleccionar un gráfico, haga clic y seleccione Habilitar. También puede desactivar todos los gráficos seleccionando el nombre del componente, haga clic en, y selecciona Desactivar gráficos.

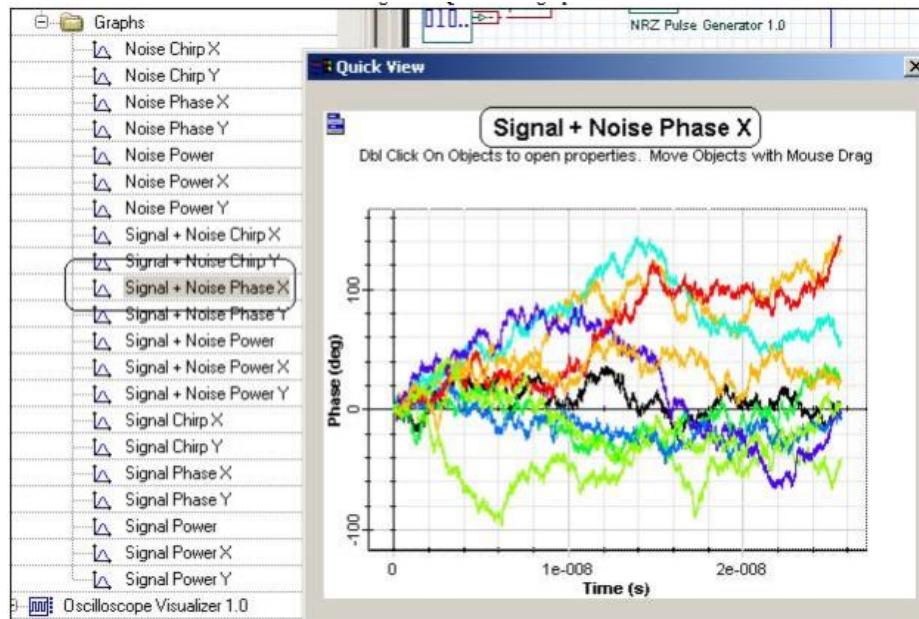


Figura 22 Vista Rápida gráfico

Ver Componente

Se utiliza para generar una vista permanente de los resultados del gráfico en un cuadro de diálogo.

El acceso a los gráficos en Ver el Componente





1. En la disposición o Navegador de proyectos, seleccione el componente que desea acceder a los gráficos.
2. Seleccione un componente de la lista, haga clic y seleccione Vista de componente.
3. En el cuadro de diálogo Vista de componentes, seleccione la ficha 2D Gráficos y expanda el elemento gráfico de la lista.

Aparece el cuadro de diálogo Vista de componente con el gráfico (ver Figura 23).

Nota: Vista de componente le permite mostrar varios gráficos. También puede seleccionar entre las dos pantallas con el fin de combinar gráficos con diferentes escalas verticales. Vista de componentes supone que los gráficos comparten el mismo eje horizontal.

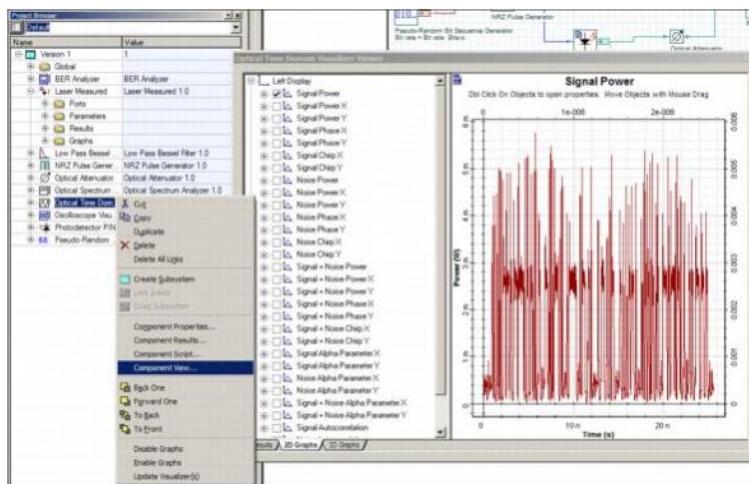


Figura 23 Vista de componente - gráfico

Informe

Se utiliza para generar resultados de gráficos e incluirlos en un Report. You puede combinar gráficos a partir mismos componentes, diferentes componentes, o incluso diferentes diseños.

Depositar los gráficos en la vista informe

Para colocar gráficos en la vista de informe, realice el siguiente procedimiento.

1. Haga clic en la pestaña Informe en la vista principal del diseño del proyecto.
2. En el Navegador de proyectos, expanda el elemento gráfico en el componente.
3. Seleccione el nombre del gráfico en la lista, a continuación, haga clic y arrastre el punto de vista gráfico en el diseño del informe.

La vista gráfica aparece en la ventana del informe.



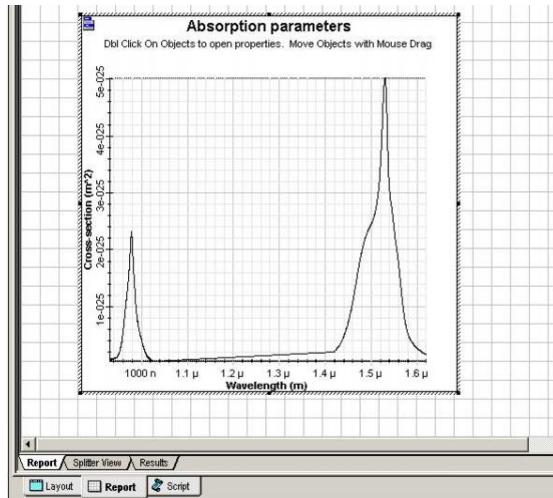


Figura 24 Gráfico en el informe ventana

Vistas multi-gráfico

Si selecciona un componente que tiene más de una iteración de barrido, los resultados se combinan en la vista solo gráfico. Cada vista creada tiene un color diferente, lo que indica que la vista gráfico incluye varios gráficos diferentes (véase la Figura 25).

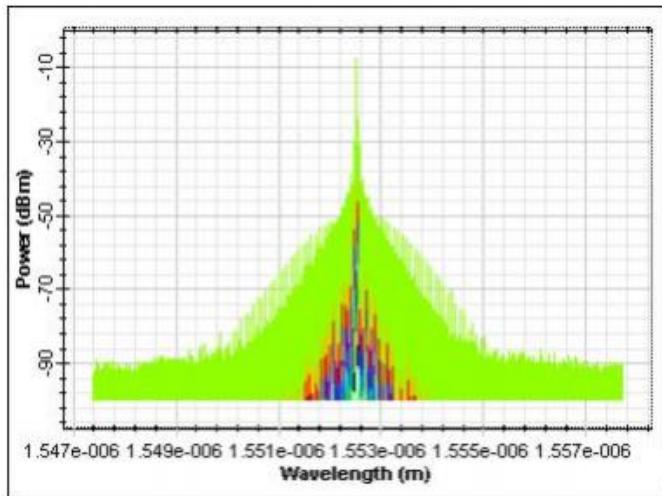


Figura 25 Vista Multi-Graph

Un punto de vista siempre se mostrará como muchas curvas por gráfico, ya que hay iteraciones de barrido.

Resultados





La partida de Resultados en el Navegador de proyectos le permite mostrar los valores que representan los datos calculados. Los resultados se generan por componentes, aunque no todos los componentes generan resultados.

Name	Value
NRZ Pulse Generator	NRZ Pulse Generat...
Optical Attenuator	Optical Attenuator 1.0
Optical Power Meter	Optical Power Meter
Ports	
Parameters	
Results	
Noise Power (dBm)	-100
Noise Power (W)	0
Noise Power X (dBm)	-100
Noise Power X (W)	0
Noise Power Y (dBm)	-100
Noise Power Y (W)	0
Parameterized Signal Power (dBm)	-100
Parameterized Signal Power (W)	0
Parameterized Signal Power X (dBm)	-100
Parameterized Signal Power X (W)	0
Parameterized Signal Power Y (dBm)	-100
Parameterized Signal Power Y (W)	0
Sampled Signal Power (dBm)	1.69511
Sampled Signal Power (W)	0.00147405
Sampled Signal Power X (dBm)	1.69511
Sampled Signal Power X (W)	0.00147405
Sampled Signal Power Y (dBm)	-100

Figura 26 Proyecto de navegador - Ampliado Resultados elemento

Puede ver una lista de resultados utilizando cuatro métodos:

- Ver Resultados
- Ver Componente
- Informe

Ver resultados

Utilizar para generar una visión temporal de la lista de resultados en un cuadro de diálogo.

Visualización de los resultados del Navegador de proyectos

1. En el Navegador de proyectos, expanda el elemento Resultado del componente.
2. Seleccione cualquier nombre del resultado en la lista, haga clic y seleccione Propiedades.

Aparece el cuadro de diálogo Vista final con la lista (Figura 28).



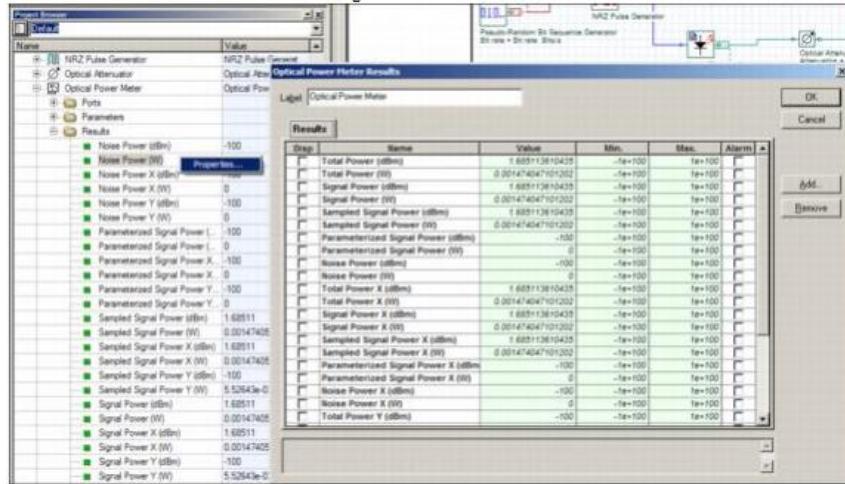


Figura 27 Vista de resultados

Viendo los resultados en el diseño

1. En el Navegador de proyectos, expanda el elemento Resultado del componente.
2. Seleccione cualquier nombre del resultado en la lista, haga clic y seleccione Propiedades.
Aparece el cuadro de diálogo Vista final con la lista (ver Figura 28).
3. Seleccione la casilla de verificación (columna DISP) con el fin de mostrar el resultado en el diseño y pulse OK.

El resultado seleccionado se mostrará en el diseño (véase la Figura 28).

Nota: Asegúrese de que los componentes Ver resultados en la barra de herramientas Operaciones de distribución está habilitada.

Nota: También puede introducir un rango para que el resultado se utilicen las columnas de valores máximos y mínimos. Si la alarma está configurada para permitir y el resultado está fuera del rango de tolerancia, el resultado se mostrará en rojo.



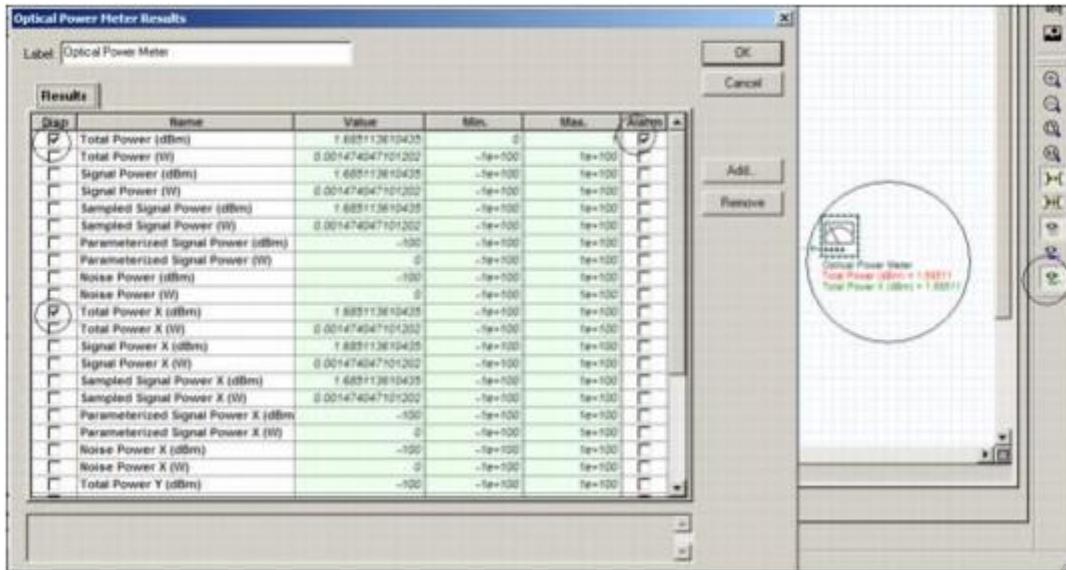


Figura 28 Viendo los resultados en el diseño

Ver Componente

Se utiliza para generar una vista permanente de la lista de resultados en un cuadro de diálogo.

Acceder a los resultados en Ver el Componente

1. En la disposición o Navegador de proyectos, seleccione el componente que desea acceder a los resultados.
2. Seleccione un componente de la lista, haga clic y seleccione Vista de componente.
3. En el cuadro de diálogo Vista de componentes, seleccione la pestaña Resultados.

Aparece el cuadro de diálogo Vista de componentes con la lista de los resultados (ver Figura 29).

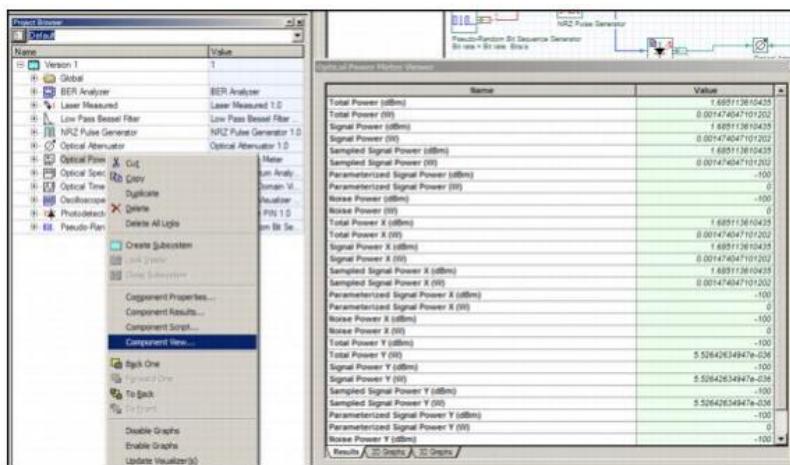




Figura 29 Vista de componente - Resultados

Informe: Se utiliza para generar resultados e incluirlos en un reporte. Usted puede combinar los resultados de los mismos componentes, diferentes componentes, o incluso diferentes diseños.

Depositar los resultados en la vista informe

Para colocar los resultados en la vista de informe, realice el siguiente procedimiento.

1. Haga clic en la pestaña Informe en la vista principal del diseño del proyecto.
2. En el Navegador de proyectos, expanda el elemento Resultado del componente.
3. Seleccione el nombre del resultado en la lista, a continuación, haga clic y arrastre el resultado en el diseño del informe.

La tabla aparecerá en la ventana del informe.

Sampled	
1	1.66511
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	

Figura 30 Resultado en el Informe ventana

Descripción

La descripción ventana acoplable le permite desarrollar una descripción detallada del proyecto y componentes, incluyendo información técnica detallada, para que otros puedan ver cuando abren el archivo del proyecto y el uso OptiSystem.



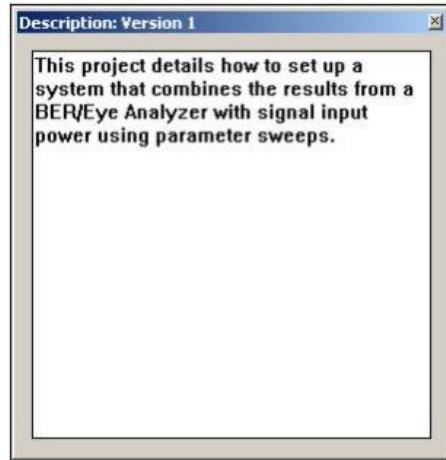


Figura 31 Descripción ventana acopiable

LISTA DE MATERIALES

El cuadro de diálogo Lista de materiales enumera todos los componentes y diseños en un proyecto activo, sus costes asociados, y el costo total del proyecto (Figura 32). Puede exportar la lista de materiales a un archivo de texto y utilizarlo como una hoja de cálculo.

Bill of Materials	
Component Name	Cost
Laser Measured	0.000000
Pseudo-Random Bit Sequence Generat	0.000000
NRZ Pulse Generator	0.000000
Photodetector PIN	0.000000
Low Pass Bessel Filter	0.000000
Optical Attenuator	0.000000
Oscilloscope Visualizer	0.000000
Optical Spectrum Analyzer	0.000000
Optical Time Domain Visualizer	0.000000
BER Analyzer	0.000000
Total Cost	0.000000

Figura 32 cuadro de diálogo Lista de Materiales

Exportar a archivo de texto

Abre el cuadro de diálogo Guardar como y le permite exportar la lista de materiales a un archivo de texto (véase la Figura 33) para la creación de hojas de cálculo de costo externo.



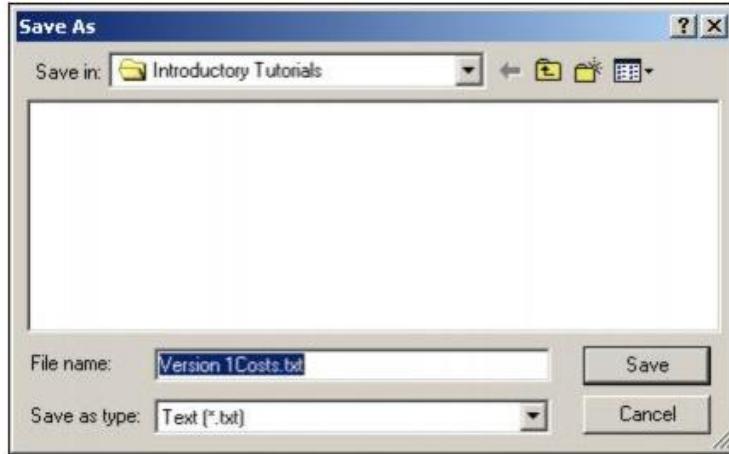


Figura 33 Lista de materiales-Guardar como cuadro de diálogo

INFORME

La barra de herramientas Informe contiene los botones para realizar todas las acciones típicas de aplicaciones de Windows, además de informar de las opciones de generación.

Elemento de menú	Descripción
Diseño abierto (Ctrl L)	Abrir un archivo de diseño de informe existente. Seleccione el archivo de diseño del informe en el cuadro de diálogo Abrir.
Guardar diseño (Ctrl S)	Guarde el (actual) diseño del informe activo con el nombre actual en la ubicación predeterminada.
Plantilla de diseño de informes abiertos	Abrir una plantilla de diseño de informe existente. Seleccione la plantilla de diseño del informe en el cuadro de diálogo Abrir.
Guardar plantilla de diseño de informes	Guarde la plantilla de diseño del informe activo (actual) con el nombre actual en la ubicación predeterminada.
Impresión	Imprimir la (actual) diseño del informe activo.
Vista previa de impresión	Ver una vista previa de la presentación del informe activo (actual).
Propiedades del informe	Abre el cuadro de diálogo de propiedades Informe.
Cortar (Ctrl + X)	Retire todos los objetos seleccionados y colocarlos en el portapapeles.
Copia (Ctrl + C)	Copiar los objetos seleccionados en el portapapeles. Los objetos seleccionados permanecen en el diseño del informe activo.
Pegar (Ctrl + V)	Copiar objetos desde el portapapeles y pegarlos en un lugar, el mismo diseño del informe definido por el usuario o un nuevo diseño del informe.
Borrar	Le permite borrar los objetos seleccionados en el diseño del informe activo (actual).





	Porcentaje de zoom Seleccione el porcentaje de zoom: 10, 50, 75, 100, 150, 200, 400 o 800.
Acercarse	Zoom en el diseño del informe activo (actual).
Disminuir el zoom	Alejar el diseño del informe activo (actual).
Documento de desplazamiento	Desplazarse a través de la página informe activo (actual).
Seleccionar	Guardar un componente seleccionado en un archivo de biblioteca de componente separado que puede ser utilizado en otro proyecto / aplicación.
Gráfico 3D	Inserta una plantilla de gráfico 3D en la ventana Informe con datos representados por el elemento de informe seleccionado.
Cuadrícula	Inserta una rejilla en la ventana Informe que contiene los datos para el elemento de informe seleccionado.
Opti2D Gráfico	Inserta una plantilla de gráfico 2D en la ventana Informe con datos representados por el elemento de informe seleccionado.
Texto	Inserta un cuadro de texto para añadir detalles a la presentación del informe activo (actual).

