



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Tesis de grado para la obtención de título de Ingeniero de Sistemas

Tema:

**“Desarrollo de una aplicación Web para el análisis de modelos estadísticos
utilizando los componentes @Risk Developer Kit 4.1 y Spread.NET 6”**

Autores:

Jorge Luis Mendieta Piedra

Daniel Oswaldo Mejía Torres

Director:

Ing. Pablo Esquivel

Cuenca, Ecuador

2013

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a mis padres Sra. Fanny Graciela Piedra y Eco. Jorge Teodoro Mendieta, por haberme brindado todo el cariño necesario y el apoyo económico para poder culminar con una gran etapa de mi vida, también quiero dedicarla a mis hermanos por estar siempre a mi lado, aconsejándome y guiándome en los momentos malos y buenos. Quiero también dedicarla a todos mis sobrinos ya que han llegado a ser una inspiración para mi superación personal y de esta forma servirles como ejemplo en un futuro.

Jorge Luis Mendieta

Dedico esta tesis a mi familia que me apoyo de manera incondicional durante toda mi vida estudiantil. A mi esposa e hijo quienes estuvieron presentes dándome animos durante la culminación de mi carrera universitaria. Y de manera muy especial a mi abuelita, Bertha Aguilar, que hizo todo lo que estuvo a su alcance para ayudarme a lo largo de mi vida.

Daniel Mejía T.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos principalmente a Dios por habernos dado la oportunidad de estudiar y a toda la familia que estuvo apoyándonos en todo momento.

Además queremos agradecer de manera muy especial al Ph. D. Javier Ordoñez, al Ing. Erik Westwig, al Ing. Pablo Esquivel, a la Ing. Celia de la Cruz, a la Ing. Diana Coello y a la Corporación Palisade, por habernos brindado todo su apoyo en la parte conceptual y haber sido nuestros guías en el desarrollo de este tema de tesis.

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad del Azuay".

Jorge Luís Mendieta Piedra

Daniel Oswaldo Mejía Torres

CAPÍTULO 1 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMPONENTES	
@RISK DEVELOPER’S KIT Y SPREAD.NET 6.....	1
1.1.	@RISK developer’s kit 4.1..... 1
1.1.1.	Introducción..... 1
1.1.2.	Requerimientos 1
1.1.3.	Instalación..... 2
1.1.4.	Redistribución y Licenciamiento..... 4
1.1.5.	Agregar el componente a un proyecto ASP.NET 6
1.1.6.	Manejar los eventos del RDK..... 8
1.1.7.	Inicializar el objeto RDKApplication..... 8
1.1.9.	Referencia de métodos y propiedades de las clases del componente RDK..... 9
1.1.9.1.	RDKApplication 9
1.1.9.2.	RDKAxisDefaults 16
1.1.9.3.	RDKCorrelation..... 20
1.1.9.4.	RDKCorrelations..... 22
1.1.9.5.	RDKCurveDefaults..... 25
1.1.9.6.	RDKDistributions..... 29
1.1.9.7.	RDKGraphDefaults 38
1.1.9.8.	RiskInputs 48
1.1.9.9.	RDKInstance 50
1.1.9.10.	RDKInstances 50
1.1.9.11.	RDKInterface..... 52
1.1.9.12.	RDKOutput..... 54
1.1.9.13.	RDKOutputs 57
1.1.9.14.	RDKResult..... 59
1.1.9.15.	RDKSettings..... 67
1.2.	Spread.Net 6..... 73
1.2.1.	Introducción..... 73
1.2.2.	Requerimientos 73
1.2.3.	Instalación..... 73
1.2.4.	Redistribución y Licenciamiento..... 74
1.2.4.1.	Instalación del componente en un servidor 74
1.2.5.	Agregar el componente a un proyecto ASP.NET 75
1.2.6.	Referencia de métodos y propiedades de las clases del componente Spread.NET 78
1.2.6.1.	AlternatingRow 78
1.2.6.2.	AlternatingRows 79
1.2.6.3.	Appearance 79
1.2.6.4.	AppearanceProperty 80
1.2.6.5.	AutoFilteredColumnEventArgs..... 81
1.2.6.6.	AutoFilteringColumnEventArgs 81
1.2.6.7.	Background..... 82
1.2.6.8.	BaseCellType..... 85
1.2.6.9.	BaseFilterItem..... 86
1.2.6.10.	BaseSparkline..... 87

1.2.6.11.	BestFitColumnRule	88
1.2.6.12.	Border.....	88
1.2.6.13.	BorderProperty	90
1.2.6.14.	ButtonCellType	91
1.2.6.15.	Cell.....	93
1.2.6.16.	Cells.....	111
1.2.6.17.	CellTypeConverter.....	113
1.2.6.18.	CheckboxCellType.....	114
1.2.6.19.	Column	116
1.2.6.20.	ColumnFooter	119
1.2.6.21.	ColumnHeader	120
1.2.6.22.	Columns	122
1.2.6.23.	Columns.DefaultColumn	124
1.2.6.24.	ColumnSparklineRenderer.....	127
1.2.6.25.	ComboBoxCellType.....	127
1.2.6.26.	CommandBarInfo.....	129
1.2.6.27.	ConditionalFormat.....	131
1.2.6.28.	ConditionalFormatCollection.....	131
1.2.6.29.	ConditionalFormatInfo	133
1.2.6.30.	CreateButtonEventArgs	133
1.2.6.31.	CreateChildViewEventArgs.....	133
1.2.6.32.	CurrencyCellType	134
1.2.6.33.	DataFieldConverter.....	138
1.2.6.34.	DateTimeCellType.....	139
1.2.6.35.	DefaultFilterItem	142
1.2.6.36.	DefaultRowFilter	142
1.2.6.37.	DefaultSkins.....	143
1.2.6.38.	DefaultSparklineContainer	145
1.2.6.39.	DefaultStyleCollection.....	147
1.2.6.40.	DesignTimeCellTypeConvert	149
1.2.6.41.	DoubleCellType	150
1.2.6.42.	EmptyCellType.....	155
1.2.6.43.	ErrorForm.....	157
1.2.6.44.	ExcelBaseSparkLineRenderer	174
1.2.6.45.	ExcelSparkline	175
1.2.6.46.	ExcelSparklineGroup	176
1.2.6.47.	ExcelSparklineSetting	178
1.2.6.48.	FetchGroupTextEventArgs	181
1.2.6.49.	FilterColumnDefinition	181
1.2.6.50.	FilterColumnDefinitionCollection	181
1.2.6.51.	FilterItemCollection	183
1.2.6.52.	FpSpread.....	184
1.2.6.53.	FpSpreadTemplateReplacement	196
1.2.6.54.	GeneralCellType	201
1.2.6.55.	GroupInfo	208
1.2.6.56.	GroupInfoCollection	209
1.2.6.57.	GroupingEventArgs.....	211
1.2.6.58.	HideRowFilter	211