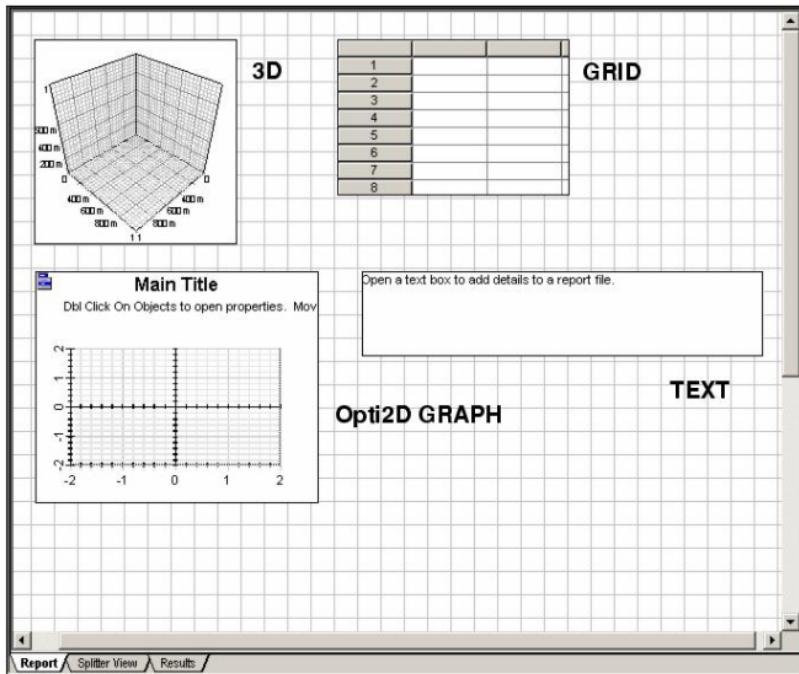


Figura 35 Opciones de informe

Las opciones de informe

Para acceder a las opciones de informe, se utiliza el cuadro de diálogo Opciones de informe.

Cuadro de diálogo Opciones de informe





Para abrir el cuadro de diálogo Opciones de informe, realice el siguiente procedimiento.

1. Seleccione la pestaña Informe en la ventana de diseño del proyecto.
Aparece la ventana de informes (Figura 36).
2. Haga clic en la ventana Informe.
Aparece el cuadro de diálogo Opciones de informe (Figura 37).

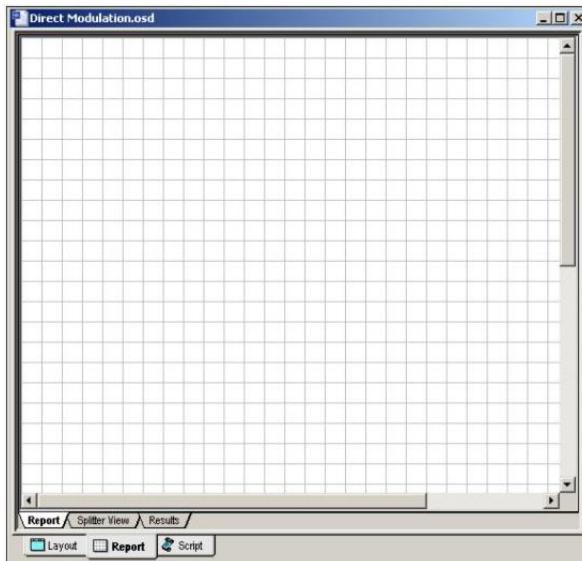


Figura 36 Informe ventana

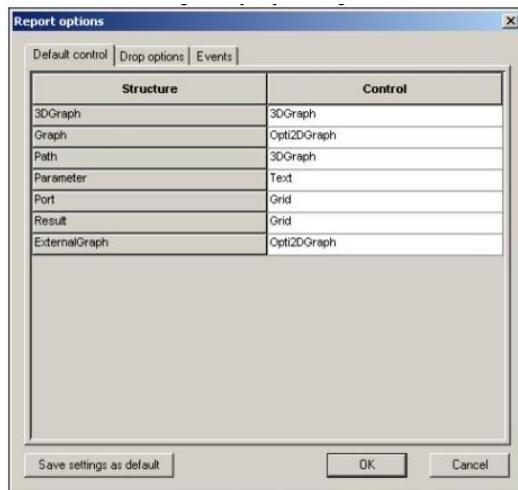


Figura 37 Informe cuadro de diálogo Opciones

Pestaña de control por defecto

La lista estructura contiene todos los posibles tipos de información que pueden ser incorporados en un informe. En la columna de control, un menú desplegable enumera todas las posibles opciones de control de visualización para cada estructura.





Nombre de la estructura	Control de opciones
3DGraph	3DGraph, Cuadrícula, Texto
Gráfico	3DGraph, Cuadrícula, Opti2DGraph, Texto
Path	3DGraph, Opti2DGraph, Texto
Parámetros	Opti2DGraph, Texto
Puerto	Cuadrícula, Opti2DGraph, Texto
Resultados	Opti2DGraph, Texto,
ExternalGraph	Opti2DGraph

Pestaña Opciones de caída

La lista estructura contiene todos los posibles tipos de información que pueden ser incorporados en un informe. En la columna de control, un menú desplegable enumera todas las posibles opciones de control de visualización para cada estructura. La vista Lista de propiedades depende de la estructura seleccionada. La vista de lista Valor depende del control seleccionado.

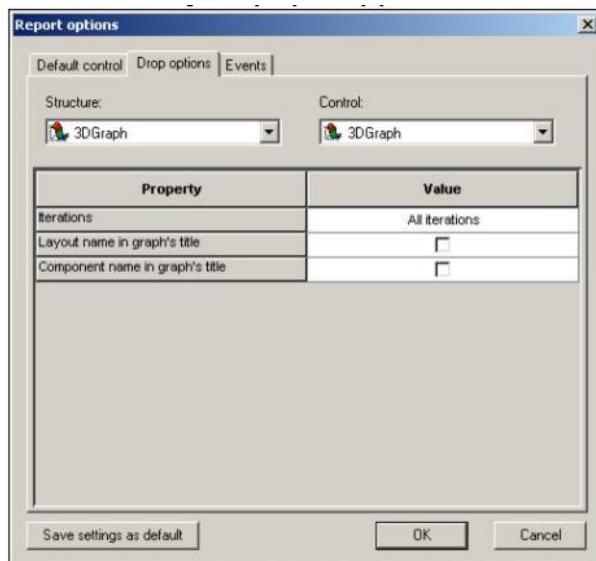


Figura 38 Opciones del informe-gota



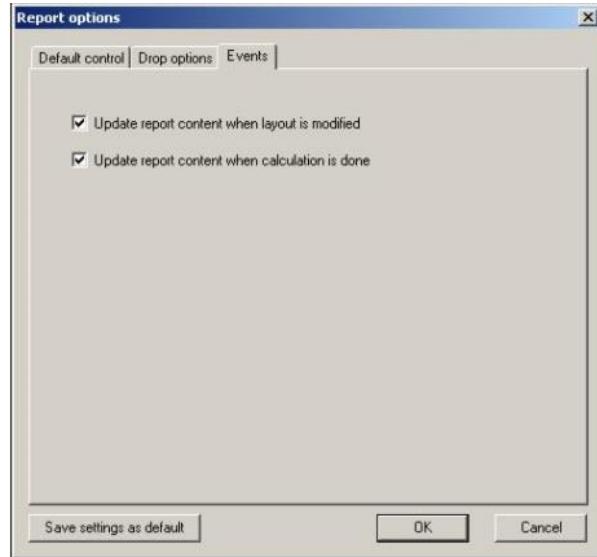


Figura 39 Informe pestaña Opciones-Events

Informe de actualización de contenido cuando se modifica la disposición

Seleccionar para actualizar el contenido del informe, si se introducen modificaciones en el diseño del proyecto.

Actualizar el contenido del informe cuando se realiza el cálculo

Seleccionar para actualizar el contenido del informe, si se hacen los cálculos del proyecto.

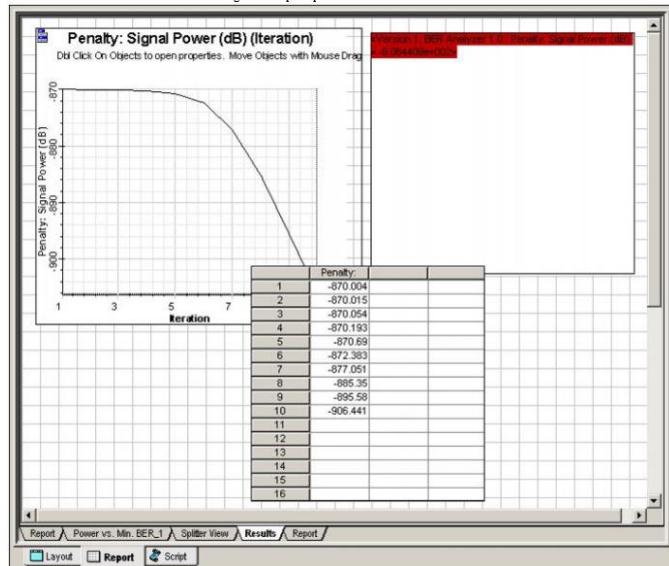


Figura 40 Opciones del informe en los resultados en tres formatos





Trazado de parámetros frente a los resultados

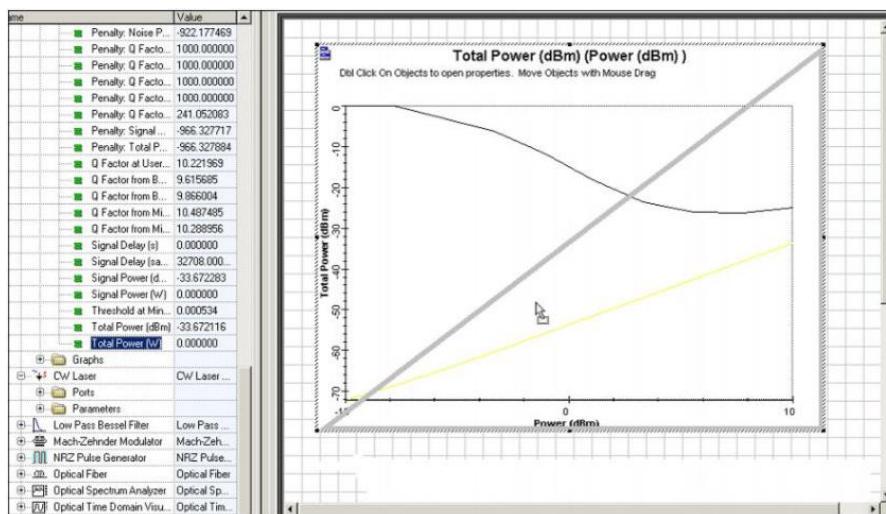
Cuando un proyecto incluye iteraciones de barrido, puede trazar parámetros en gráficos de resultados.

Para representar los parámetros con los resultados, realice el siguiente procedimiento.

1. Ejecutar la simulación.
2. Seleccione la pestaña Informe en la ventana de diseño del proyecto.
Aparece la ventana Informe
3. Haga clic en el botón Gráfico 2D en la barra de herramientas Informe.
El gráfico 2D aparece en la ventana Informe.
4. Seleccione el parámetro que desea trazar en el Navegador de proyectos, y arrastrarlo a la ventana Informe.
El gráfico que aparece en la ventana Informe.
5. Seleccione el resultado que desea trazar en el Navegador de proyectos, y arrastre en el gráfico.

El resultado se representa gráficamente en el gráfico (véase la Figura 41).

Nota: Cuando se arrastra el resultado en el gráfico, aparece un triángulo gris (véase la Figura 41). Esto indica el eje que el resultado se representa en. Puede representar el resultado en el eje X o el eje Y. Mover el cursor hasta que el triángulo gris se coloca en el eje que desea trazar el resultado en.



La Figura 41 representa gráficamente Parámetro con Resultados





PROJECT SCRIPT

La función de script le permite ver o cambiar mundial, el diseño y valores de los parámetros que componen el proyecto actual.

Nota: Con el fin de ejecutar una secuencia de comandos, debe generar o crear el guión por primera vez.

Generación de secuencias de comandos

Para generar la secuencia de comandos, realice una de las siguientes acciones en el proyecto actual.

1. Seleccione Script> Generar en la barra de menús.
Aparece un diálogo de advertencia (Figura 42).
2. Haga clic en OK.La ventana Script aparece en la ventana de diseño del proyecto (se selecciona la pestaña Script) con el script generado (Figura 43).

O

1. Haga clic en el botón Generar secuencia de comandos en la barra de herramientas de secuencias de comandos.
Aparece un diálogo de advertencia (Figura 42).
2. Haga clic en OK.
La ventana Script aparece en la ventana de diseño del proyecto (se selecciona la pestaña Script) con el script generado (Figura 43).

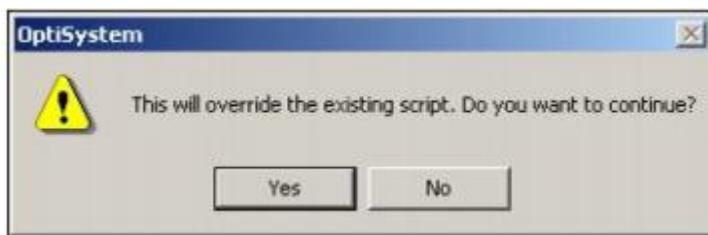


Figura 42 Cuadro de diálogo Generar secuencias de comandos de advertencia





```
'Get Layout Manager.  
Dim Lm  
Set Lm = Document.GetLayoutMgr  
  
'SCRIPT for Version 1  
  
'Get Current Layout.  
Dim Layout1  
Set Layout1 = Lm.GetCurrentLayout  
Layout1.Name = "Version 1"  
'Set Total Sweep Iterations  
Layout1.SetTotalSweepIterations(10)  
'Set Current Sweep Iteration  
Layout1.SetCurrentSweepIteration(10)  
'Get Current Canvas.  
Dim Canvsel  
Set Canvsel = Layout1.GetCurrentCanvas  
'SCRIPT for Layout global parameters.  
Layout1.SetParameterMode "Simulation window", 0  
Layout1.SetParameterValue "Simulation window", "Set bit rate"  
Layout1.SetParameterMode "Reference bit rate", 0  
Layout1.SetParameterValue "Reference bit rate", TRUE  
Layout1.SetParameterMode "Bit rate", 0  
Layout1.SetParameterValue "Bit rate", 1e+010  
Layout1.SetParameterMode "Time window", 0  
Layout1.SetParameterValue "Time window", 2.56e-008  
Layout1.SetParameterMode "Sample rate", 0  
Layout1.SetParameterValue "Sample rate", 1.28e+012  
Layout1.SetParameterMode "Sequence length", 0  
Layout1.SetParameterValue "Sequence length", 256  
Layout1.SetParameterMode "Samples per bit", 0
```

Figura 43 Ventana Script

Una vez generado el guión, tiene varias opciones:

Correr: Ejecutar el script generado

Salvar: Guardar el script generado en un archivo de texto para uso futuro

Carga: Cargar un archivo de texto de la escritura de una fuente externa

Pestaña Script

Utilice la ficha Secuencia de comandos en la ventana de diseño de proyectos para ver o cambiar un guión.

Para ver o cambiar una secuencia de comandos, realice el siguiente procedimiento.

1. Seleccione la pestaña Script en la ventana de diseño del proyecto.
Aparece la ventana Script.
2. Haga clic en la ventana Script. Aparece un menú contextual (Figura 44).

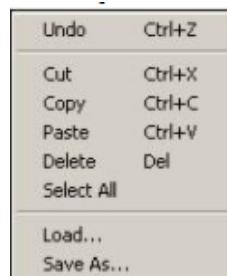


Figura 44 menú contextual pestaña Script





Deshacer. Invierte una acción realizada en la ventana Script (cortar, pegar, borrar).

Cortar: Los cortes de la escritura seleccionados en la ventana Script.

Copia: Las copias de la escritura seleccionados en la ventana Script.

Pegar: Pegar el texto en la ventana de comandos desde el portapapeles.

Borrar: Elimina seleccionada guión en la ventana Script.

Seleccionar todo: Selecciona todo el texto en la ventana Script.

Carga: Abre el cuadro de diálogo Abrir para cargar un archivo .txt en la ventana Script.

Guardar como: Abre el cuadro de diálogo Guardar como para guardar la secuencia de comandos en la ventana de comandos como un archivo .txt.

Script menú

La función de script le permite ver o cambiar los valores de los parámetros, gráficos y resultados de un componente seleccionado.

Nota: Con el fin de ejecutar un script, debe habilitar y modificar la secuencia de comandos por defecto se utiliza el componente Script Editor.

El acceso a la secuencia de comandos de componentes

Para abrir el Editor de componente de script, realice una de las siguientes acciones en el proyecto actual.

1. Seleccione un componente en el diseño, o seleccionar un componente en el Navegador de proyectos
2. Seleccione Editar> Componente> El script de la barra de menús.
Aparece el Editor de secuencias de componentes (véase la Figura 45).

O

1. Seleccione un componente en el diseño, o seleccionar un componente en el Navegador de proyectos
2. Haga clic en él y en el menú que aparece, seleccionar componente de script.
Aparece el Editor de secuencias de componentes (véase la Figura 45).



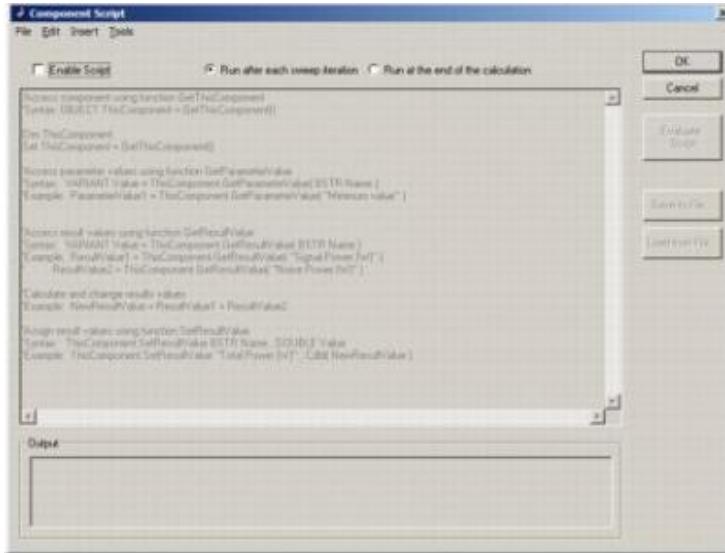


Figura 45 Editor de componente de script

Después de abrir el Editor de secuencias de comandos, usted tiene varias opciones:

Habilitar secuencia de comandos:

Activar la secuencia de comandos actual. Esta opción permitirá que el componente para ejecutar el script. Hay dos opciones para ejecutar el script:

- Ejecutar después de cada iteración de barrido. Esta opción se ejecutará la secuencia de comandos al final de cada iteración de barrido.

Nota: Utilice esta opción si desea cambiar o actualizar los valores para cada iteración de barrido.

- Ejecutar al final del cálculo. Esta opción se ejecutará la secuencia de comandos, una vez después de ejecutar todas las iteraciones de barrido.

Nota: Utilice esta opción si desea calcular los valores medios que utilizarán todos los resultados de los parámetros calculados previamente.

Evaluar Guión: Evaluar el script actual. Errores de script se muestran en el panel Salida.

Guardar en archivo: Guardar la secuencia de comandos en un archivo de texto para su uso futuro.

La carga del archivo: Cargar un archivo de texto de la escritura desde una fuente externa





PATH TOOL

OptiSystem permite trazar caminos dentro de su proyecto. Esto se puede acceder a la herramienta de trazado utilizando la barra de herramientas principal, o por las guías de seguimiento de la herramienta.

Usando Path Tool

Al usar el Path Tool, Realiza el siguiente procedimiento.

Paso 1: En la barra de herramientas, se selecciona la herramienta dibujar trazado.

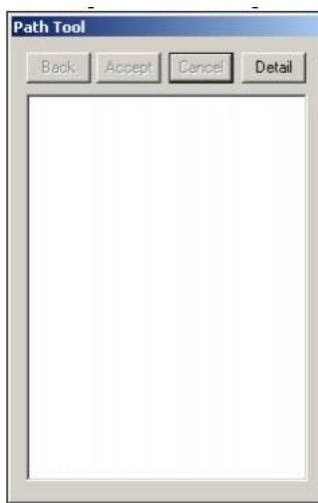


Figura 1: Path Tools

Paso 2: En la barra de herramientas, se selecciona la herramienta dibujar trazado.

Mover el cursor al inicio de los componentes en el path en el layout. El cursor cambia de figura.

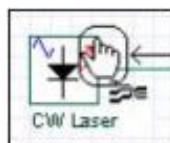


Figure 54: Path Manager Cursor Seleccionado

3 Click en el componente a seleccionar

4 Mover el cursor al siguiente componente en el path

5 Click en el componente a seleccionar.

El Path entre los dos componentes seleccionados es alto.

6 Si tu podrías añadir a otro componente en el path.

7 Click en el componente a seleccionar.



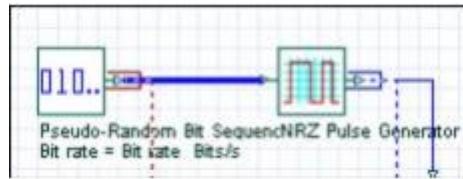


Figura 55 Seleccionar path entre componentes

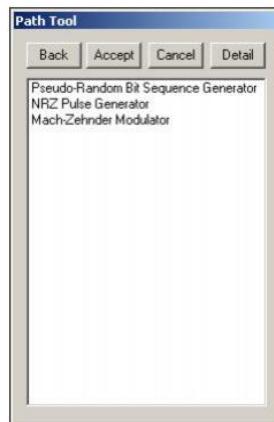


Figura 56 Ventana de Dialogo Path Tool

8 Cuando tú tienes seleccionado todos los componentes en el path, dar click en Aceptar en el Path Tool del dialogo de la caja. Como el dialogo en el Path Name.

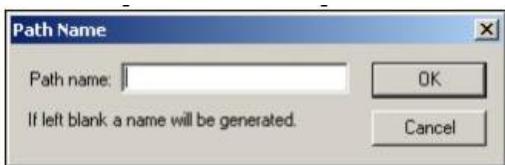


Figura 57 Ventana Path Name

9 Entrar al nombre del path en el cuadro de dialogo del **Path Name** y clic en **OK**. La caja de dialogo del Path Tool se cerrará.

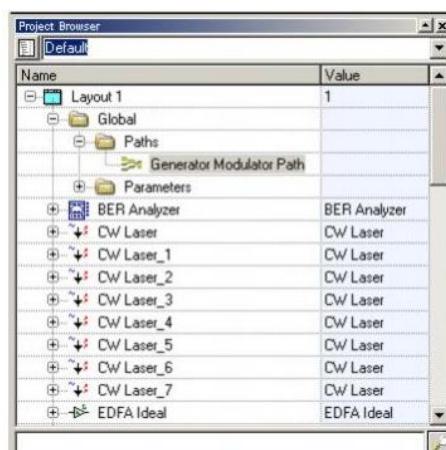


Figura 58 Project Browser con visualización del Path



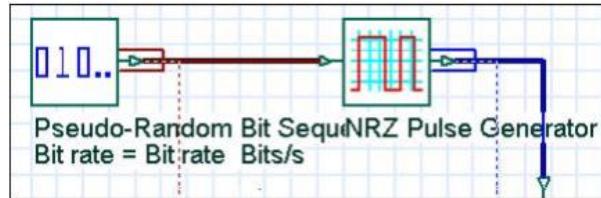


Figura 59 Thick paths para conectar los componentes

Herramientas Trace Paths

Se usa la herramienta de Trace Paths para trazar señales paths para mirar como sus valores cambian sobre el path.

Nota: El path podría tener creado usando el **Path Tool**.

Tu puedes ver dos diferentes tipos de información de path:

Distancia: En el visor de muestra acerca de las señales sobre distancias en el path.

Discreta: En el visor de muestra acerca de las señales entre los puertos.

Tracing un path

En orden de tener valores en la señal trazada, Los layout deben estar calculando. La traza de un path, presentando en el desarrollo procedimiento.

Pasos

1 Seleccionar el path en el Project Browser

2 Click Derecho en el path y seleccionar Preview

3 La Ventana de dialogo de Trace Docker aparecerá

La Vista de Trace evalúa el cambio acorde a lo escogido.

4 Seleccionar la caja de revisión de la señal evaluada acorde a lo escogido.

Cada señal seleccionada en el Trace Display. Por **Distancia Trace Display**, se visualiza en la figura 60 y Figura 61. El color del display correspondiente al color de cada conexión.

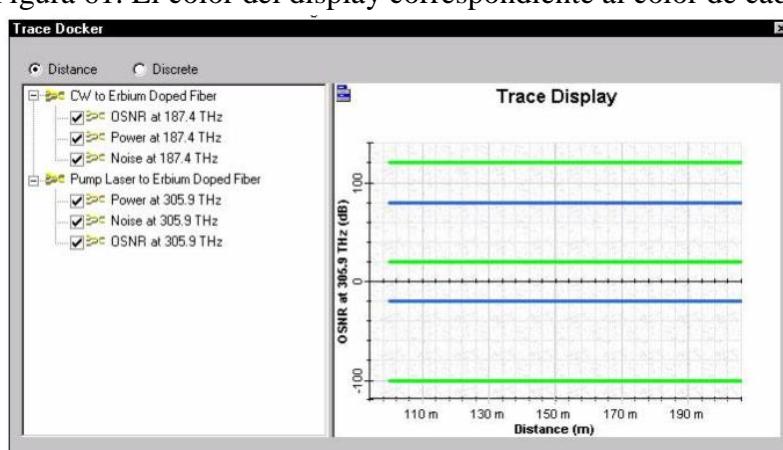


Figura 60 Trace Docker - Distancia



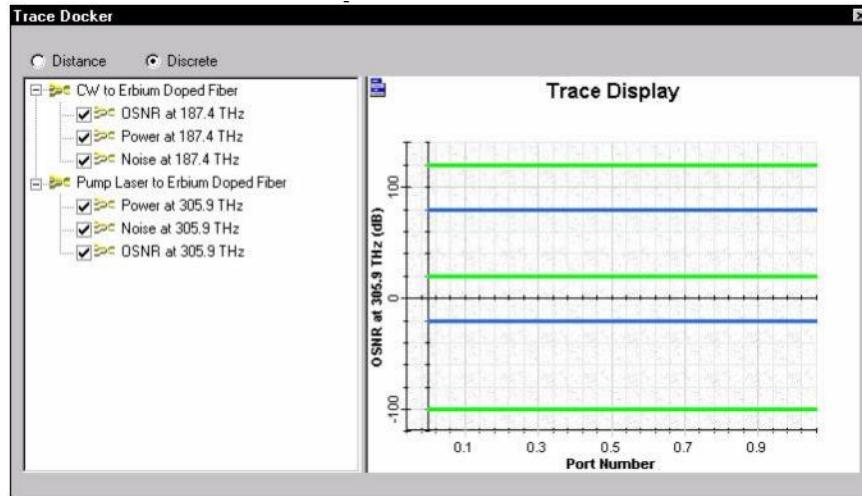


Figura 61 Trace Docker - Discreto

Parametros Sweeps

Cuando un parámetro esta en modo Sweep, El valor de los parámetros cambian ante interacciones. Tu puedes seleccionar los parámetros de versión sweep para display en los proyectos layout. En orden de cambios un valor de parámetro es la sweep interacion, necesitas definir los números de interacciones realiza los siguiente:

- *Setting/Changing the Total Parameter Sweep Iterations*

Para los cambios que realizas:

- 1 Click en Set Total Sweep Iterations sobre el botón de Layout.
- 2 Enter del total número de interacciones sweep
- 3 Click en OK.

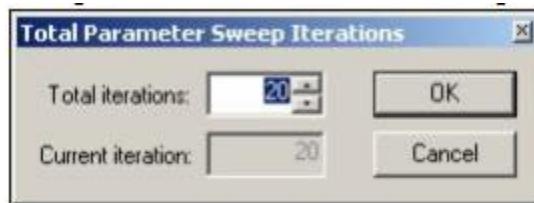


Figura 62 Total Parameter Iterations dialog





OPTIMIZACIÓN

Parámetros en cada tabla son descritas en la tabla desarrollada. Ellos también dieron un resumen de los tipos de parámetros con cada valor de rangos y valores por defecto.

Nombre/Descripción	Valor por defecto	Valor Rango
Optimization Name	Optimize <i>Gain Flattening Filter</i> based on <i>Dual Port WDM Analyzer</i>	
Maximum number of steps	10	[1, INF]
Minimum transmission value	-40	[-INF, 0]
Maximum transmission value	-0.1	[-INF, 0]
Wavelength from	1500	[100, 2000]
Wavelength to	1600	[100, 2000]
Tolerance	0.1	[0,+INF]

Herramientas de optimización

Se puede activar o desactivar cada uno de las opciones a optimizar

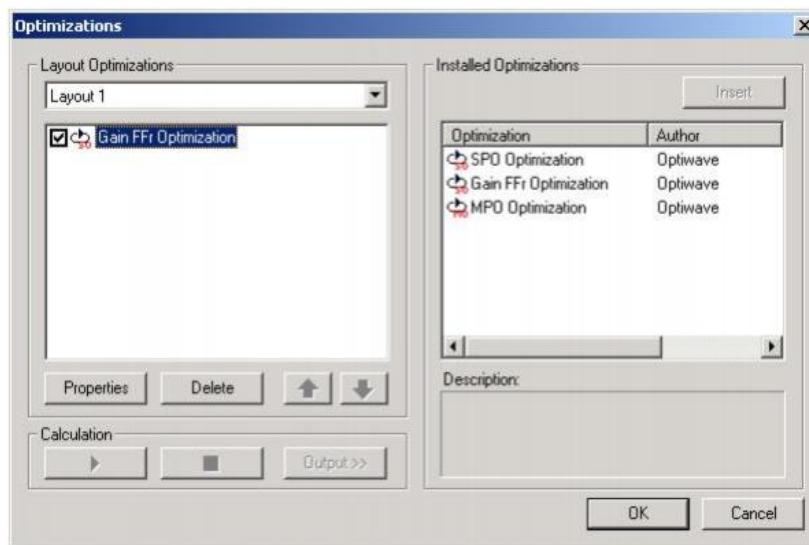


Figura 63 Herramientas de optimización

Añadiendo una nueva optimización

1 Seleccionar Tools > Optimizations para llegar al menú principal.





2 Seleccionar la optimización que quieras añadir a la lista en la Installed Optimizations dando clic en Insert.

3 Cambiando las opciones de optimización o parámetros/resultados, clic en Properties.

Tú puedes escribir el nombre de la optimización o dar clic en Generate a tener nombres generados automáticamente. El nombre es generalmente basado en la Optimization Type.

4 Si se quiere cambiar el máximo número de pasos, clic en Maximum number of steps.

5 Establecer los parámetros Minimum y Maximum transmission value

6 Establecer el rango Wavelength para la optimización.

7 Establecer la Tolerance, o ganancia para el filtro optimizado.

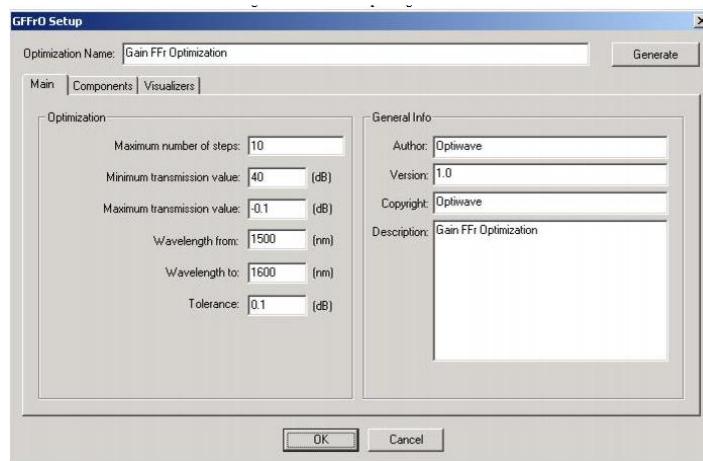


Figura 64 Añadir nueva optimización
Modificando los parámetros de información

1 Seleccionar Components

2 Optimizar el filtro, moviendo el filtro dentro de los componentes de la lista desplegada.

a. Seleccionamos el filtro hacer añadido en la lista de Layout.

b. Click Add para insertar en la lista de componentes.



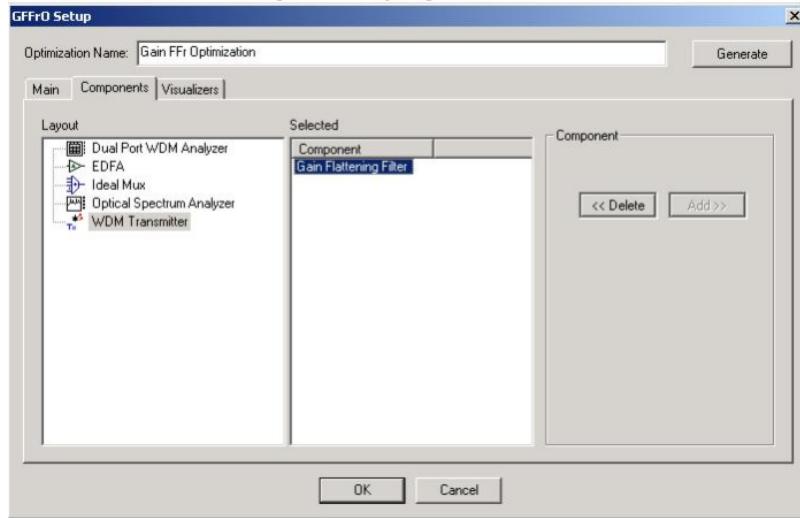


Figura 65 Modificar los parámetros de información

Subsistemas

SIMULACIÓN DEL ANILLO NG-SDH.

Dentro del simulador OptiSystem 7.0, existen diversos elementos que permiten la realización del diseño de red elaborado, entre los cuales se encuentran:

Fibra bidireccional: La fibra óptica utilizada en el desarrollo de este diseño es fibra monomodo bidireccional, en el software este elemento simula la propagación bidireccional de las señales ópticas. Esta fibra se emplea para conectar todos los elementos del diseño.

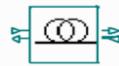


Figura 66: Fibra Monomodo Bidireccional.

Subsystem: Un subsistema es como un componente, donde tiene los parámetros y puertos de entrada y de salida. Se construye un subsistema utilizando un grupo de componentes o de otros subsistemas. Usted puede crear un subsistema mediante la agrupación de los componentes seleccionados en el diseño.

Subsistemas le ayudan a crear sus propios componentes basados en la Biblioteca de componentes sin necesidad de programación, y permite organizar la distribución en





diferentes niveles jerárquicos, cuando hay un gran número de componentes en diferentes niveles.

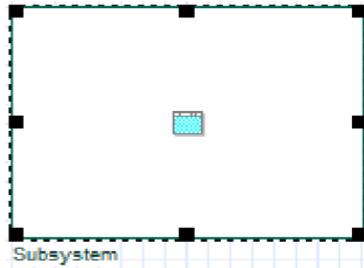


Figura 67: Subsystem.

CW Laser: Continous Wave laser, laser de onda continua, es una fuente óptica común en el simulador, emite línea de transmisión con longitudes de onda entre 334 y 550 nm a partir de argón ionizado. Se caracteriza por ocupar poco ancho de banda y por tener una relación señal/ruido muy alta; todo ello permite la comunicación a larga distancia aun en condiciones desfavorables de la propagación.

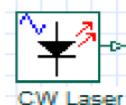


Figura 6.34: CW Laser.

Match – Zehnder Modulator: Moduladores de Niobato de Litio, son adecuados para su uso en área metropolitana, se los usa en trayectorias largas y muy largas. Operan en segunda y tercera ventana. Generalmente modulan CW laser para generar señales digitales para luego ser transmitidas a través de la fibra.

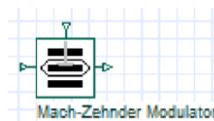


Figura 68: Match – Zehnder Modulator.

Pseudo-Random Bit Sequence Generator: Es un generador de secuencias de dígitos binarios, en el que por lo menos se cumple un estándar de aleatoriedad. Es usado en telecomunicaciones, encriptación, simulación, técnicas de correlación, etc.

En la figura 6.36 se muestra el generador de secuencia de bit.



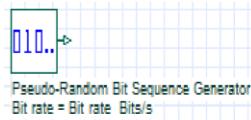


Figura 69 : Pseudo-Random Bit Sequence Generator.

NRZ Pulse Generator: Generador de pulso que crea una secuencia de pulsos no retorno a cero (Non Return to Zero), codificados por una señal digital de entrada.

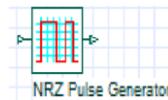


Figura 6.37: NRZ Pulse Generator.

Photodetector ADP: Convierte el flujo de los fotones incidentes en un flujo de electrones. Después esta corriente es amplificada y procesada. Trabaja con longitudes de onda entre 600 y 900 nm para los fotodetectores fabricados con silicio.

En la figura se muestra el fotodetector ADP, el cual proporciona una SNR más alto para la misma potencia óptica incidente. La mejora en la SNR es debido a la ganancia interna que aumenta la photocorriente por el factor de multiplicación M.

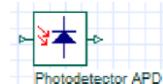


Figura 70: Photodetector ADP.

Low pass Bessel Filter: Los filtros de Bessel son un tipo de filtro electrónico los cuales son usados en aplicaciones de audio debido a su linealidad.

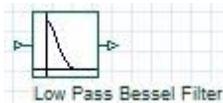


Figura 71: Low pass Bessel Filter.

Conector Óptico: En la mayoría de las aplicaciones con fibras ópticas se utiliza un cable conectorizado en sus extremos para unir el cable de transporte con el terminal óptico.



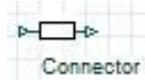


Figura 72: Conector Óptico.

WDM Add and Drop: Este dispositivo permiten insertar (o extraer) señales plesiochronas y síncronas de menor velocidad binaria en el flujo de datos SDH de Alta velocidad, el WDM Add and Drop.

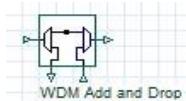


Figura 73: WDM Add and Drop.

Oscilloscope Visualizer: Es uno de los instrumentos electrónicos más usados, generalmente se lo usa como voltímetro aunque también se le ha dado diferentes usos. Los osciloscopios se encuentran limitados por el ancho de banda en el que trabajan, fuera de este rango no pueden mostrar ningún tipo de señal.



Figura 74: Oscilloscope Visualizer.

Optical spectrum analyzer: El analizador de espectros permite realizar medidas de señales de radiofrecuencia, separando sus componentes de su espectro. Generalmente nos muestra señales de potencia pico, y expresadas en dBm.

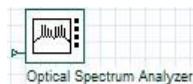


Figura 75: Optical spectrum analyzer.

Optical Time Domain Visualizer: OTDR, reflectómetro en el dominio del tiempo, utilizado para evaluar las propiedades de una fibra o de un enlace completo.



Figura 6.44: Optical Time Domain Visualizer.





Eye Diagram Analyzer: Es un diagrama que muestra la superposición de las distintas combinaciones posibles de 1 y 0, en un rango de tiempo o cantidad de bits determinados, esta señal es transmitida por el enlace, permite obtener las características de los pulsos que se propagan por la fibra.

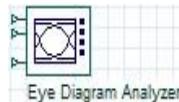


Figura 76: Eye Diagram Analyzer.

BER Analyzer: El Analizador BER es un visualizador que permite al usuario calcular y mostrar la tasa de error de bit (BER) de una señal eléctrica de forma automática. Con el fin de calcular el rendimiento del sistema se puede utilizar el Analizador BER, este componente puede predecir el BER, el factor Q, umbral y la abertura del ojo. También puede obtener los patrones del BER y el valor de BER en cada punto del diagrama de ojo utilizando gráficos 3D.

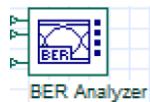


Figura 6.46: BER Analyzer.

Optical Power Meter: El Optical Power Meter es un visualizador que permite al usuario calcular y mostrar potencia en cada uno de los dispositivos.

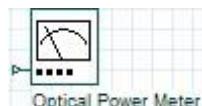


Figura 77: Optical Power Meter.

Desarrollo de la Simulación

A continuación se presenta la imagen del montaje para cada uno de los nodos del anillo de fibra óptica en OptiSystem.



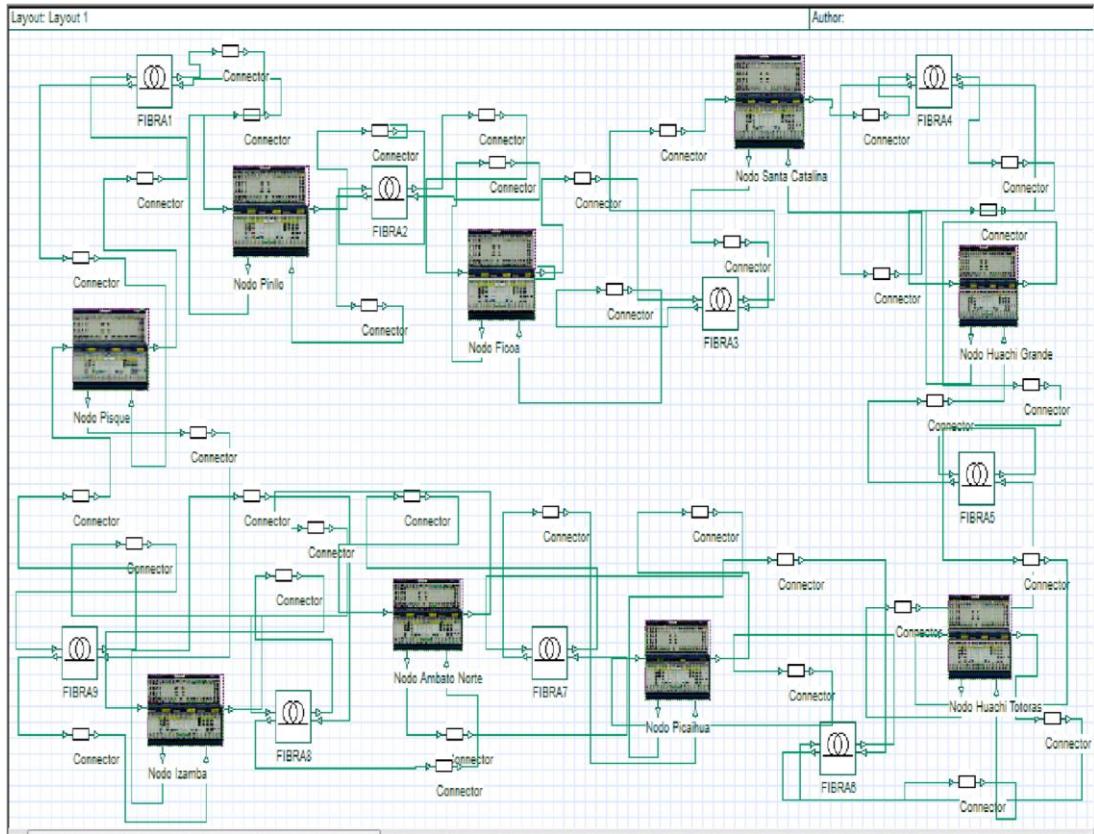


Figura 78: Simulación Anillo de Fibra Óptica.