1.2.6.59.	HierBarInfo.....	213
1.2.6.60.	HyperLinkCellType.....	213
1.2.6.61.	ImageCellType.....	215
1.2.6.62.	Inset.....	216
1.2.6.63.	IntegerCellType.....	217
1.2.6.64.	ItemEventArgs.....	229
1.2.6.65.	ItemTrackedEventArgs.....	229
1.2.6.66.	LabelCellType.....	229
1.2.6.67.	LandscapeRule.....	231
1.2.6.68.	LayoutCell.....	231
1.2.6.69.	LayoutCells.....	232
1.2.6.70.	LayoutColumn.....	232
1.2.6.71.	LayoutColumns.....	232
1.2.6.72.	LayoutRow.....	233
1.2.6.73.	LayoutRows.....	233
1.2.6.74.	LayoutTemplate.....	233
1.2.6.75.	LineSparklineRender.....	234
1.2.6.76.	ListBoxCellType.....	235
1.2.6.77.	ListItem.....	236
1.2.6.78.	MultiColumnComboBoxCellType.....	237
1.2.6.79.	NamedStyle.....	239
1.2.6.80.	NamedStylesCollection.....	241
1.2.6.81.	NamedStylesCollectionEventArgs.....	243
1.2.6.82.	PagerInfo.....	243
1.2.6.83.	ParentStyleNameConverter.....	244
1.2.6.84.	PercentCellType.....	245
1.2.6.85.	PreviewRowInfo.....	258
1.2.6.86.	PreviewRowTemplateContainer.....	259
1.2.6.87.	PrintAbortEventArgs.....	264
1.2.6.88.	PrintBackgroundEventArgs.....	264
1.2.6.89.	PrintAbortEventArgs.....	265
1.2.6.90.	PrintExternalImageEventArgs.....	265
1.2.6.91.	PrintInfo.....	266
1.2.6.92.	PrintMargin.....	269
1.2.6.93.	PrintPDFEventArgs.....	270
1.2.6.94.	PropertyTrackChangedEventArgs.....	270
1.2.6.95.	RadioButtonListCellType.....	270
1.2.6.96.	RegExpCellType.....	272
1.2.6.97.	ReloadSheetCellRangeFormulaEventArgs.....	274
1.2.6.98.	Row.....	274
1.2.6.99.	RowEditTemplateContainer.....	287
1.2.6.100.	RowHeader.....	293
1.2.6.101.	Rows.....	294
1.2.6.102.	Row.DefaultRow.....	296
1.2.6.103.	ScaleRule.....	300
1.2.6.104.	SheetCorner.....	300
1.2.6.105.	SheetSkin.....	301
1.2.6.106.	SheetStyleProperty.....	303

1.2.6.107.	SheetView	304
1.2.6.108.	SheetViewCollection	320
1.2.6.109.	SheetViewStateEventArgs	326
1.2.6.110.	SmartPaperRule	326
1.2.6.111.	SmartPrintRule	327
1.2.6.112.	SmartPrintRulesCollection	327
1.2.6.113.	SortInfo	328
1.2.6.114.	SparkLine	328
1.2.6.115.	SparkLineModelUpdateEventArgs	329
1.2.6.116.	SpreadCommandEventArgs	329
1.2.6.117.	SpreadDataSource	329
1.2.6.118.	SpreadDataSourceView	333
1.2.6.119.	SpreadSparklineRenderers	334
1.2.6.120.	StyleInfo	335
1.2.6.121.	StyleNameConverter	338
1.2.6.122.	StyleRowFilter	339
1.2.6.123.	TabInfo	341
1.2.6.124.	TagCloudCellType	342
1.2.6.125.	TextCellType	345
1.2.6.126.	TitleInfo	356
1.2.6.127.	WinLossSparklineRenderer	357

CAPÍTULO 2 – DESARROLLO DE LA APLICACIÓN (WEBRISK) 358

2.1.	Especificación de requisitos de software	358
2.1.1.	Introducción	358
2.1.2.	Propósito	358
2.1.3.	Alcance	358
2.1.4.	Personal involucrado	359
2.1.5.	Definiciones, acrónimos y abreviaturas	359
2.1.6.	Descripción general	360
2.1.6.1.	Perspectiva del producto	360
2.1.6.2.	Funcionalidad del producto	360
2.1.6.3.	Características de los usuarios	361
2.1.6.4.	Restricciones	362
2.1.6.5.	Suposiciones y dependencias	362
2.1.6.6.	Evolución previsible del sistema	362
2.1.7.	Requisitos específicos	363
2.1.7.1.	Requisitos comunes de los interfaces	364
2.1.7.2.	Interfaces de usuario	364
2.1.7.3.	Interfaces de software	365
2.1.7.4.	Interfaces de comunicación	369
2.1.8.	Requisitos funcionales	370
2.1.9.	Requisitos no funcionales	371
2.1.9.1.	Requisitos de rendimiento	371
2.1.9.2.	Seguridad	371
2.1.9.3.	Fiabilidad	371
2.1.9.4.	Disponibilidad	371

2.1.9.5.	Mantenibilidad	372
2.1.9.6.	Portabilidad.....	372
2.2.	Diseño de la aplicación	373
2.2.1.	Modelo UML	373
2.2.2.	Casos de uso	374
2.2.2.1.	Especificaciones de Casos de Uso	375
2.2.2.1.1.	Mantenimiento de Usuarios	375
2.2.2.1.2.	Ingresa Nuevo Usuario.....	375
2.2.2.1.3.	Modifica Usuario.....	376
2.2.2.1.4.	Consulta Usuario	377
2.2.2.1.5.	Usuarios	377
2.2.2.1.6.	Ingresa Sistema.....	378
2.2.2.1.7.	WebRisk	378
2.2.2.1.8.	Definición del Modelo.....	379
2.2.2.1.9.	Definir Incertidumbre	379
2.2.2.1.10.	Definir Salidas.....	380
2.2.2.1.11.	Definir Matriz de Correlación.....	380
2.2.2.1.12.	Configuración de la Simulación	381
2.2.2.1.13.	Parámetros de la Simulación.....	382
2.2.2.1.14.	Recalcular	382
2.2.2.1.15.	Inicia Simulación	383
2.2.2.1.16.	Grafica Salidas.....	383
2.2.2.1.17.	Grafica Entradas.....	384
2.2.2.1.18.	Reportes.....	384
2.2.2.1.19.	Datos Estadísticos.....	385
2.2.2.1.20.	Datos Simulación	386
2.2.2.1.21.	Reporte Entradas.....	386
2.2.2.1.22.	Reporte Salidas	387
2.2.2.1.23.	Reporte Matriz de Correlación.....	387
2.2.2.1.24.	Salir Sistema.....	388
2.2.3.	Modelo Entidad Relación	389
2.2.4.	Diagramas de Secuencia.....	390
2.2.4.1.	Ingreso de un Nuevo Usuario	390
2.2.4.2.	Modifica Datos Usuario.....	390
2.2.4.3.	Consultar Usuarios.....	391
2.2.4.4.	Inicio de Sesión del Usuario	391
2.2.4.5.	Definir Incertidumbre	392
2.2.4.6.	Definir Salida en el Modelo	392
2.2.4.7.	Definir Matriz de Correlación	393
2.2.4.8.	Ingresa Parámetros de Simulación	393
2.2.4.9.	Recalcular	394
2.2.4.11.	Grafica Salidas.....	395
2.2.4.12.	Grafica Entradas.....	395
2.2.4.13.	Reporte Datos Estadísticos	396
2.2.4.14.	Reporte Datos Simulación	396
2.2.4.15.	Reporte Entradas.....	396
2.2.4.16.	Reporte Salidas	397

2.2.4.17.	Reporte Matriz de Correlación.....	397
2.2.4.18.	Cerrar Sesión del Usuario.....	398
2.3.	Control de acceso de usuarios.....	398
2.3.1.	Autorización ASP.NET	399
2.3.2.	Utilización de la autorización URL	399
2.3.3.	Estructura de la base de datos de la autorización ASP.NET	402
2.3.4.	Configuración de la autorización ASP.NET en un proyecto	403
2.3.4.1.	Configuración inicial	404
2.3.4.2.	Configuración de acceso de usuarios utilizando el asistente de configuración de seguridad	406
2.3.4.3.	Asignación de roles a usuarios	411
2.3.4.4.	Creación de sitio de inicio de sesión	412
2.3.4.5.	Creación de sitio de registro de usuarios nuevos	416
2.3.4.6.	Creación de sitio de administración de usuarios	417
2.4.	Interfaz de la aplicación WebRisk	423
2.4.1.	Insertar filas, columnas.....	423
2.4.2.	Menú Modelos Ejemplos.....	424
2.4.3.	Menú Definición del Modelo	424
2.4.5.	Interfaz Definir Salida	426
2.4.8.	Interface Configuración de Simulación.....	428
2.4.9.	Interfaz gráfica de la aplicación.....	429
2.4.9.1.	Implementación de resultados gráficos utilizando el componente Palisade Graphing Library 6	429
2.4.9.2.	Interfaz Gráfica Salidas	432
2.4.9.3.	Interfaz Gráfica Entradas	433
2.4.9.4.	Menú Reportes.....	434
2.4.10.	Menú Formato.....	436

CAPÍTULO 3 – DESARROLLO DE CASOS DE EJEMPLO DE LA APLICACIÓN

.....438

3.1.	Flujo de efectivo descontado (FED)	438
3.1.1.	Importar el Modelo.....	438
3.1.2.	Definir Incertidumbre	439
3.1.3.	Definición de las salidas	443
3.1.4.	Configuración de Simulación	445
3.1.5.	Generar Reportes	445
3.1.6.	Gráficos de los resultados Salida 'FED neto VPN'	446
3.1.7.	Gráficos de los resultados Salida 'Tasa de Retorno'	447
3.1.8.	Gráficos de los resultados Salida 'Bonificación'	449
3.1.9.	Conclusiones.....	450
3.2.	Pronósticos financieros	450
3.2.1.	Importar el Modelo.....	450
3.2.2.	Definir Incertidumbre	451
3.2.3.	Definición de las salidas	456

3.2.4.	Configuración de Simulación	457
3.2.5.	Generar Reportes	457
3.2.6.	Gráficos de los resultados Salida 'VPN'	458
3.2.7.	Conclusiones	459
3.3.	Estimación de costos	460
3.3.1.	Importar el Modelo.....	460
3.3.2.	Definir Incertidumbre	461
3.3.3.	Definición de las salidas	469
3.3.4.	Configuración de Simulación	469
3.3.5.	Generar Reportes	470
3.3.6.	Gráficos de los resultados Salida 'Costo Total'	471
3.3.7.	Conclusiones	472
CAPÍTULO 4 – CONCLUSIONES		473
CAPÍTULO 5 – RECOMENDACIONES.....		475
BIBLIOGRAFÍA.....		476
GLOSARIO		478

RESUMEN

Desarrollo de una aplicación Web para el análisis de modelos estadísticos utilizando los componentes @Risk Developer Kit 4.1 y Spread.NET 6

La tesis incluye información en español acerca de cómo desarrollar una aplicación Web utilizando los componentes @Risk Developer Kit 4.1 y Spread.NET 6.