En la simulación se hicieron las mediciones de potencia y BER para cada dispositivo con el fin de asegurar que los valores del diseño. Las pruebas de simulación se realizaron para todos los enlaces, pero, para documentar la metodología de simulación, la descripción se realizará únicamente para uno de los enlaces en este caso se realizó para el tramo del Nodo de Pinlo – Nodo Ficoa.

En este enlace se utilizó el cable de fibra óptica bidireccional que en esta ventana permite poner la longitud de cable, la atenuación y la ventana de operación que se está empleando en el enlace, este puede variar dependiendo la necesidad del proyecto.

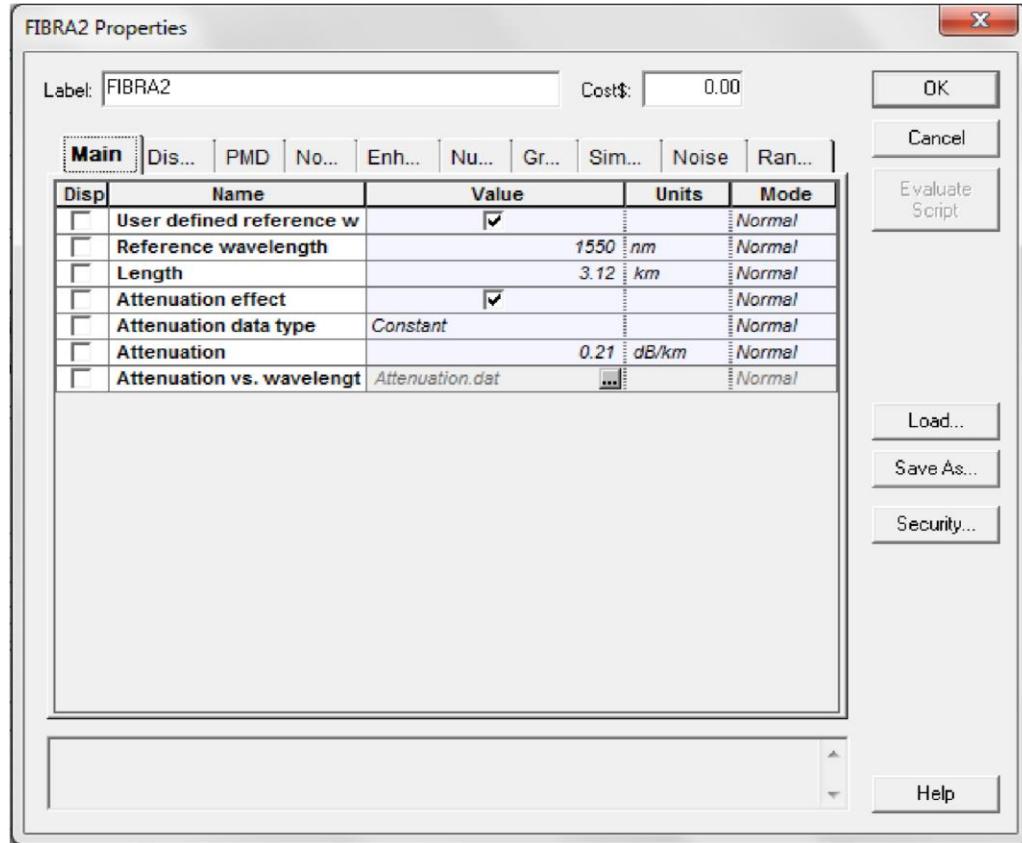


Figura 79: Ventana de Propiedades de la fibra óptica.

En cada nodo se utiliza un equipo ADM que tiene una frecuencia de 193.1 THz, un espaciamiento de frecuencia de 100 GHz, un ancho de banda de 10 GHz. Cabe recalcar que puede variar los parámetros mencionados anteriormente.



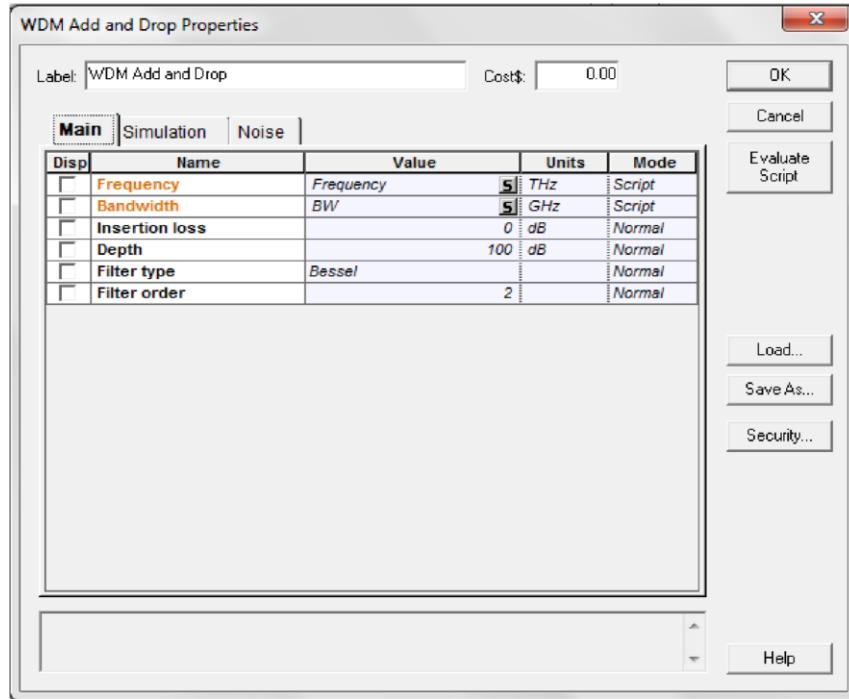


Figura 6.54: Ventana del WDM Add and Drop.

Para la simulación del enlace se creó un Subsystem en el equipo ADM en el cual se puede observar la frecuencia de 193.1 THz, el ancho de banda de 10 GHz y la potencia de 2 dBm.

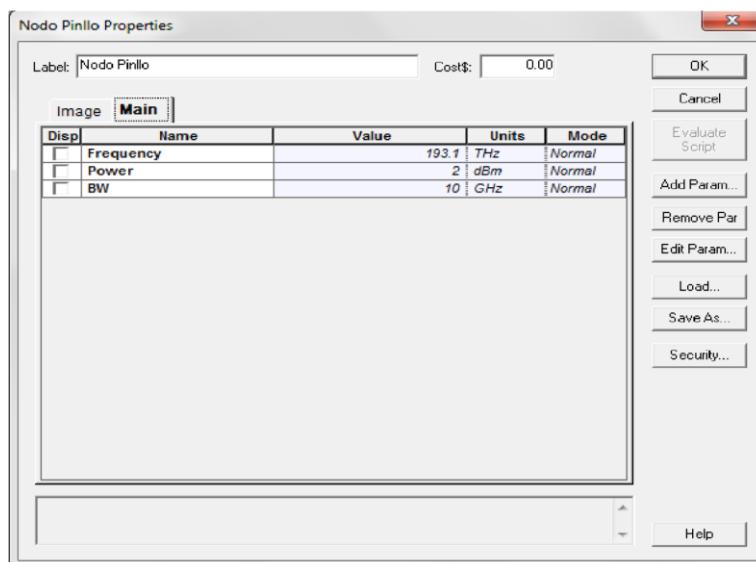


Figura: Ventana del Subsystem Nodo Pinillo.



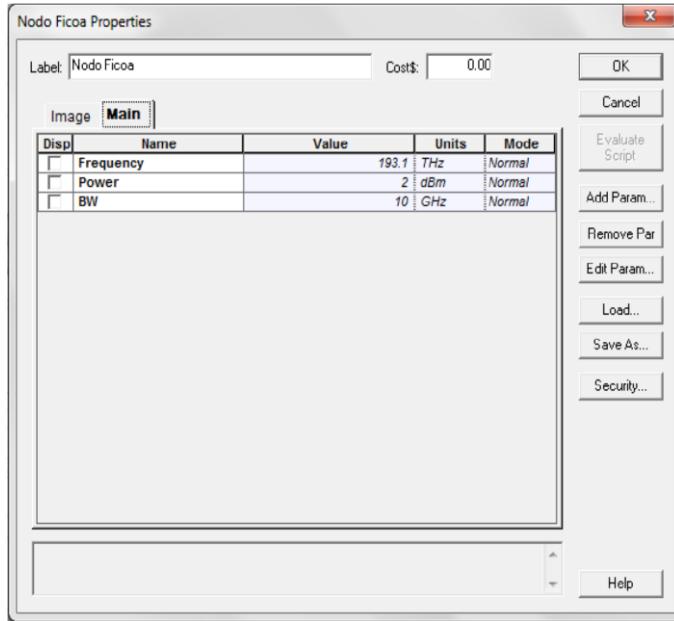


Figura 80: Ventana del Subsystem Nodo Ficoa.

En las siguientes ventanas se visualiza los elementos que intervienen en el transmisor los cuales son el generador de la secuencia de bit, el generador de pulsos NRZ, el modulador Mach Zehnder y por último el CW laser, cada uno con sus características, los cuales pueden variar su valor.



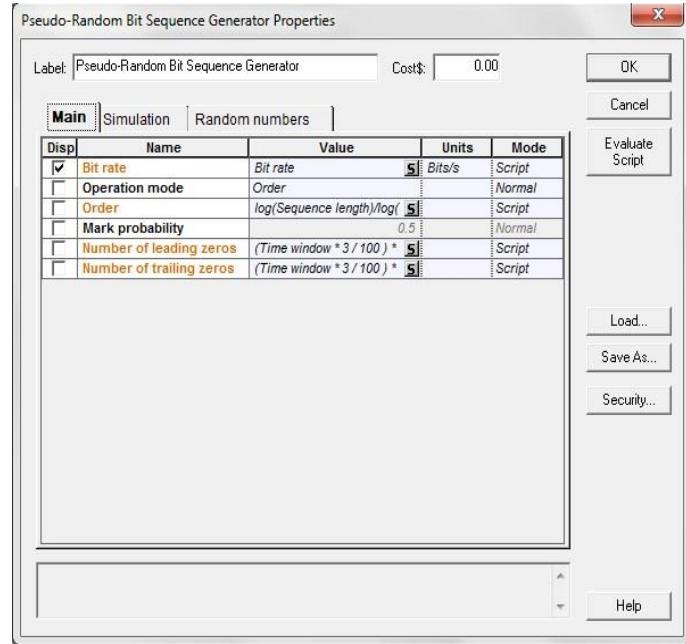


Figura 81: Ventana del Generador de secuencia de bit Pseudo Random.

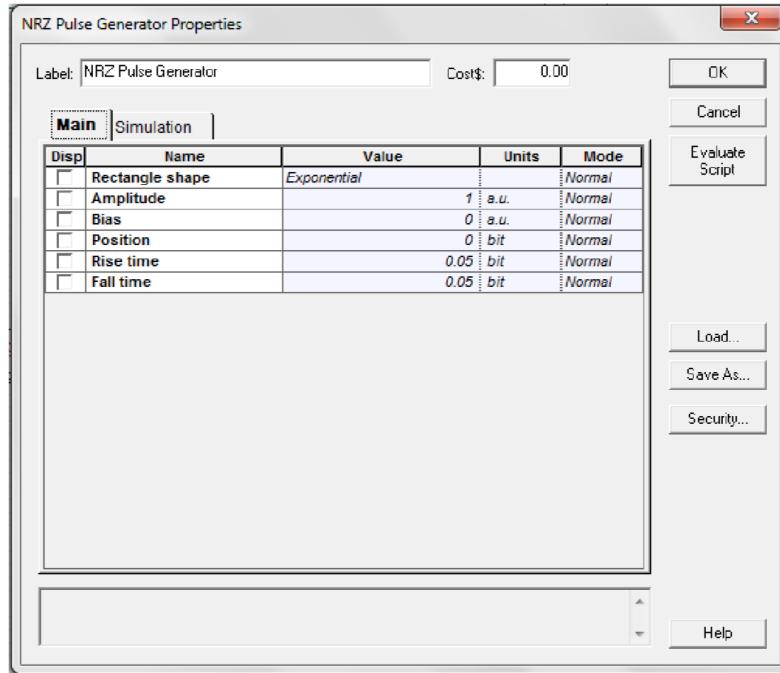


Figura 82: Ventana del Generador de Pulso NRZ.



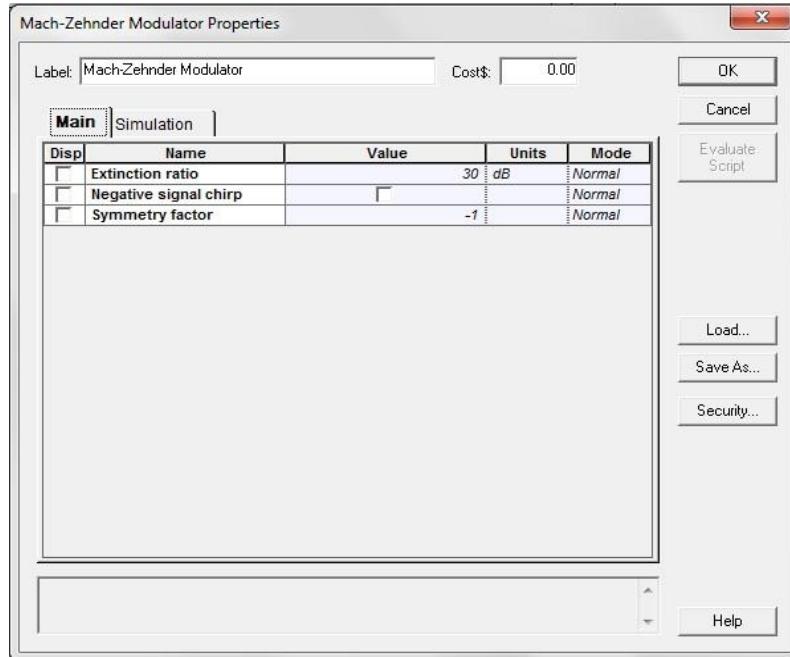


Figura 83: Ventana del Modulador Mach Zehnder.

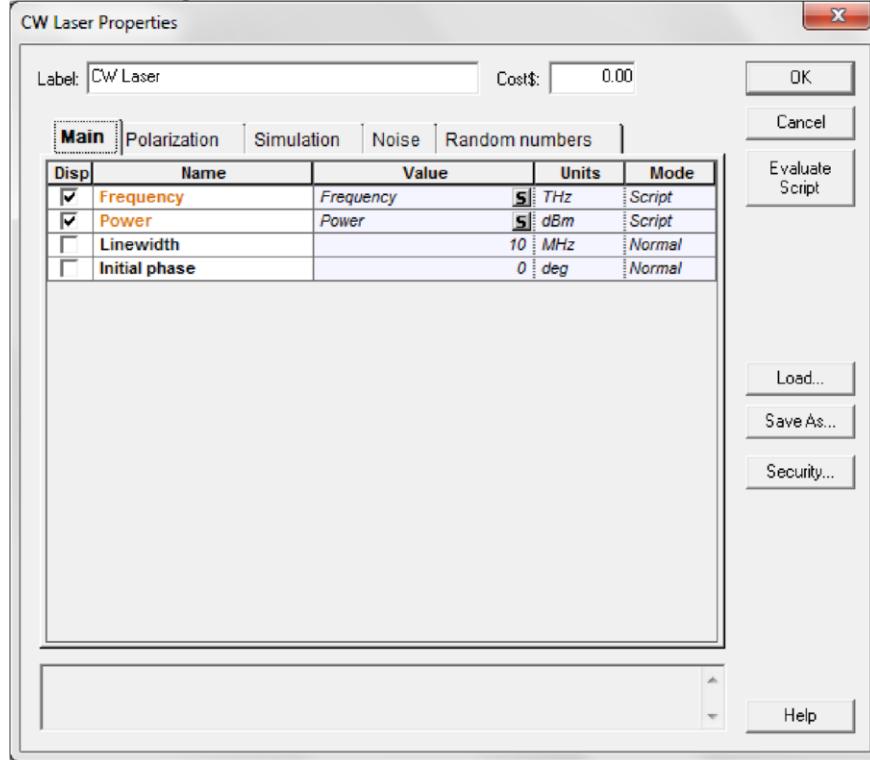


Figura 84: Ventana del Laser CW.

De igual forma que el transmisor al inicio del enlace, también se tiene un receptor para la señal de salida, el cual está compuesto por un fotodetector ADP donde se observa la





ganancia, radio ionización, respuesta y corriente oscura, además cuenta con un filtro pasa bajos Bessel.

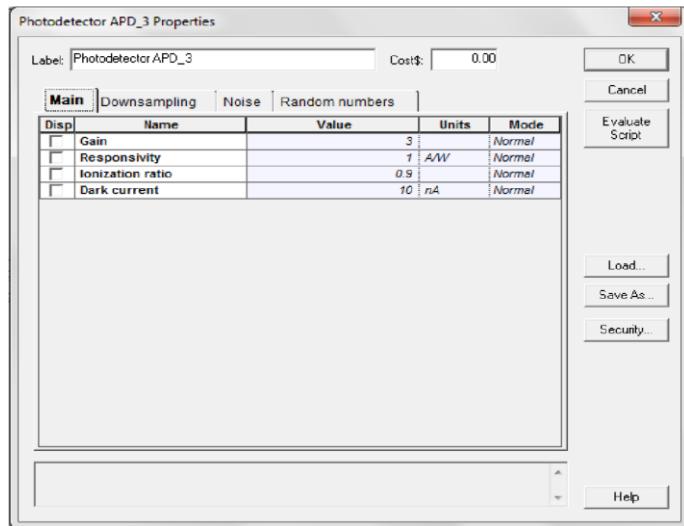


Figura 85: Ventana del Fotodetector ADP.

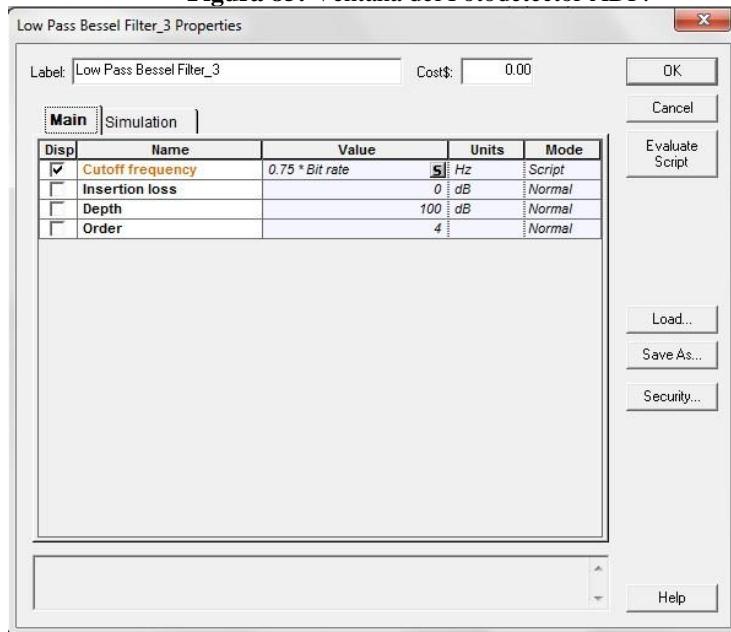


Figura 86: Ventana del Filtro Pasa Bajos Bessel.

Después de tener concretado el diseño y definidos los parámetros de los equipos, se corre la simulación, si las conexiones están correctas muestra un mensaje “completed”





successfully” finalizando la simulación, de lo contrario muestra un mensaje de error, para lo cual se debe verificar las conexiones y los parámetros de configuración.

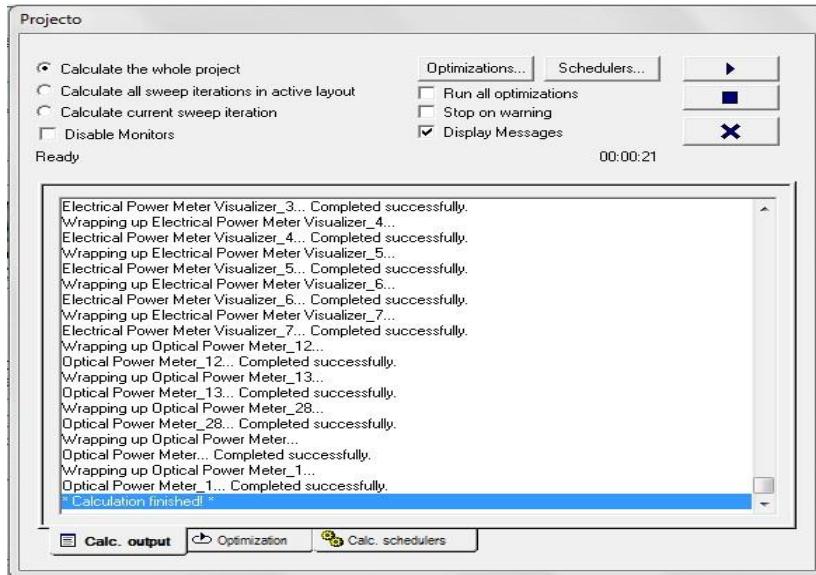


Figura 6.64: Ventana donde se visualiza cuando está corriendo la simulación

Resultados de la Simulación

El simulador OptiSystem permite colocar los parámetros de la red propuesta, permitiendo adaptar características iniciales de acuerdo a las necesidades de cada equipo, como son:

- Frecuencia
- Potencia
- Velocidad de transmisión (bit rate)
- Distancia del enlace.
- Tipo de modulación.