Esta es una aplicación que permite la simulación de modelos matemáticos probabilísticos y analizar múltiples escenarios.

La aplicación desarrollada durante la tesis fue elaborada en ASP.NET, la misma que tiene implementada un control de usuarios que otorgan o no los permisos necesarios para el uso de la aplicación Web.

Incluye tres ejemplos del uso de la herramienta, los cuales cuentan con documentación de su implementación y resultados obtenidos utilizando la aplicación.

ABSTRACT

Development of a Web application for the analysis of statistic models through the use of the components of @Risk Developer Kit 4.1 and Spread.NET 6

This thesis includes information in Spanish on how to develop a Web application through the use of the components of @Risk Developer Kit 4.1 and Spread.NET 6.

This is an application that allows the simulation of probabilistic mathematical models and the analysis in multiple scenarios.

The application was developed in ASP.NET, which has a user control system that provides or denies the permits for the use of the Web application.

The study includes three examples on how to use the tool and documentation regarding its implementation as well as the results after using the application.



Diana Lee Rodas
Translated by,
Diana Lee Rodas

CAPÍTULO 1 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMPONENTES@RISK DEVELOPER’S KIT Y SPREAD.NET 6.

1.1. @RISK developer’s kit 4.1

1.1.1. Introducción

El @RISK Developer’s Kit (RDK) permite desarrollar modelos de simulación en C, Visual Basic u otros lenguajes de programación. Si es necesario se puede usar una herramienta gráfica, incluida en el componente, para mostrar los resultados de @RISK.

De la misma forma incluye el BestFit Developer’s Kit (BDK), el cual permite ajustar a una distribución de probabilidad los datos de programas desarrollados en C, Visual Basic u otros lenguajes de programación. El BDK puede ser usado para seleccionar una distribución de probabilidad que puede usarse en un modelo RDK basándose en información histórica o muestras de datos.

1.1.2. Requerimientos

El computador donde se va a realizar la instalación deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

- Procesador Pentium 4.
- 512 MB de memoria RAM.
- 50 MB de espacio disponible en el disco duro para el RDK y 50 MB adicionales para los archivos temporales que generará la aplicación.
- Microsoft Windows XP.
- Un software de desarrollo de aplicaciones como Microsoft Visual Studio o Visual C++.

1.1.3. Instalación

Se puede obtener el componente de dos formas, descargándolo del sitio web o solicitando una copia en CD. En caso de tener el CD deberán seguirse los siguientes pasos:

- Insertar el CD en la unidad de CD-ROM
- Doble clic en el archivo SETUP.EXE

Proceso de instalación

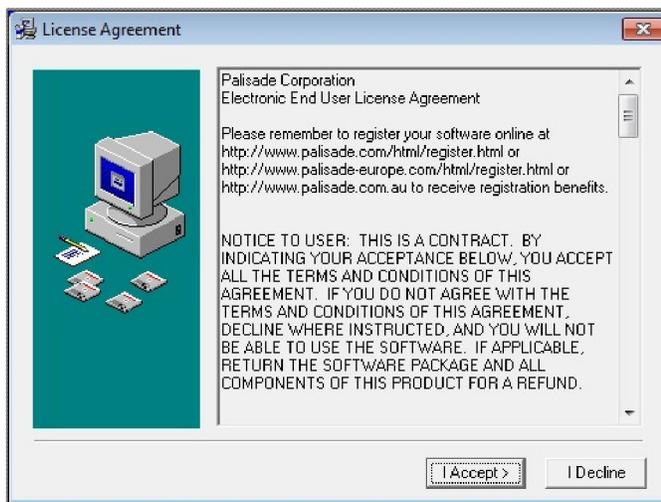


Figura 1.1 (Muestra el contrato de la licencia del producto).

Contrato del Usuario Final.

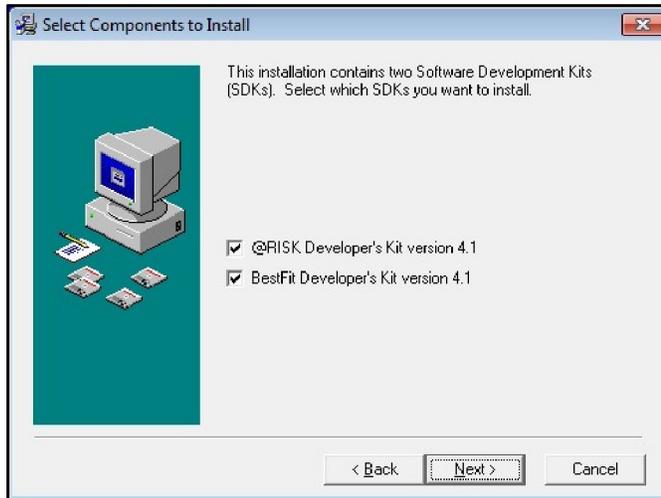


Figura 1.2 (Seleccionar los componentes que serán instalados).

Selección de componentes a instalar.



Figura 1.3 (Selecciona una ubicación donde estarán los archivos de cada uno de los componentes instalados).

Selección del directorio destino.

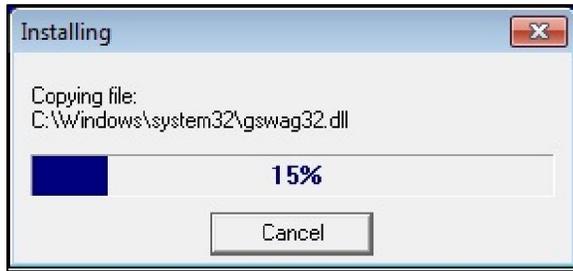


Figura 1.4 (Muestra una barra del progreso de la instalación).

Proceso de instalación del componente.



Figura 1.5 (Muestra un mensaje de finalización de la instalación).

En caso de existir algún problema durante la instalación del RDK, deberá verificar si existe el espacio necesario en la unidad donde desea realizar la instalación. Después de liberar el espacio adecuado, intente instalar otra vez la aplicación.

1.1.4. Redistribución y Licenciamiento

Existen 4 ediciones del @RISK Developer's Kit (RDK), cada una creada para un propósito diferente y cada una con su propia licencia.

- Developer Edition (Edición de Desarrollador): esta edición permite desarrollar aplicaciones personalizadas usando el motor de simulación Monte Carlo del @RISK. Una copia de la Edición de Desarrollador para usar en un computador y no podrá ser usada para ejecutar aplicaciones de red o web. Pero es posible distribuir las aplicaciones RDK de escritorio a terceras personas, usando las ediciones **Demo Edition** (Edición de Demostración) o **End-User Edition** (Edición de usuario final) del RDK. La edición de demostración solamente funcionará por un período de 30 días en un computador.

- **Demo Edition** (Edición de Demostración): Para la distribución de aplicaciones sin fines comerciales desarrolladas con el RDK, Palisade provee la edición Demo gratuita del RDK. Esta versión gratuita presenta ocasionalmente una ventana de dialogo al usuario final, la cual recuerda que la aplicación está usando una licencia de demostración del RDK. La edición de demostración funcionará por un período de solo 30 días en un computador.

Cuando la Edición de Desarrollador es instalada, el sub-directorio *IREDISTRIBUTION DEMO* es creado en el directorio principal RDK4 y contiene el instalador de la edición de demostración. Las instrucciones de distribución y licenciamiento del RDK para terceras personas están también incluidos en este directorio.

- **End-User Edition** (Edición de Usuario Final): Si una aplicación con fines comerciales usando el RDK ha sido desarrollada y se desea distribuirla a una tercera persona para ser usada, es necesario distribuir copias de la edición de usuario final del RDK. Las licencias distribuibles de la edición usuario final son compradas como parte del **RDK Application Deployment Package**(Paquete de distribución de la aplicación) que incluye un instalador configurable con el cual se podrá distribuir la aplicación a terceras personas. Este instalador puede ser configurado para ejecutarse silenciosamente para unirlo con el instalador de la aplicación. Las instrucciones sobre distribución y licenciamiento del RDK a terceras personas están incluidas en el sub-directorio *IREDISRTIBUTION DEMO* del directorio principal RDK4.
- **Server Edition** (Edición para Servidores): La edición para servidores permite ejecutar las aplicaciones desarrolladas con la edición de Desarrolladores del RDK en un servidor de red interna o un servidor web. Una copia de la edición para servidores otorga una licencia para un servidor. El desarrollo de aplicaciones no está permitido usando la edición de servidores y no es distribuible para terceras personas. Existen dos tipos de licenciamientos de la edición para servidores. La edición para servidores limitada, está incluida en el paquete de distribución de aplicaciones del RDK, contiene todas las características de la edición para servidores, pero es limitada para el acceso concurrente de un usuario en un servidor. La edición para servidores ilimitada, la cual es vendida como

parte del paquete de distribución de aplicaciones del RDK, permite un número ilimitado de accesos concurrentes de usuarios en un servidor. Si un servidor web es configurado, donde se espera el acceso de varios usuarios de forma concurrente, es necesario implementar la edición para servidores ilimitada.

Tipos de Licencias	Características					
	1 Computador	Varios computadores	Aplicaciones de escritorio	Aplicaciones web	Acceso concurrente	Desarrollo de aplicaciones
Developer Edition	✓		✓			✓
Demo Edition *	✓		✓			
End-User Edition **	✓					
Server Edition (Limited)		✓	✓	✓		
Server Edition (Ilimited) **		✓	✓	✓	✓	

* Versión de prueba disponible por 30 días, durante ese periodo aparecerá un mensaje recordando los días disponibles para la prueba.
 ** Disponible al comprar el RDK Application Deployment Package (Paquete de distribución de aplicaciones)

Tabla 1.1 (Especifica los tipos de licencias y sus limitaciones).

1.1.5. Agregar el componente a un proyecto ASP.NET

Para usar el RDK es necesario crear primero una referencia al RDK en un proyecto ASP.NET. Para hacer esto se deben seguir los siguientes pasos:

- Ir al menú del proyecto
- Ir a Referencias

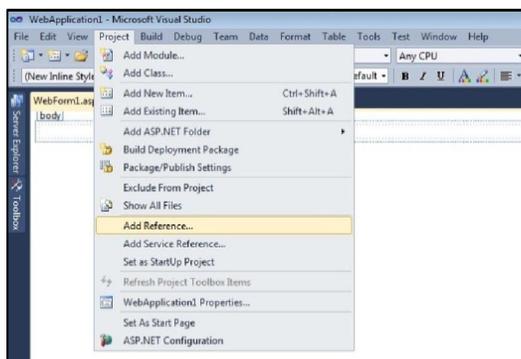


Figura 1.6 (Selecciona desde el menú de Visual Basic 2010 las referencias).

- Seleccionar el componente llamado “@RISK Developer's Kit (ActiveX)” en la lista de referencias.