A continuación se muestran los resultados de los analizadores y visualizadores conectados a los elementos del diseño, cada uno origina el comportamiento de la señal



de acuerdo al dispositivo muestreado, para esto se requiere correr la simulación para que actualice los datos.

a) Comparación cálculos teóricos con resultados simulación

Para verificar los datos obtenidos en los cálculos teóricos, se utiliza el instrumento de medición del simulador OptiSystem Electrical Power Meter Visualizer, conectado en el puerto de Trasmisión del ADM en el Nodo de Pinlo y en el puerto de Recepción del ADM en el Nodo de Ficoa.

Los datos arrojados por el medidor de potencia en el trasmisor es -1,018 dBm, comparando con los resultados de los cálculos teóricos que fue de -1 dBm, en el mismo caso, mientras que los datos obtenidos en el receptor es -2, 674, comparando con los resultados del cálculo teórico que fue de -2,86 se puede verificar que el resultado en la simulación son parecidos con los resultados teóricos, confirmando que la transmisión es óptima para este receptor.

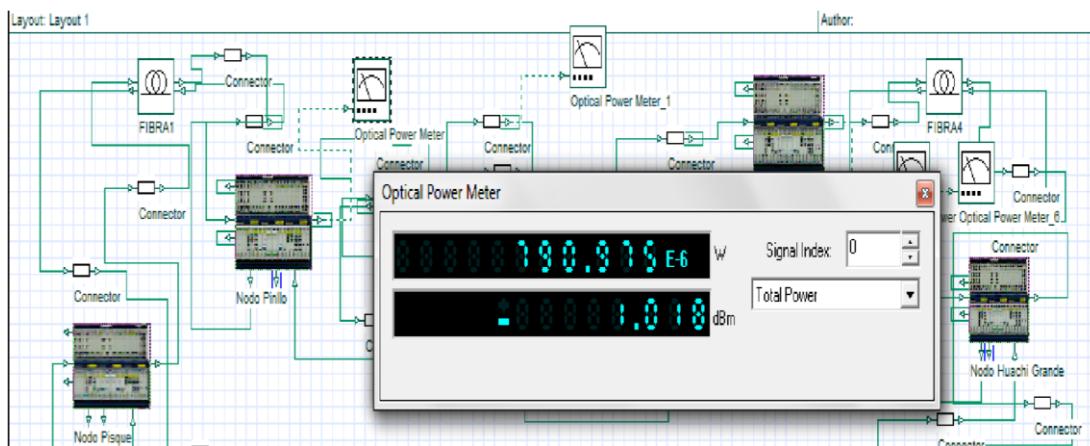


Figura 87: Ventana donde se visualiza resultado de potencia en el Trasmisor

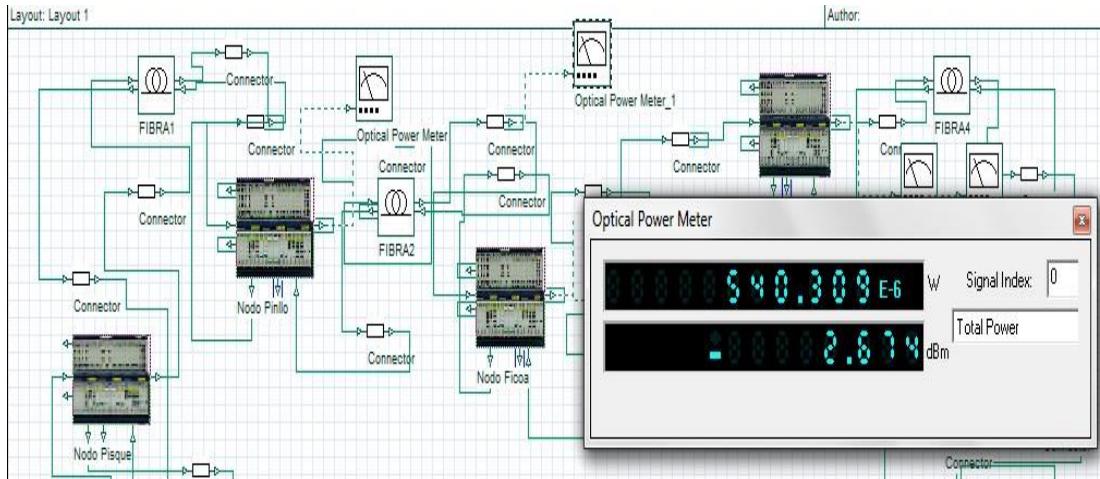


Figura 88: Ventana donde se visualiza resultado de potencia en el Receptor

b) Descripción de gráficas de señal en el transmisor

El analizador de espectro que se conectó a la salida del equipo ADM nodo Pinlo (Trasmisor), muestra el espectro de la señal en el dominio de la frecuencia, se puede observar la amplitud de la frecuencia de la señal de salida y la intensidad de esta, la longitud de onda en el punto central es de $1,5526 \mu\text{m}$ o 193.1 THz este dato concuerda con los parámetros ingresados en la fibra (1550nm).



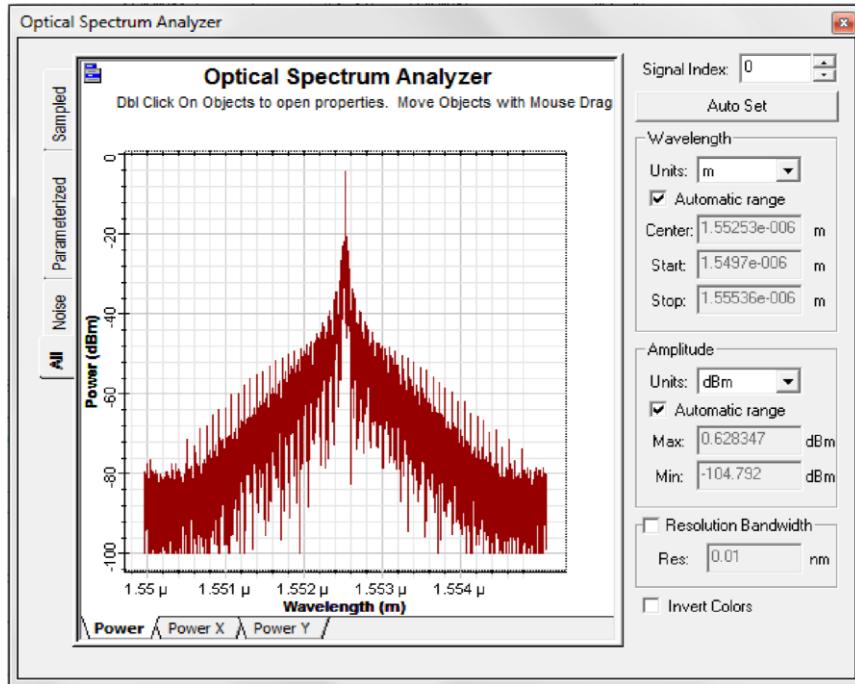


Figura 89: Optical Spectrum Analyzer

A continuación se visualiza el patrón de forma de onda capturado de la señal en el dominio del tiempo, esta grafica nos muestra que la señal en el momento de la emisión tiene la potencia requerida para llegar hasta el receptor.

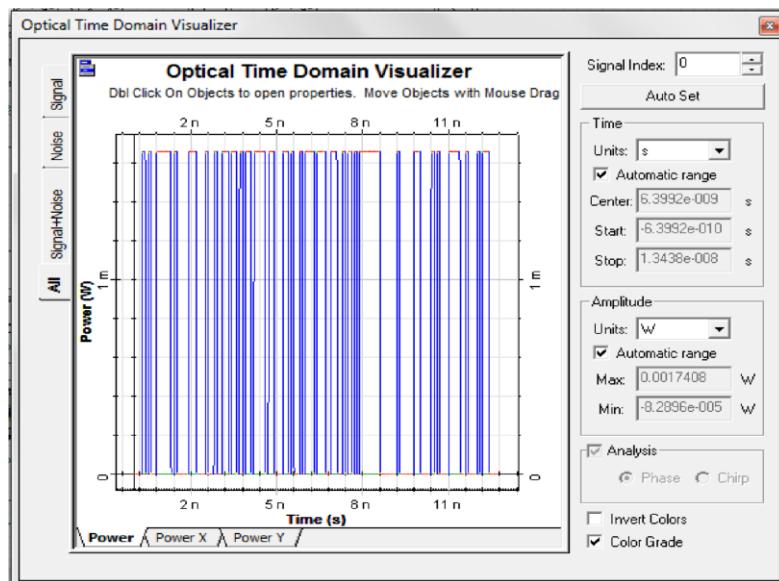


Figura 90: Resultado Optical Time Domain Visualizer





c) Descripción de gráficas de la señal en el Receptor

La figura es del analizador de espectro que se conectó en la entrada del equipo ADM nodo Ficoa (Receptor), muestra el espectro de la señal en el dominio de la frecuencia, se puede observar la amplitud de la frecuencia de la señal de salida y la intensidad de esta, la longitud de onda en el punto central es de $1,5526 \mu\text{m}$ o 193.1 THz este dato concuerda con los parámetros ingresados en la fibra (1550nm).

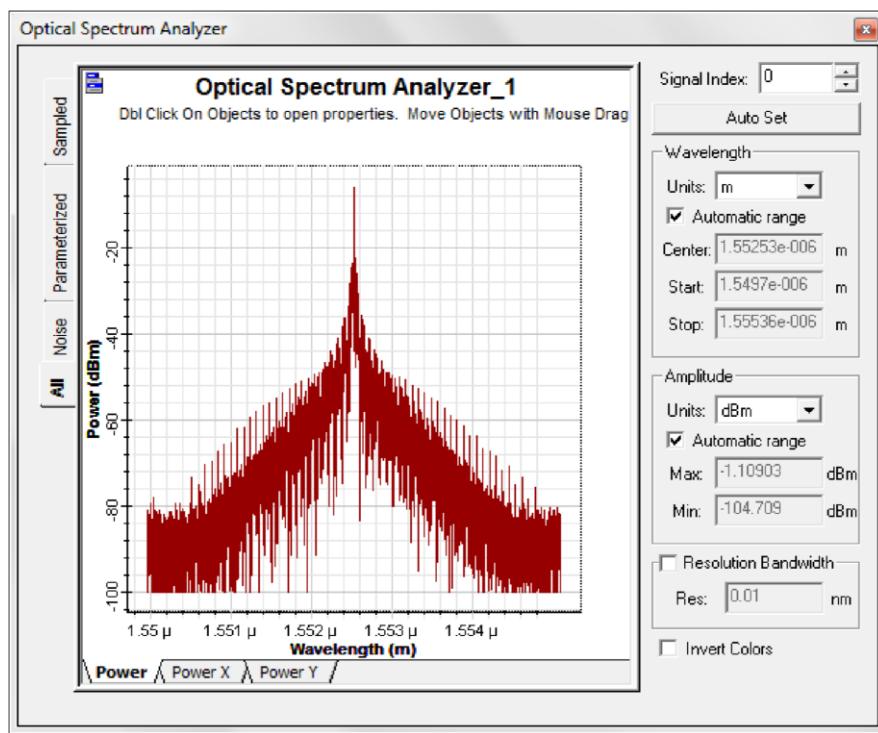


Figura 91: Optical Spectrum

A continuación se visualiza el patrón de forma de onda capturado de la señal en el dominio del tiempo en el receptor, lo que se puede observar es que la señal que llega al receptor es óptimo.



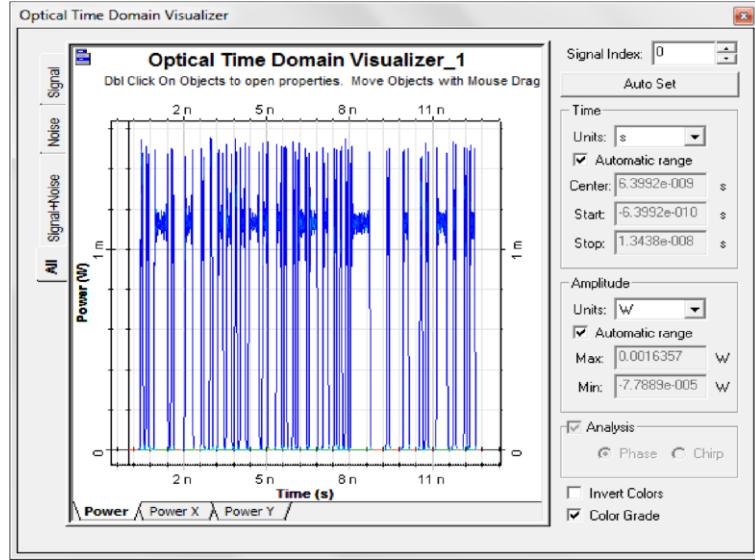


Figura 6.70: Resultado Optical Time Domain Visualizer

El osciloscopio permite interpretar gráficamente el comportamiento de una señal, se puede obtener medidas en la escala del tiempo pequeñas.

El visualizador muestra 4 gráficas de señal, una de ellas muestra todo el comportamiento de la señal: la señal, el ruido, la portadora como se muestra en la figura 6.71; de la misma manera se pueden visualizar de forma independiente.



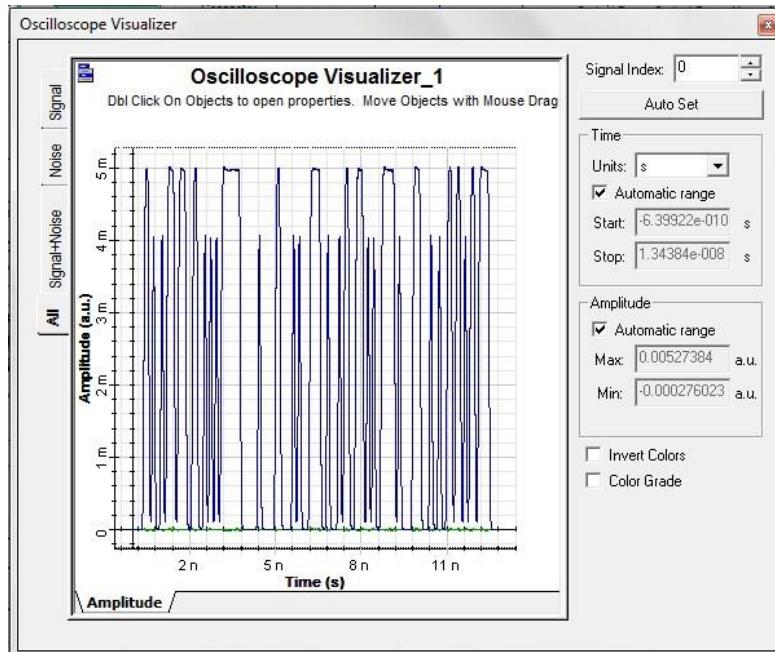


Figura 6.71: Señal del osciloscopio

En la figura se muestra únicamente el ruido, es decir no hay transmisión de señal, se puede detallar que se encuentra en una escala de $-20\mu\text{s}$ y $20\mu\text{s}$, es decir que el ruido tiene una amplitud de $40\mu\text{s}$. El ruido debe ser mínimo con respecto a la transmisión.

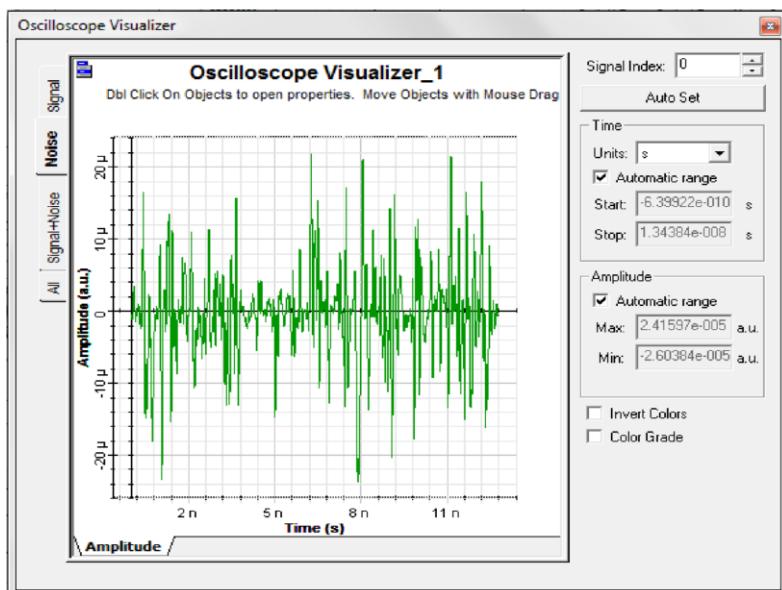


Figura 92: Señal de ruido





En los siguientes gráficos se muestran los resultados obtenidos en las mediciones realizadas en el receptor a través del analizador BER (Bit Error Rate). La medición del BER determina la calidad del enlace de transmisión y su desempeño. Se observa que el factor de calidad se mantiene en el rango de 0,59 bit donde hay mayor probabilidad de transmisión.

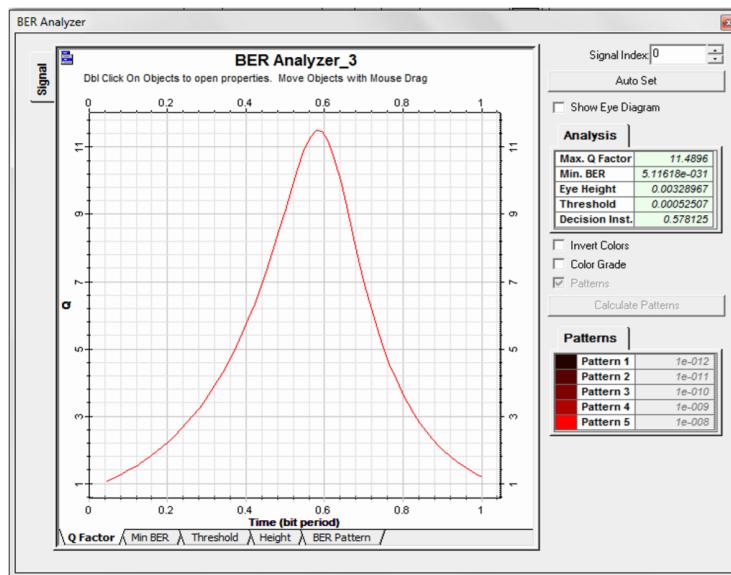


Figura 93: Resultado BER analyzer – Q factor

Dentro de los gráficos obtenidos en la señal que llega al receptor, también se grafica el valor del mínimo Bit Error Rate.. En esta gráfica se observa que la señal se transmite con menor índice de error en el rango 0,59 bit.

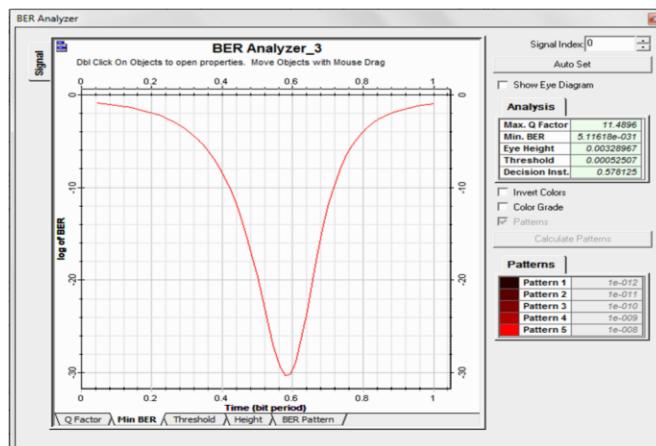


Figura 94: Resultado BER analyzer– Min VER



Del mismo modo se puede obtener la gráfica del umbral de la señal, el threshold se toma haciendo un foco en un sector de la señal observando el comportamiento de la amplitud en un instante de tiempo determinado.

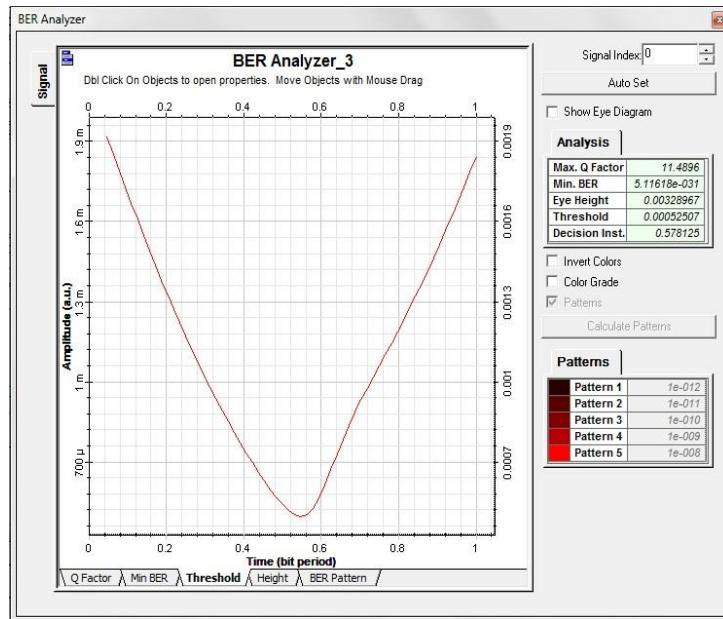


Figura 95: Resultado BER analyzer– Threshold

A continuación se puede observar la gráfica del Height de la forma de la onda que tenemos a la salida del enlace.