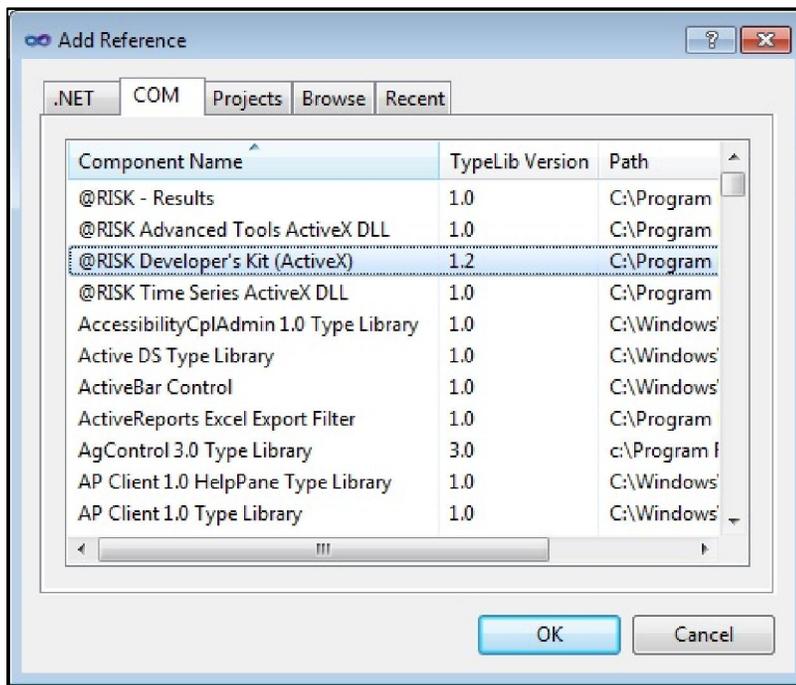


Figura 1.7 (Selecciona el componente para incluir de referencia en el proyecto).

Nota: Si este elemento no aparece en la lista de referencias es necesario reinstalar el RDK.

- Cerrar la ventana de referencias del proyecto.
- Agregar `Imports Palisade.RdkPia` para importar las librerías del componente.

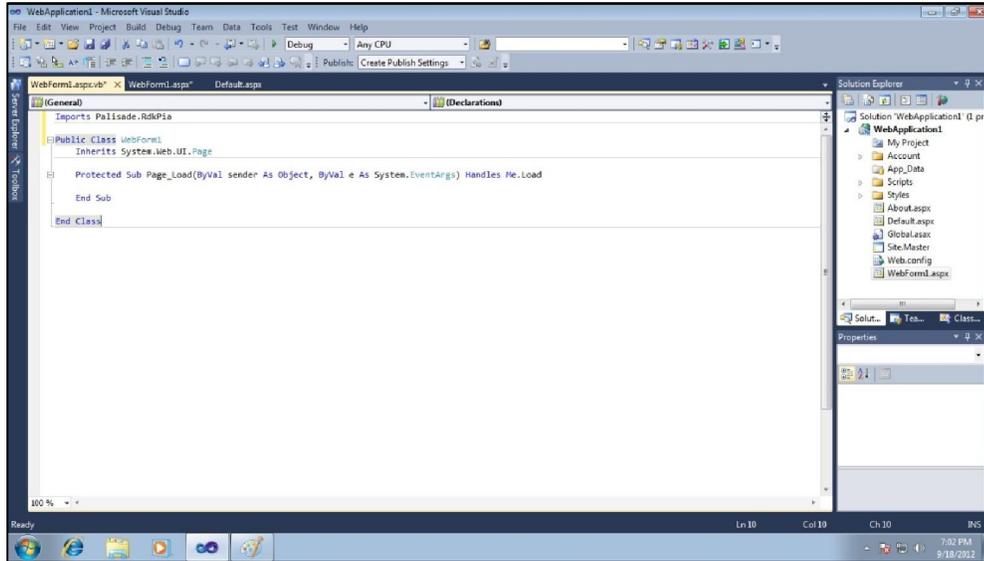


Figura 1.8 (Importa la librería que contiene todas las clases del componente RDK).

1.1.6. Manejar los eventos del RDK

La aplicación RDK necesita recibir los eventos lanzados por la librería del RDK. Para hacer esto se debe crear una variable con la propiedad “With Events”. Para más información ver la sección “Eventos del RDK”.

1.1.7. Inicializar el objeto RDKApplication

Para utilizar las propiedades y métodos es necesario:

- Crear un objeto de la clase “RDKApplication”
- Llamar al método “Initialize” antes de llamar cualquier otra función del RDK. El método de inicialización tiene un único parámetro, el cual especifica si se va a utilizar la aplicación de resultados del RDK.

El siguiente código de ejemplo muestra la secuencia de pasos que se deberán utilizar en el código de inicialización:

VB.Net

```
Public WithEvents MyRDKApp As RDKApplication
Public Sub AppStartupCode()
    Set MyRDKApp = New RDKApplication
    MyRDKApp.Initialize False
End Sub
```

1.1.8. Liberación de memoria utilizada por el objeto RDK

VB.Net

```
Public Sub AppShutDownCode()

    MyRDKApp.Free

    Set MyRDKApp = Nothing

End Sub
```

Cuando ya no es necesario utilizar el objeto del RDK, debe utilizarse un método para liberar la memoria que este ocupa. Abajo encontrará un código de muestra que liberará la memoria utilizada por el objeto RDK:

1.1.9. Referencia de métodos y propiedades de las clases del componente RDK

1.1.9.1. RDKApplication

Maneja las configuraciones de la aplicación RDK.

Propiedades:

Nombre: ArrayBaseOption	
Descripción: Define o retorna el valor del índice inicial de los vectores que serán manejados por la aplicación.	
Sintaxis: Objeto. <i>ArrayBaseOption</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Valor de retorno:	

- (Entero) valor del índice.

Nombre: Correlations	
Descripción: Retorna las matrices de correlación que se tienen definidas en el modelo.	
Sintaxis: Objeto. <i>Correlations</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Una colección de matrices de correlaciones. 	

Nombre: GraphDefaults	
Descripción: Este objeto contiene todas las propiedades necesarias para personalizar los gráficos generados con el RDK.	
Sintaxis: Objeto. <i>GraphDefaults</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (RDKGraphDefaults)– Objeto de gráficos por defecto. 	

Nombre: Inputs	
Descripción: Retorna una colección de entradas de un modelo.	
Sintaxis: Objeto. <i>Inputs</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (RDKInputs)– Colección de entradas. 	

Nombre: Interface	
Descripción: Retorna la interfaz del objeto hijo.	
Sintaxis: Objeto. <i>Interface</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: NumItersActual	
Descripción: Durante una simulación retorna el número de iteraciones en ejecución, después de una simulación retorna el valor total de iteraciones de una simulación.	
Sintaxis: Objeto. <i>NumItersActual</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Long)– Número de iteraciones. 	