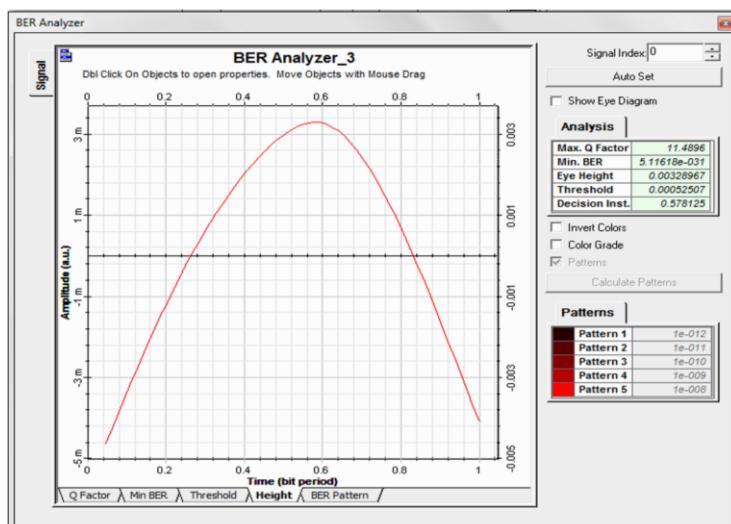


Figura 96: Resultado BER analyzer– Height





Del mismo modo se puede obtener la gráfica del BER Pattern, donde se tiene a la señal según su amplitud y en cualquier instante del tiempo.

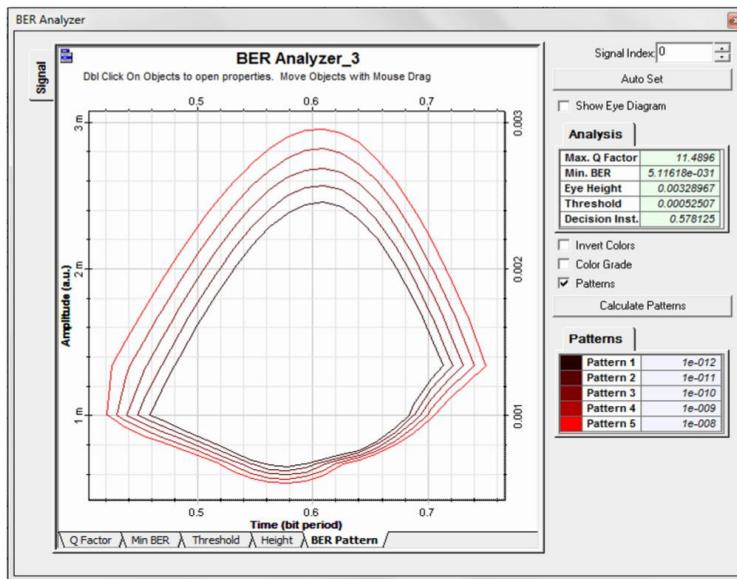


Figura 97: Resultado BER analyzer– BER Pattern

Y por último se tiene el diagrama de ojo que permite observar que la señal es transmitida por el enlace de manera eficiente combinando los parámetros del diagrama del ojo con el Factor Q, BER, Threshold y Height

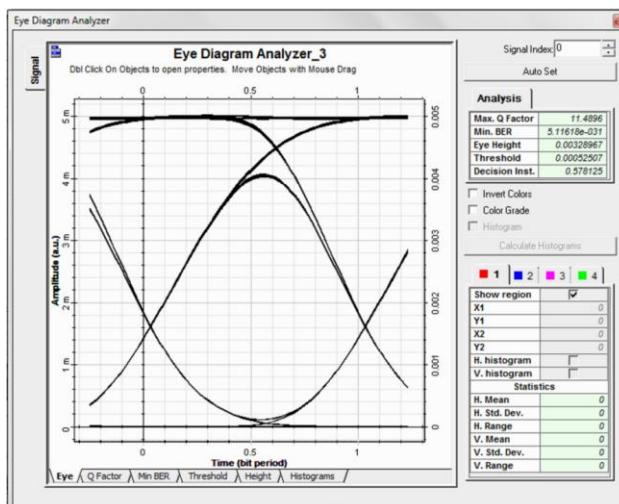


Figura 98: Diagrama del Ojo.



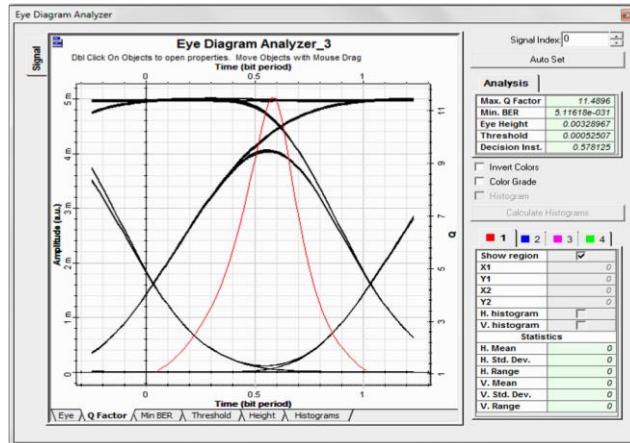


Figura 99: Diagrama del Ojo y el Factor Q.

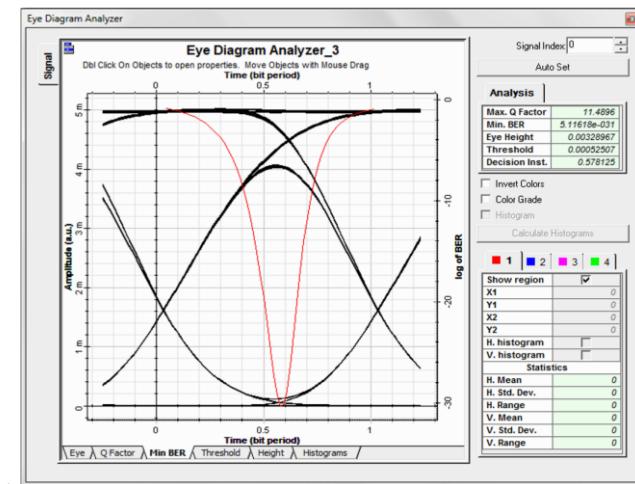


Figura 100: Diagrama del Ojo y el mínimo BER.



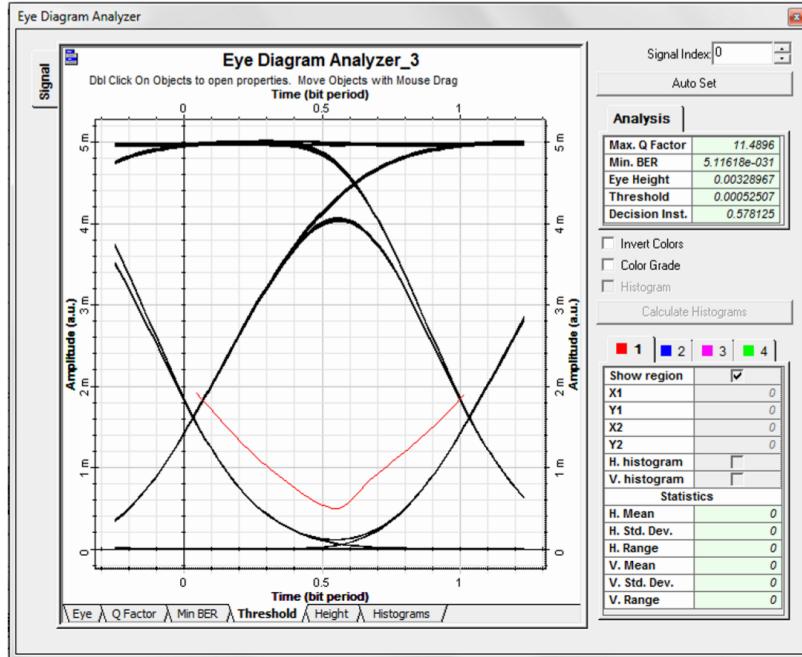


Figura 101: Diagrama del Ojo y el Threshold.

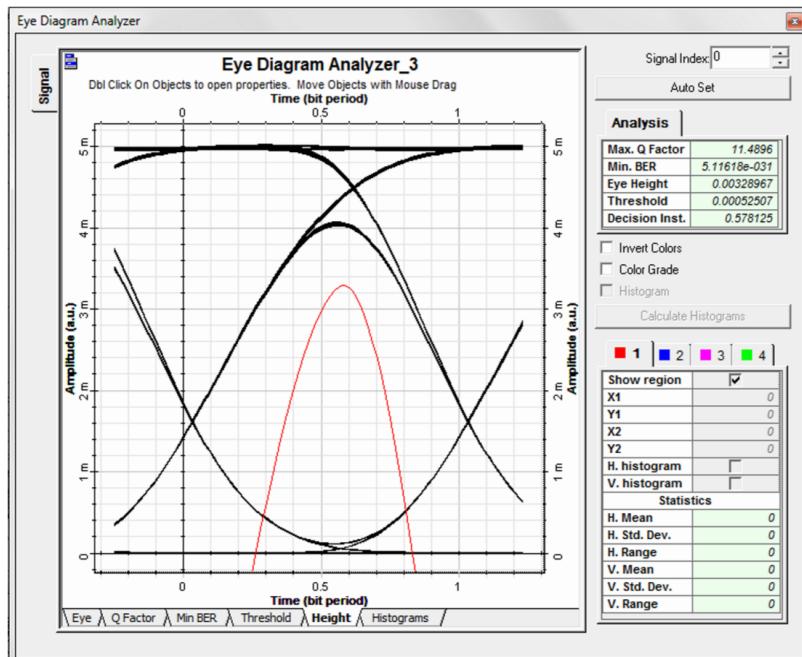


Figura 102: Diagrama del Ojo y el Height.



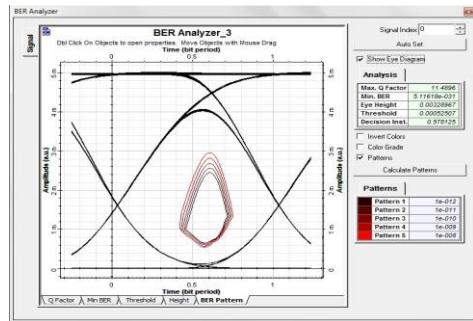


Figura 103: Diagrama del Ojo y el BER Pattern.

Estas señales obtenidas al final del enlace tienen valores aproximados que se pueden tener en la fibra óptica instalada en un proyecto.

Con las anteriores graficas obtenidas por el simulador OptiSystem 7.0, se confirma que el anillo de fibra óptica con tecnología NG-SDH en la periferia de la ciudad de Ambato cumple con los objetivos de dar un excelente servicio a sus usuarios cumpliendo los estándares exigidos por la norma ITU-T.

Multiplexación por División de Onda

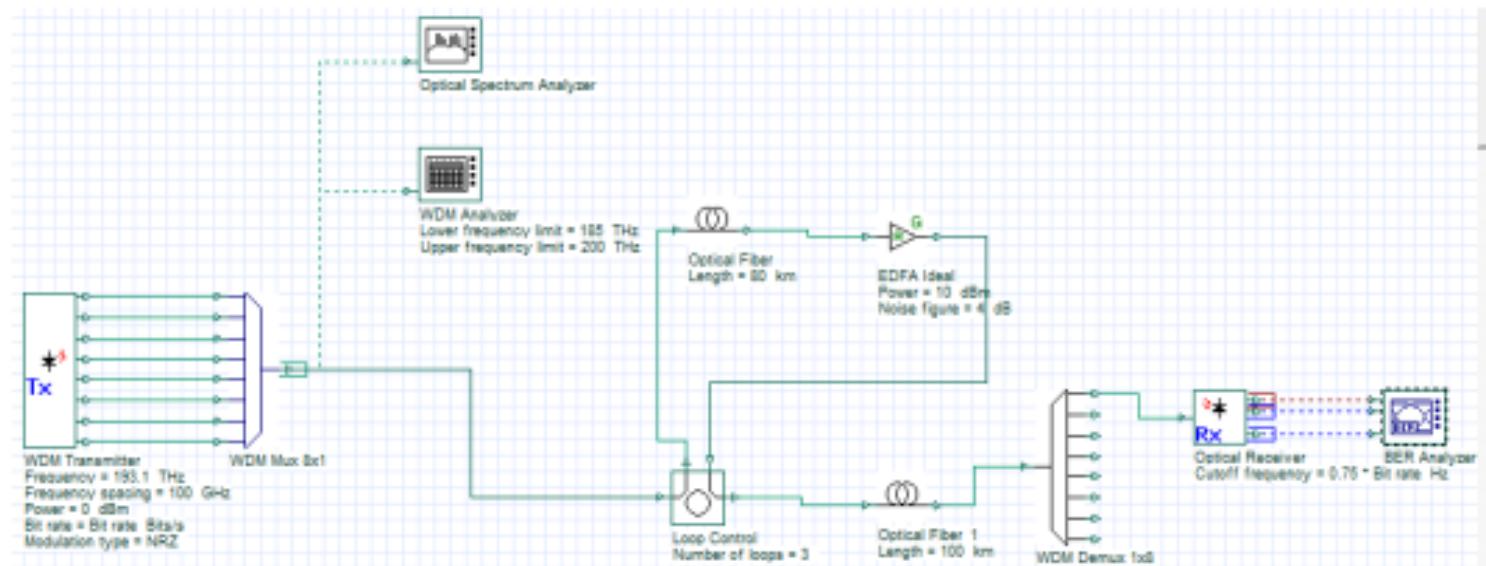


Figura 70. Circuito de un sistema WDM. Fuente: OptiSystem.





En este circuito utilizamos un transmisor WDM que tiene una frecuencia de 193.1THz, un espaciamiento de frecuencia de 100 GHz y con un tipo de modulación NRZ.

Cabe recalcar que podemos variar los parámetros mencionados anteriormente.

En la figura 72 se muestra la ventana de este elemento.

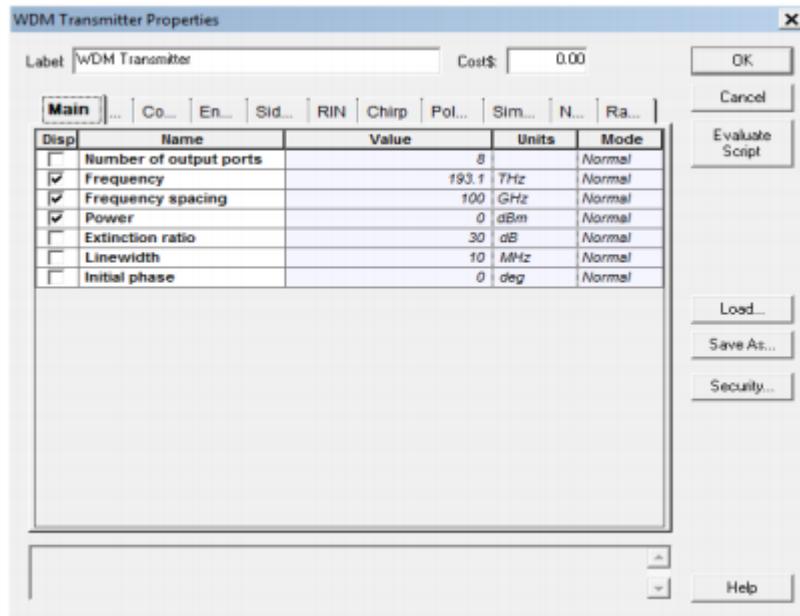


Figura 71. Ventana del transmisor WDM.

En esta ventana visualizamos el número de puertos de salida, la frecuencia, espaciamiento de frecuencia, poder, radio extensión, ancho de banda, fase inicial, los cuales pueden variar su valor; además que se varía las unidades. Las pestañas adicionales a la principal nos dan que tipo de modulación utilizamos, lo cual se puede visualizar en la figura 73, podemos poner el costo de cada elemento para tener un estimado para el circuito completo.



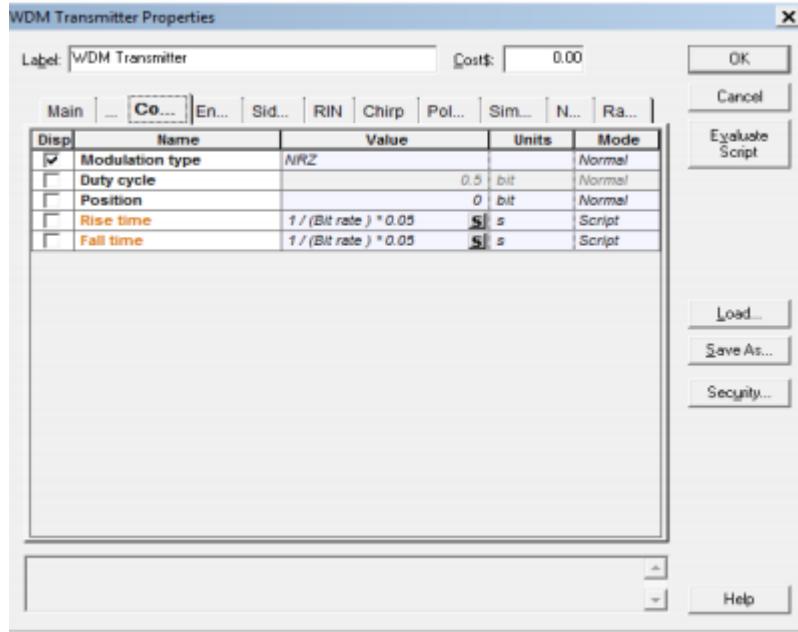


Figura 68. Tipo de Modulación

También tenemos un Multiplexor de WDM de 8 a 1 en el cual también se puede variar el ancho de banda, perdida de inserción, bajo (nivel de ruido), tipo de filtro (rectangular, gausiano, bessel) y el orden del filtro en la pestaña principal; además las pestañas que podemos variar los canales, ondulación, tipo de simulación y ruido. En la figura 74 se puede visualizar las características antes mencionadas.

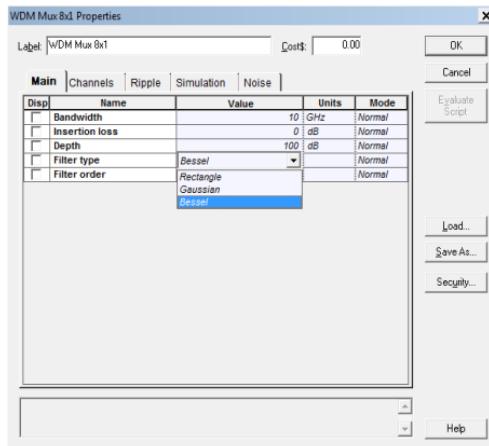


Figura 69. Ventana del Multiplexor 8 a 1.





El analizador de espectro óptico que nos da la señal transmitida a través del transmisor y el multiplexor. Los parámetros que se pueden variar en este elemento son: el exponente de la señal, unidades de longitud de onda (m, Hz), unidades de amplitud (dBm, W), resolución de ancho de banda; también se puede visualizar en el eje X, Y; las pestañas de poder de ruido, parametrizado y muestra. Esto se puede apreciar en la figura 75.

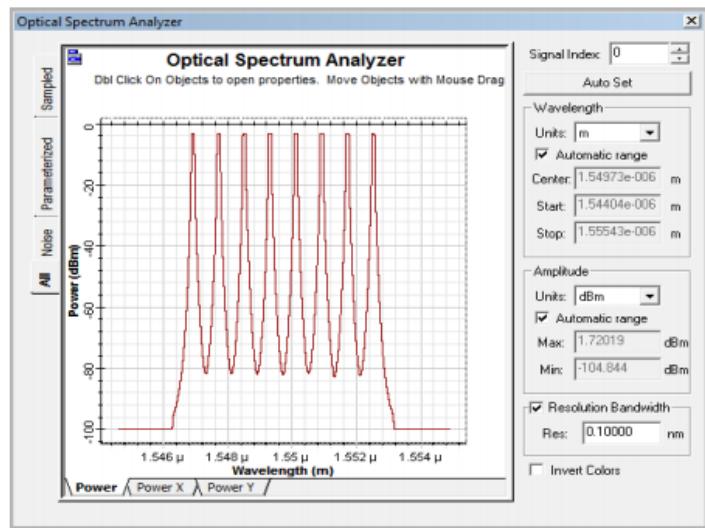


Figura 70. Ventana del analizador de espectro óptico.