Nombre: Outputs	
Descripción: Retorna una colección de salidas de un objeto hijo.	
Sintaxis: Objeto. <i>Outputs</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (RDKOutputs)– Colección de salidas. 	

Nombre: SimSettings	
Descripción: Retorna las configuraciones de la simulación de un objeto hijo.	

Sintaxis: Objeto. <i>SimSettings</i>
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKSettings)– Configuraciones de simulación.

Métodos:

Nombre: ClearFilters	
Descripción: Limpia todos los filtros de los resultados.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Objeto. <i>ClearFilters</i>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ClearModel	
Descripción: Elimina todas las entradas, salidas y matrices de correlación de un modelo cargado en el RDK.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Objeto. <i>ClearModel</i>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: FiltersEnabled	
Descripción: Controla si el filtro de resultado es habilitado.	
Parámetros:	

<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Sintaxis: Objeto. <i>FiltersEnabled</i>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean)– TRUE si los filtros son habilitados y FALSE si no lo son.

Nombre: Free	
Descripción: Llama a este método la aplicación del RDK antes de destruir sus variables y liberar memoria para la aplicación.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Objeto. <i>Free</i>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: Initialize	
Descripción: Llama a este método antes de llamar a cualquier otro método o propiedad de la aplicación RDK.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • useInterfaceMode(Boolean)– TRUE si la aplicación del RDK interactúa con los resultados vistos desde RDKResults, FALSE si los resultados no son vistos desde RDKResults. 	
Sintaxis: Objeto. <i>Initialize useInterfaceMode</i>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: LoadFile	
Descripción: Carga una definición de modelo y resultados de simulación desde un archivo manejado por la aplicación del RDK.	

Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • fileName(String)– El nombre del archivo para cargar la definición del modelo y los resultados.
Sintaxis: Objeto. <i>LoadFile(fileName,\$)</i>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.

Nombre: SaveFile 
Descripción: Guarda una definición de modelo y resultados de simulación desde un archivo manejado por la aplicación del RDK.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • fileName(String)– El nombre del archivo para grabar la definición del modelo y los resultados, la extensión manejada por la aplicación es '.rdk' los archivos que contienen una definición del modelo y los resultados de simulación. Usa la extensión '.rdm' los archivos que contienen una definición del modelo. • modelDefOnly(Optional Boolean)– TRUE para grabar en un archivo sin los datos de simulación, FALSE para guardar con los datos de simulación.
Sintaxis: Objeto. <i>SaveFile(fileName, Optional modelDefOnly)</i>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.

Nombre: Simulate 
Descripción: Inicia una simulación usando las configuraciones de una simulación con un modelo listo y definido.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Sintaxis: Objeto. <i>Simulate</i>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.

Nombre: ValuelsErrors	
Descripción: Este método verifica si un valor retornado por la función GetData del objeto RDKResults es un error.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Double)– El valor a verificar. 	
Sintaxis: Objeto. <i>ValuelsError(v)</i>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean)– TRUE si el valor es un error, FALSE si no lo es. 	

Nombre: ValuelsFiltered	
Descripción: Este método verifica si un valor retornado por la función GetData del objeto RDKResults es un valor filtrado.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Double)– El valor a verificar. 	
Sintaxis: Objeto. <i>ValuelsFiltered(v)</i>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean)– TRUE si el valor es uno filtrado, FALSE si no lo es. 	

Eventos:

Nombre: Iteration	
Descripción: Provoca cada iteración para una simulación en este evento, las muestras generadas son colocadas en cada una de las entradas y recalculadas para cada salida del modelo.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • whichSim (Long)– El número de una simulación en ejecución. • whichIter (Long)– El número de una iteración en ejecución de una simulación en ejecución. • cancel (Boolean) TRUE para finalizar una simulación después de una iteración en ejecución. 	

Sintaxis: MyRDK_App(whichSim, whichIter, cancel)
--

Nombre: SimShouldStart	
Descripción: Este evento es provocado cuando los resultados del RDK están en uso.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Sintaxis: MyRDKApp_SimShouldStart()	

Nombre: SimulationEnd	
Descripción: Este evento es provocado al finalizar cada simulación, si la simulación es cancelada este evento no es ejecutado.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• whichSim (Long)– El número de la simulación en la que finalizó.• cancel(Boolea)– TRUE si la simulación es cancelada, FALSE si no es.	
Sintaxis: MyRDKApp_SimulationEnd(whichSim, cancel)	

Nombre: SimulationStart	
Descripción: Este evento es provocado antes de iniciar cada simulación.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• whichSim (Long)– El número de la simulación que está iniciando.• cancel(Boolea)– TRUE si la simulación es cancelada, FALSE si no lo es.	
Sintaxis: MyRDKApp_SimulationStart(whichSim, cancel)	

1.1.9.2. RDKAxisDefaults

Maneja todas las configuraciones para la representación de una gráfica en un plano cartesiano.

Propiedades:

Nombre: AutoScale	
Descripción: Retorna o asigna el valor a la propiedad para que la escala del gráfico sea generada automáticamente dependiendo de los datos de este mismo.	
Sintaxis: Objeto. <i>AutoScale</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Boolean)– TRUE si está configurado para que genere la escala automáticamente, FALSE si no lo está.	

Nombre: DisplayGridLines	
Descripción: Retorna o asigna el valor a la propiedad para mostrar una cuadrícula en el plano cartesiano.	
Sintaxis: Objeto. <i>DisplayGridLines</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Boolean)– TRUE si está configurado para que muestre la cuadrícula, FALSE para que no sea mostrada.	

Nombre: Maximum	
Descripción: Retorna o asigna el valor a la propiedad para el máximo valor de los ejes, esta propiedad es ignorada cuando está configurada la propiedad AutoScale en TRUE.	
Sintaxis: Objeto. <i>Maximum</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Valor de retorno:	

- **(Double)**– El número máximo para los ejes.