El analizador WDM es el encargado de dar un análisis de las características de rango de frecuencia (THz), poder de la señal (dBm), poder de ruido (dBm), se puede variar las unidades de frecuencia, poder y resolución de ancho de banda. En la pestaña de detalles se puede visualizar valor min/max, total, radio min/max, frecuencia al mínimo y máximo (THz). Esto se puede visualizar en la figura 76 y 77



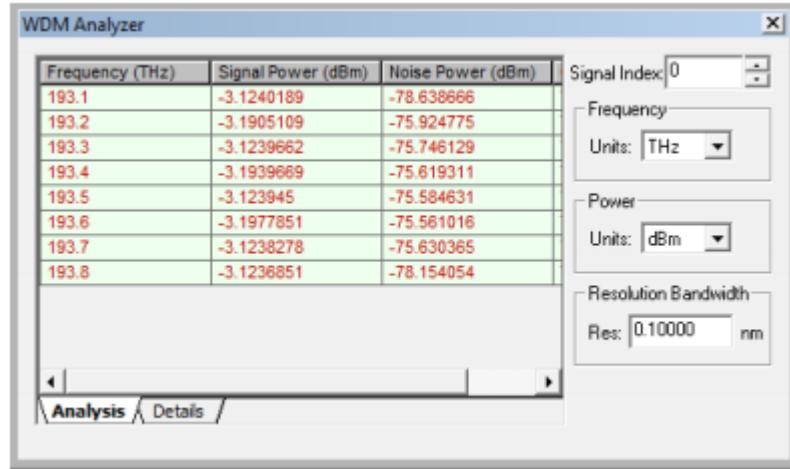


Figura 71. Ventana del analizador WDM

El loop de control que nos da el número de loops que se tiene el enlace de fibra óptica. Esto se lo puede apreciar en la figura 78.

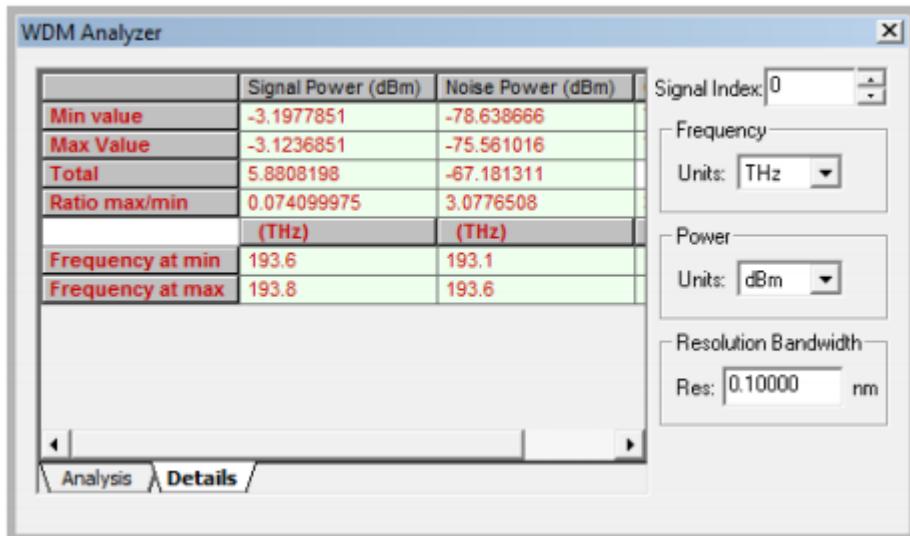


Figura 72. Ventana de analizador WDM.

Tenemos el cable de la fibra óptica que en esta ventana nos permite poner la longitud de cable que estamos empleando en el enlace, este puede variar dependiendo la necesidad del proyecto. Esto se puede apreciar en la figura 79.



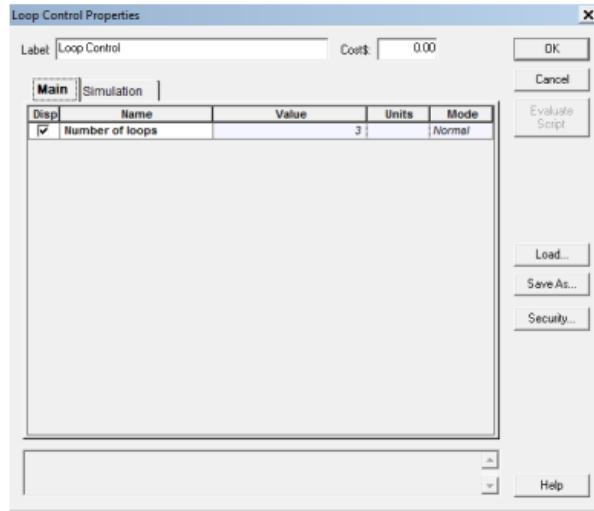


Figura 73. Ventana de Loop de control.

Tenemos el cable de la fibra óptica que en esta ventana nos permite poner la longitud de cable que estamos empleando en el enlace, este puede variar dependiendo la necesidad del proyecto. Esto se puede apreciar en la figura 79.

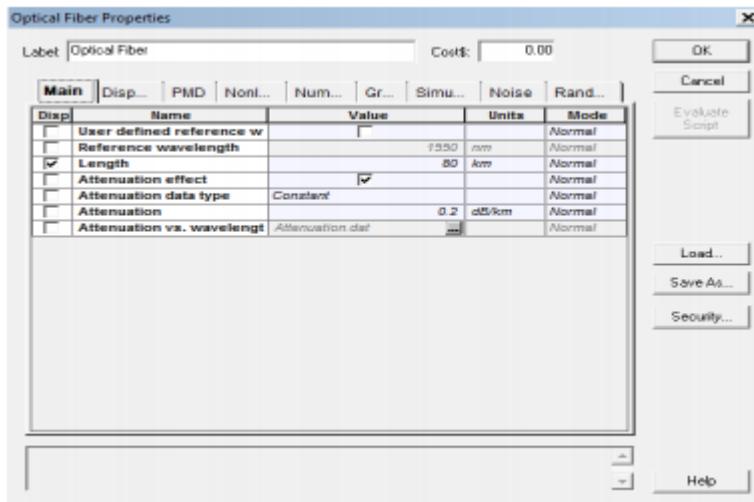


Figura 74. Ventana de Propiedades y longitud de la fibra óptica

Estas señales obtenidas al final del enlace tienen valores aproximados que se pueden tener en la fibra óptica instalada en un proyecto.

PRACTICAS EJEMPLOS

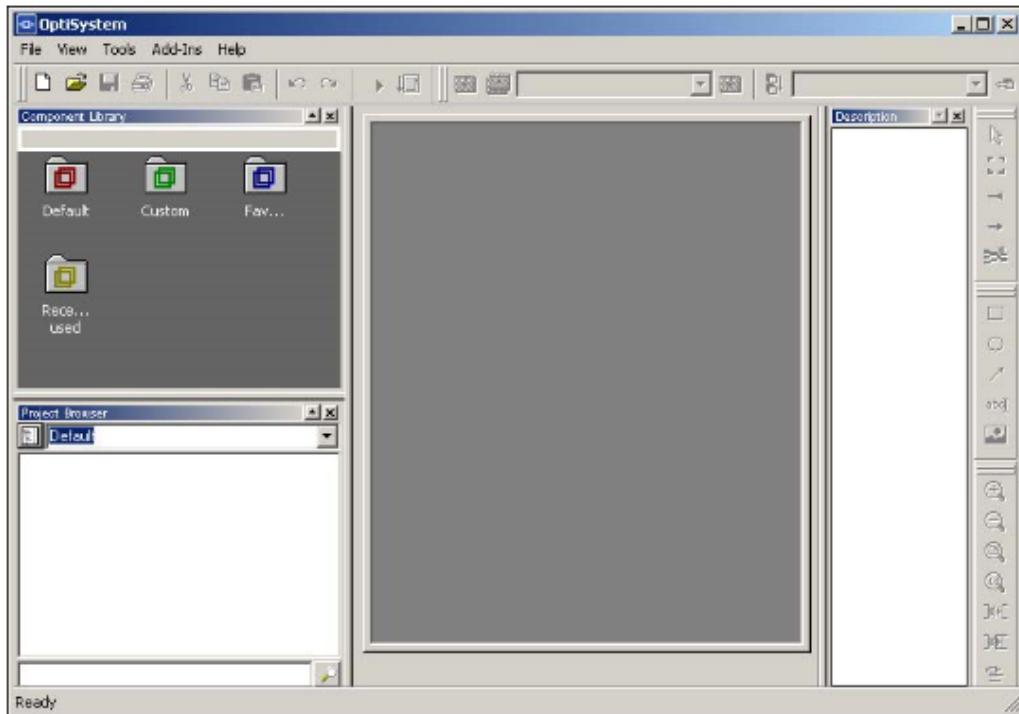
1. Transmisor – Modulador Externo Laser





Esta práctica describe como crear un transmisor usando un modulador externo como puede ser un Laser. Familiarizándonos con los componentes de la librería que Optisystem nos proporciona.

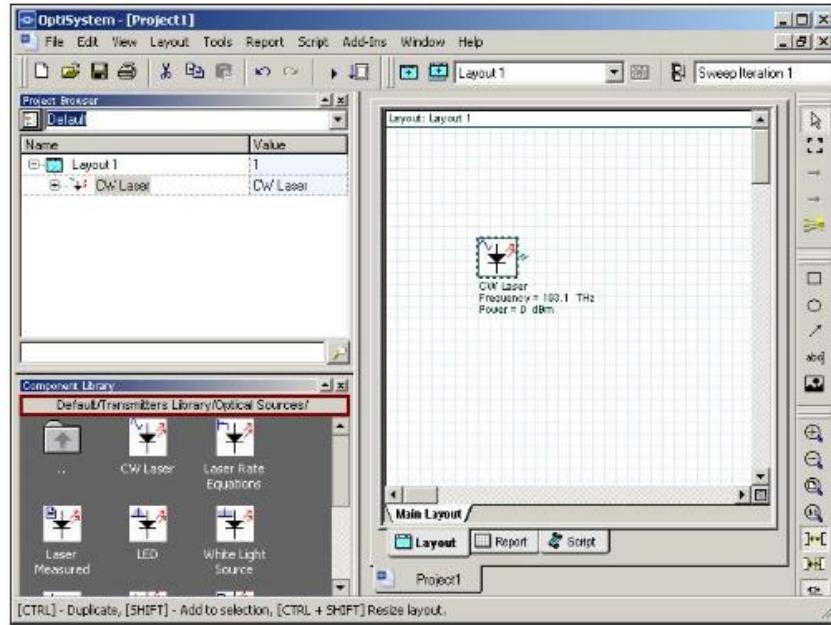
Para empezar, abrimos el Software a utilizar como es Optisystem, presentándose la siguiente interfaz.



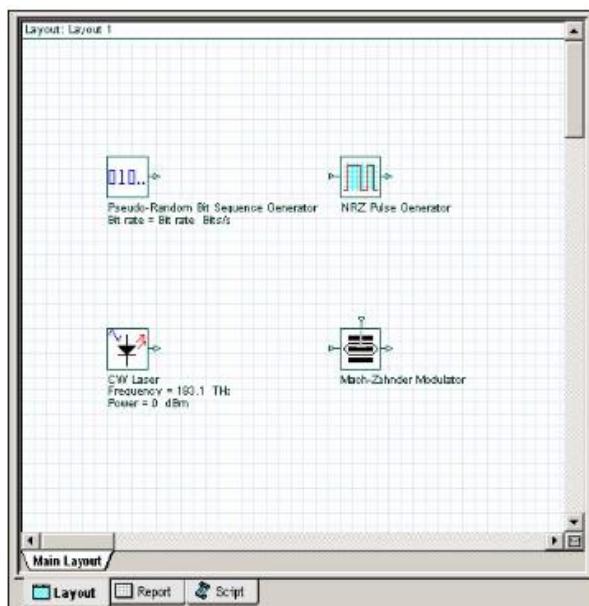
Dentro de Optisystem

- ✓ Empezar un Nuevo proyecto (File > New)
- ✓ En el Component Library, realizamos la navegación dentro de las carpetas, seleccionamos Default > Transmitters Library > Optical Sources
- ✓ Dentro de este arrastramos el Componente CW Laser a la plantilla del proyecto, que servirá como transmisor



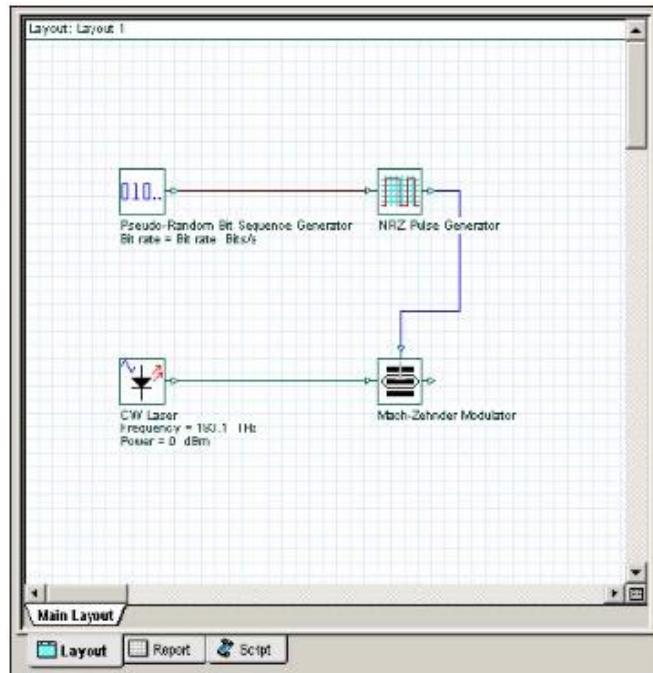


- ✓ Para continuar con el diseño del transmisor, agregaremos los siguientes componentes navegando por la librería de componentes:
- **Mach-Zehnder Modulator:** Default > Transmitters Library > Modulators > Optical
 - **Pseudo-Random Bit Sequence Generators:** Default > Transmitters Library > Bit Sequence Generators
 - **NRZ Pulse Generator:** Default > Transmitters Library > Pulse Generators > Electrical

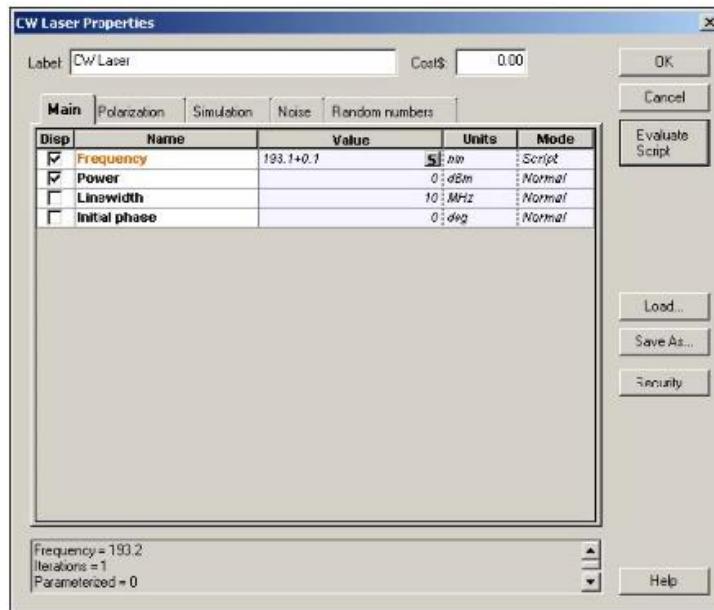




A través de los componentes y la estructura que posee un transmisor, dependiendo del tipo de señal a enlazar realizamos las conexiones entre puertos dando clic en cada uno de ellos desde los puertos (triángulo) llevándolo el mouse al otro punto y realizando la conexión con un clic. Quedando de la siguiente manera:



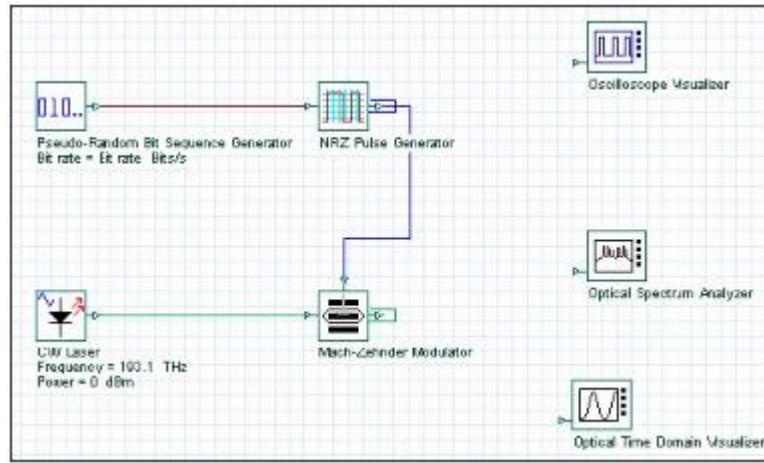
Al doble clic sobre CW Laser cambiaremos los parámetros que este elemento tendrá, marcando Frecuency en nm, Power en 0dBm.



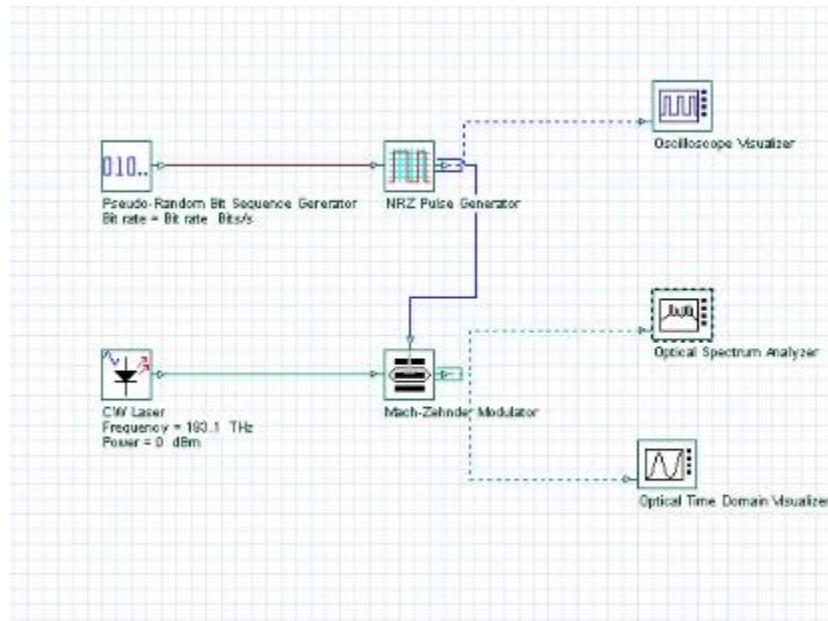
Para visualizar los resultados se requiere emplear el uso de elementos proporcionados a través de Simulink, ciertos componentes que grafican el comportamiento que las señales poseen.

Para esta práctica utilizaremos:

- **Oscilloscope Visualizer:** Default > Visualizer Library > Electrical
- **Optical Spectrum Analyser:** Default > Visualizer Library > Optical
- **Optical Time Domain Visualizer:** Default > Visualizer Library > Optical

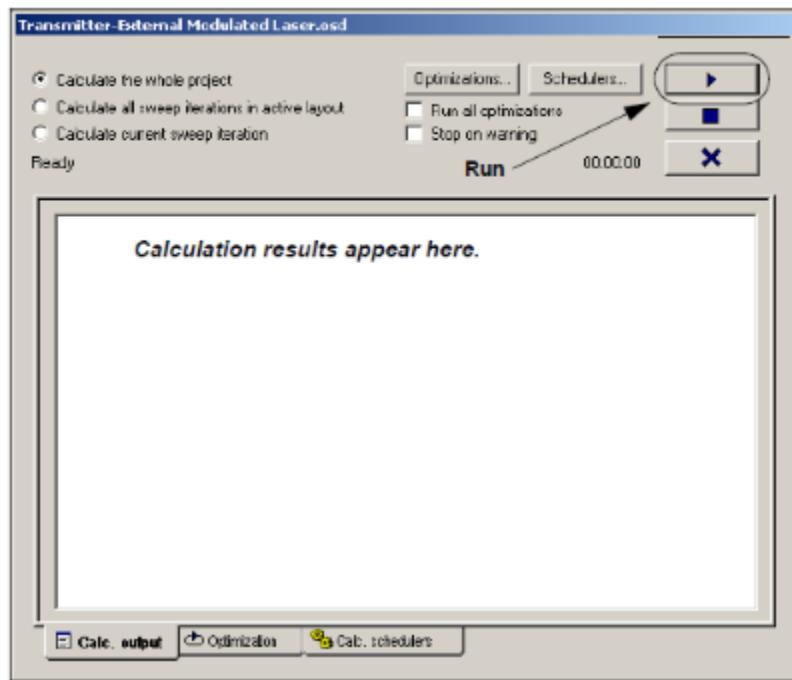


Oscilloscope Visualizer medirá la señal del Generador NRZ, mientras que los demás lo realizaran en la señal de transmisión final saliente del Mach-Zahnder Modulator.

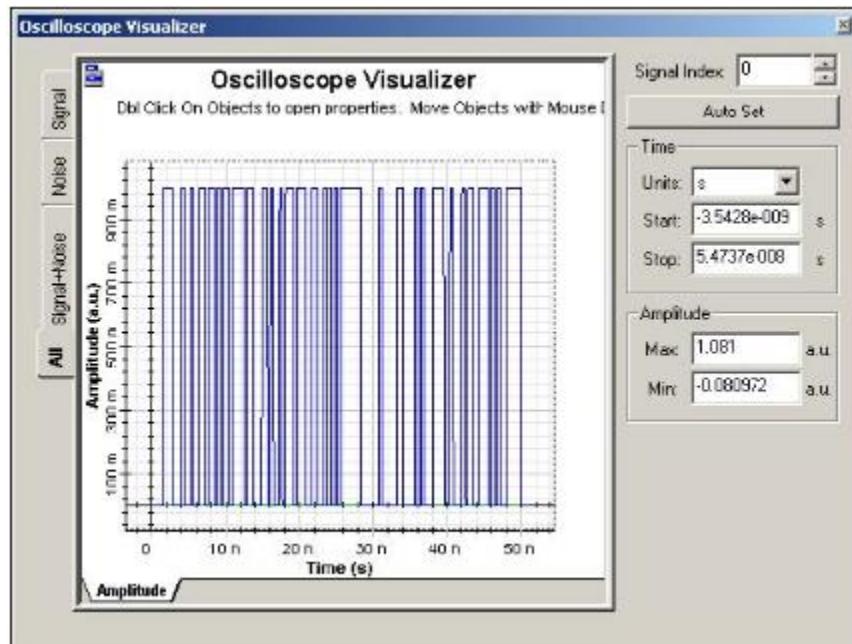


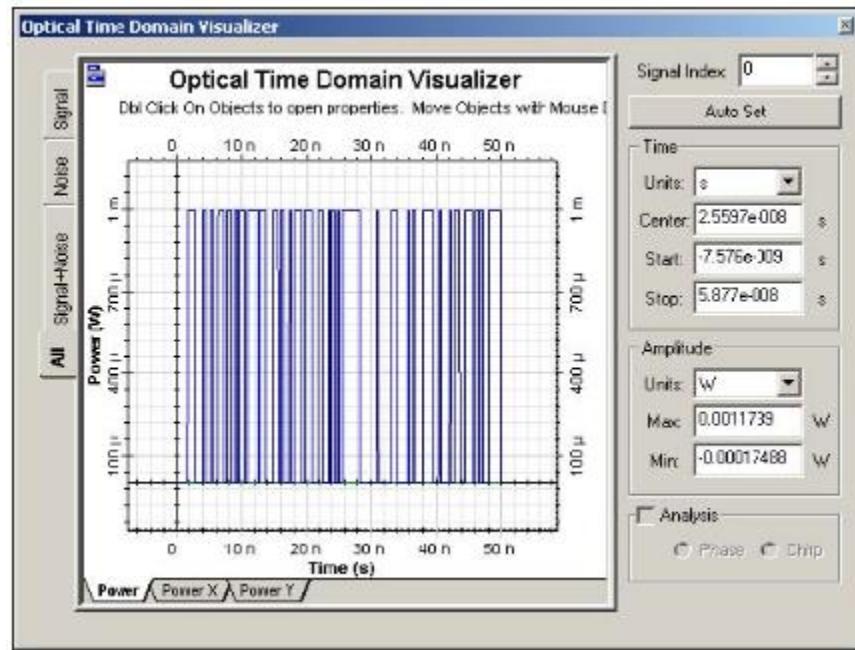
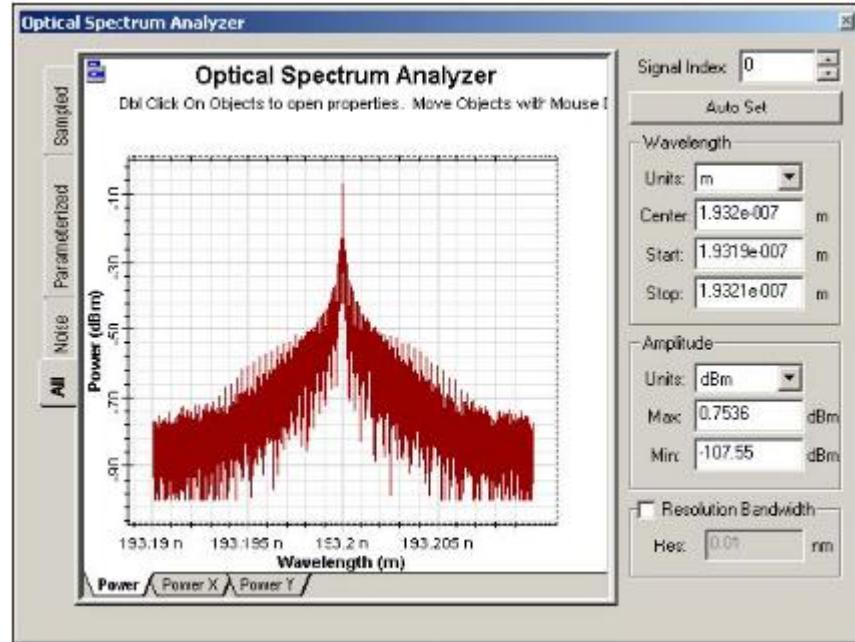


Para arrancar la simulación, pulsamos File – Calculate y dentro de la ventana la opción Run



Una vez arrancado el programa, dando doble clic a cada una de los visualizadores nos mostrará lo siguiente:







2. DWDM

Esta práctica describe como realizar el uso correcto de las librerías ópticas, específicamente para el uso de DWDM. Para empezar, los componentes existentes de los amplificadores ópticos están descritos en las siguientes tablas

Component name	Folder	Icon
Erbium Doped Fiber	Amplifiers Library/Optical/EDFA	
EDFA	Amplifiers Library/Optical/EDFA	
EDFA Black Box	Amplifiers Library/Optical/EDFA	
Optical Amplifier	Amplifiers Library/Optical/EDFA	
EDFA Measured	Amplifiers Library/Optical/EDFA	
EDF Dynamic	Amplifiers Library/Optical/EDFA	
EDF Dynamic Analytical	Amplifiers Library/Optical/EDFA	
Er-Yb Codoped Fiber	Amplifiers Library/Optical/EDFA	
Yb Doped Fiber	Amplifiers Library/Optical/EDFA	
Yb Doped Fiber Dynamic	Amplifiers Library/Optical/EDFA	

Tabla 2.1. Modelos de Fibras Dopadas

Component name	Folder	Icon
Raman Amplifier – Average Power Model	Amplifiers Library/Optical/Raman	
Raman Amplifier – Dynamic Model	Amplifiers Library/Optical/Raman	

Tabla 2.2. Modelos Raman

Los componentes pasivos que pueden manejar son los siguientes:

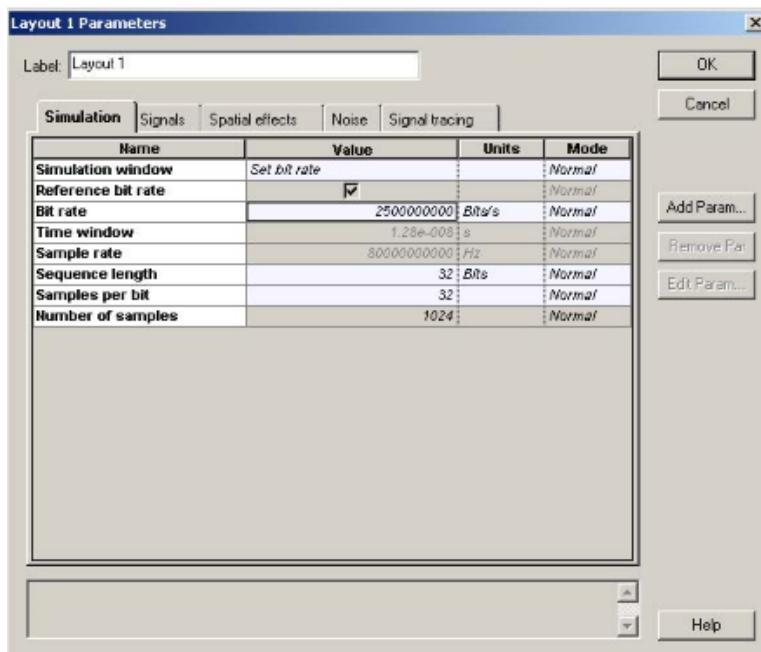
Component name	Folder	Icon
Isolator Bidirectional	Passives Library/Optical/Isolators	
Reflector Bidirectional	Passives Library/Optical/Reflectors	
Attenuator Bidirectional	Passives Library/Optical/Attenuators	
Pump Coupler Bidirectional	Passives Library/Optical/Couplers	
Coupler Bidirectional	Passives Library/Optical/Couplers	
Tap Bidirectional	Passives Library/Optical/Taps	
Circulator Bidirectional	Passives Library/Optical/Circulators	
Polarization Combiner Bidirectional	Passives Library/Optical/Polarization	
Reflective Filter Bidirectional	Filters Library/Optical/	
3 Port Filter Bidirectional	Filters Library/Optical/	
Transmission Filter Bidirectional	Filters Library/Optical/	
Nx1 Mux Bidirectional	WDM Multiplexers Library/Multiplexers	
2x2 Switch Bidirectional	Network Library/Optical Switches	





Dentro de Optisystem

- ✓ Empezar un Nuevo proyecto (File > New)
- ✓ La configuración a la que debe estar configurada la plantilla es la siguiente:



La Multiplexación por División de Onda Densa (DWDM) es una tecnología que permite múltiples fuentes de información ser transmitido simultáneamente sobre una sola fibra. Esto proporciona un método rentable para aumentar la capacidad de las redes existentes sin necesidad de añadir fibra adicional.

Sus aplicaciones en la vida diaria empresarial son:

- Largo alcance óptico de redes en topología punto a punto o anillo.
- Ampliación de la capacidad de una red óptica existente.
- Capacidad de arrendamiento para los mayoristas de la red.

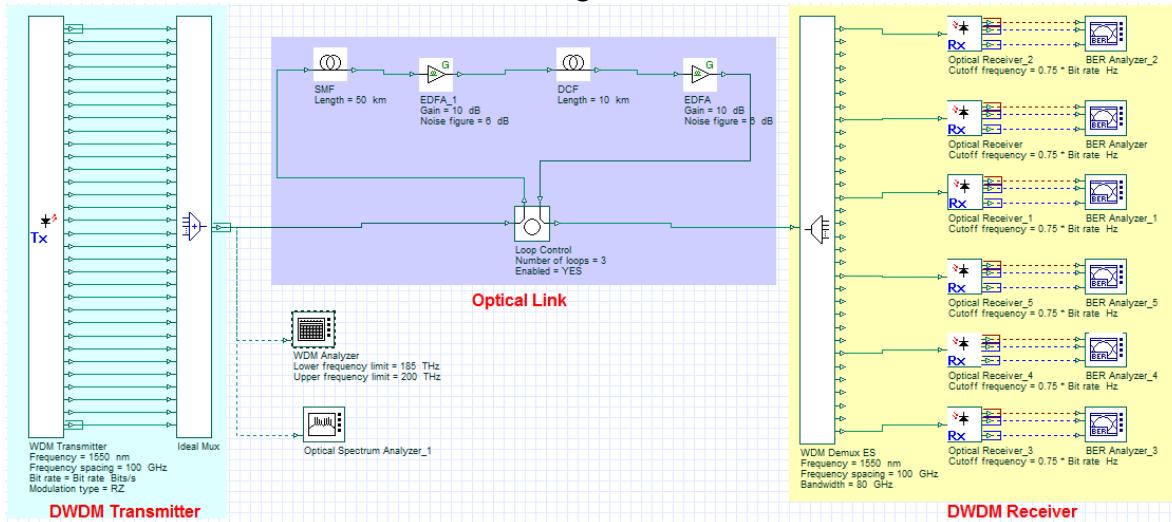
Para realizar el siguiente diagrama nos ubicamos, en el Component Library, realizamos la navegación dentro de las carpetas, seleccionamos:

- WDM Transmitter: Default/Transmitters Library/Optical Transmitters
- Ideal Mux: Default/WDM Multiplexers Library/ Multiplexers
- WDM Analyzer: Default/Visualizer Library/Optical
- Optical Spectrum Analyzer: Default/Visualizer Library/Optical
- Loop Control: Default/Tools Library



- EDFA-1: Default/Amplifiers Library/Optical/EDFA
- EDFA: Default/Amplifiers Library/Optical/EDFA
- WDM Demux ES: Default/WDM Multiplexers Library/ Demultiplexers
- Optical Receiver: Default/Receivers Library/Optical Receivers
- BER Analyzer: Default/Visualizer Library/Electrical

Diagrama

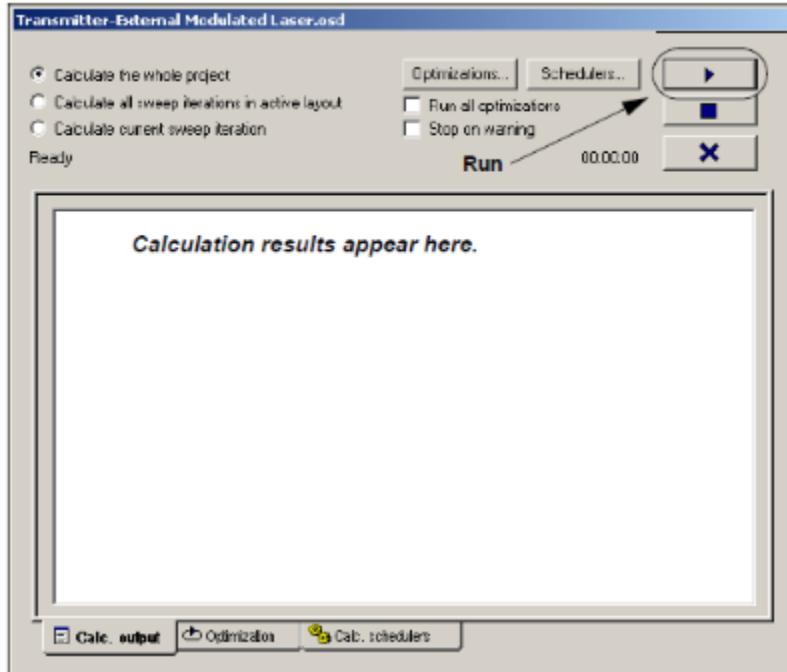


Beneficios

- Permite la simulación de millones de bits para el error directo recuento.
- Múltiples parámetros de exploración permiten a los diseñadores de sistema para estudiar ventajas y desventajas con respecto a parámetros de interés y elegir un diseño óptimo para las implementaciones.
- FEC
- Permite a los usuarios a analizar diferentes algoritmos para la ecualización electrónica.
- Interfaces con herramientas de diseño popular.
- Significativamente reduce los costos de desarrollo del producto y aumenta la productividad a través de un entorno de diseño completo para ayudar a planificar, probar y simular enlaces ópticos en la capa de transmisión de redes ópticas modernas.

Para arrancar la simulación, pulsamos File – Calculate y dentro de la ventana la opción Run

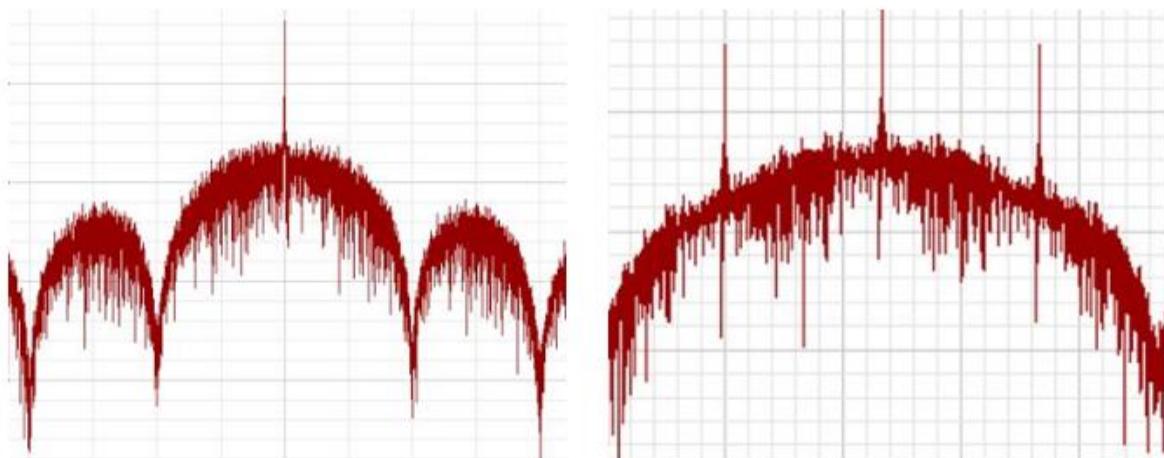




Una vez arrancado el programa, procederemos a la descripción de la simulación:

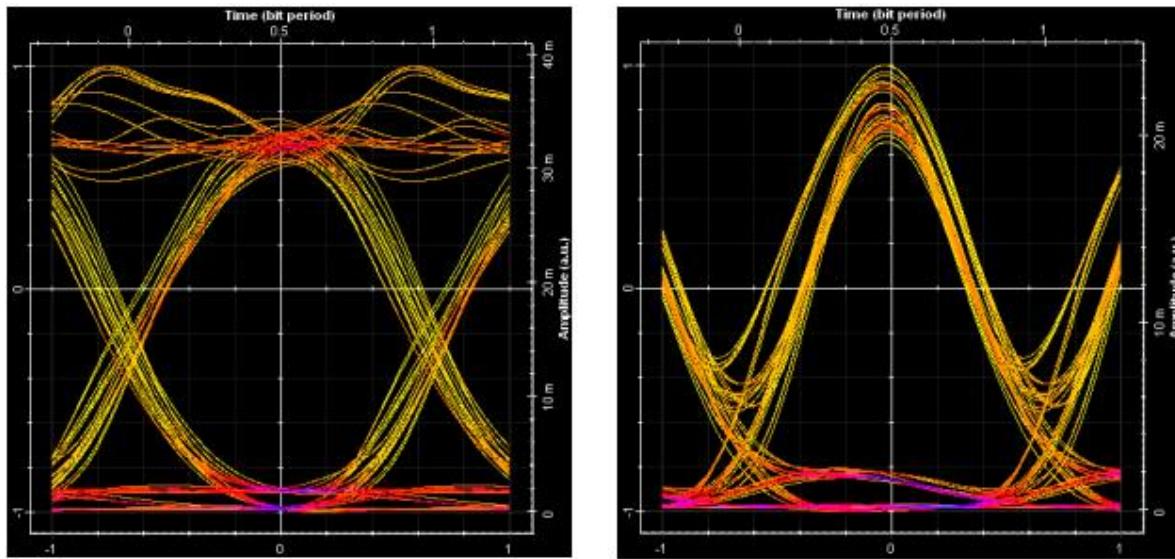
En el esquema anterior, hemos simulado una red DWDM de 32 canales con formatos de modulación RZ y NRZ a 40 Gbps. La sección del transmisor consta de un transmisor de 32 canales WDM y multiplexor; el espaciamiento de frecuencia es de 100 GHz. Hemos utilizado un bucle de transmisión como una conexión óptica con una longitud de 50 km de SMF, 10 km de DCF y dos EDFA. El receptor es un demultiplexor WDM de 32 canales, con detectores PIN y probadores BER.

A continuación, se muestran que las imágenes del espectro de la señal obtienen de RZ una modulación NRZ formatos. También es posible utilizar otros formatos como el portador suprimido retorno a cero (CSRZ), Duobinario Retorna a cero (DRZ) y modificar el duobinario retorna a Cero (MDRZ).

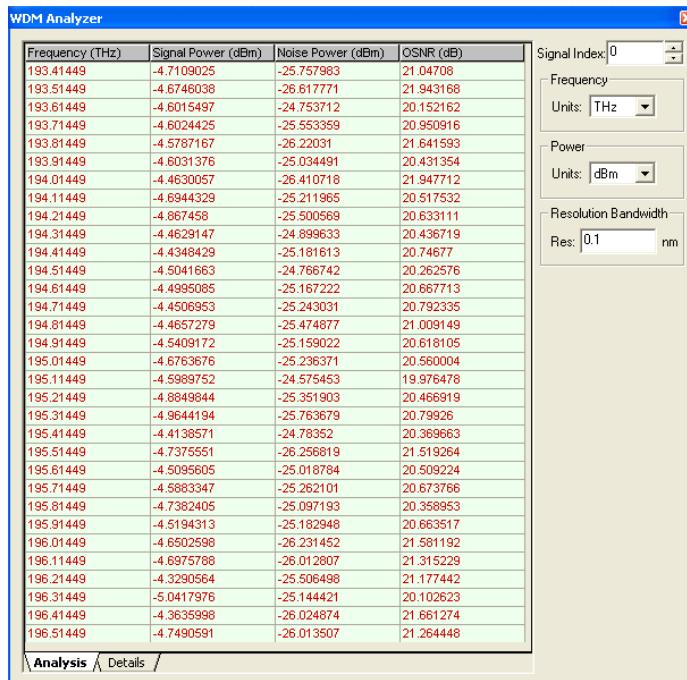




Utilizando OptiSystem fácilmente puede modificar diferentes parámetros de la simulación, como el número de vanos de fibra óptica, que permitirá poner a prueba la robustez del sistema largo de propagación. Los diagramas de dos siguientes ojos muestran la señal recibida de un solo canal de ambos RZ una modulación NRZ formatos después de 180 km de propagación.



Además, usando el analizador WDM podemos ver información crítica sobre cada canal como potencia de la señal, ruido y OSNR.





***Fuente:** Recuperado del Repositorio de la FISEI, Tesis de Grado: “Red de Comunicación externa para la protección de los servicios de la CNT EP regional 3 en la ciudad de Ambato.”, Silva Damián, 2014