Nombre: Minimum	
Descripción: Retorna o asigna el valor a la propiedad para el mínimo valor de los ejes, esta propiedad es ignorada cuando está configurada la propiedad AutoScale en TRUE.	
Sintaxis: Objeto. <i>Minimum</i> .	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Double)– El número mínimo para los ejes. 	

Nombre: NumTicks	
Descripción: Retorna o asigna el valor a la propiedad para el número de divisiones que serán mostrados en los ejes, esta propiedad es ignorada cuando está configurada la propiedad AutoScale en TRUE.	
Sintaxis: Objeto. <i>NumTicks</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer)– El número de divisiones que serán mostradas en los ejes. 	

Nombre: ScaleFactorShowLabel	
Descripción: Retorna o asigna el valor a la propiedad para mostrar el factor de escala para los ejes.	
Sintaxis: Objeto. <i>ScaleFactorShowLabel</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean)– TRUE si el factor de escala es mostrado, FALSE para que no muestre el factor de escala. 	
Nombre: ScaleFactorType	
Sintaxis: Objeto. <i>ScaleFactorType</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (RDKFactorType)– Retorna uno de los valores utilizados: RDKScalaFactorNone RDKScalaFactorNumeric RDKScalaFactorThousands RDKScalaFactorThousandths RDKScalaFactorMillions RDKScalaFactorMillionths RDKScalaFactorBillions RDKScalaFactorBillionths 	

Nombre: ScaleFactorValue	
Descripción: Retorna o asigna el valor a la propiedad para mostrar el factor de escala para los ejes en notación científica.	
Sintaxis: Objeto. <i>ScaleFactorValue</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer)– Factor escala para notación científica. 	

Nombre: Title	
Descripción: Retorna o asigna el valor a la propiedad para mostrar un título para los ejes, esta propiedad es deshabilitada cuando la propiedad ScaleFactorShowLabel es igual a FALSE.	

Sintaxis: Objeto. <i>Title</i>
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String)– La cadena de caracteres a ser mostradas en el gráfico.

1.1.9.3. RDKCorrelation

Maneja todas las configuraciones para la definición de matrices de correlación en un modelo.

Propiedades:

Nombre: Inputs	
Descripción: Retorna o asigna las entradas asociadas con una matriz de correlación específica.	
Sintaxis: Objeto. <i>Inputs(index)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Index (Integer)– La posición de la entrada en la matriz de correlación. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKInput)– Un objeto de entrada adjunto a una matriz de correlación. 	

Nombre: Instances	
Descripción: Retorna todas las instancias existentes en un modelo de matrices de correlación.	
Sintaxis: Objeto. <i>Instances(index)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguna. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKInput)– Una colección de instancias de matrices de correlación. 	

Nombre: Matrix	
Descripción: Retorna o carga los valores numéricos a una matriz de correlación, los valores que componen una matriz de correlación deben estar entre -1 y 1.	
Sintaxis: Objeto. <i>Matrix(rowIndex, colIndex)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • rowIndex(Integer)– La fila de la matriz de correlación para retornar o cargar el valor numérico. • colIndex(Integer)– La columna de la matriz de correlación para retornar o cargar el valor numérico. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double)– Retorna el valor numérico de un elemento de una matriz de correlación. 	

Nombre: Name	
Descripción: Retorna el nombre de una matriz de correlación, esta propiedad es configurada cuando se crea una instancia de matriz de correlación.	
Sintaxis: Objeto. <i>Name</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String)– Retorna el nombre de la matriz de correlación. 	

Nombre: Size	
Descripción: Retorna el tamaño de una matriz de correlación esta propiedad es configurada cuando se crea una instancia de matriz de correlación.	
Sintaxis: Objeto. <i>Correlations(corrName)</i> .	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • corrName (String) – El nombre de la matriz de correlación. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Integer)– Retorna el tamaño de la matriz de correlación, o el número de 	

elementos que componen la matriz.

Métodos:

Nombre: CheckConsistency	
Descripción: Verifica si una matriz existente en el modelo es consistente.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno	
Sintaxis: Objeto. <i>CheckConsistency(Optional correctIfNotValid,</i>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Boolean)– Retorna TRUE si la matriz es válida, FALSE si no lo es.	

1.1.9.4. RDKCorrelations

Maneja todas las instancias de matrices correlacionadas definidas en un modelo.

Propiedades:

Nombre: CorrectionMode	
Descripción: Controla como la aplicación del RDK manejará matrices inconsistentes antes de iniciar una simulación.	
Sintaxis: Objeto. <i>CorrectionMode</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (RDKCorrectionMode)– Retorna cualquiera de los tres valores.<ul style="list-style-type: none">RDKCorrectAlways – Las matrices inconsistentes siempre son corregidas sin ningún aviso.RDKCorrectAskUser – Se utiliza un mensaje para preguntar al usuario si desea que la aplicación realice la corrección automática de las matrices inconsistentes antes de iniciar la simulación.RDKCorrectRaiseError – Si ocurre un error durante la simulación es	

corregido.

Nombre: Count	
Descripción: Retorna el número de matrices de correlación existentes en modelo.	
Sintaxis: Objeto. <i>Count</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Integer)– Retorna el número de matrices existentes en un modelo.	

Nombre: Item	
Descripción: Retorna una matriz de una colección haciendo referencia por su nombre o su índice.	
Sintaxis: Objeto. <i>Item(nameOrIndex)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• nameOrIndex(Variant)– Hace referencia a una matriz específica de una colección de matrices, se puede hacer referencia por el nombre de la matriz o por su índice en el número en el cual fue definida.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Integer)– Retorna el número de matrices existentes en un modelo.	

Métodos:

Nombre: Add	
Descripción: Crea una nueva instancia para agregar una matriz de correlación a la colección de matrices.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Name(String)– El nombre de la matriz de correlación, dos matrices no pueden tener el mismo nombre para la definición de un modelo.	

<ul style="list-style-type: none"> • Size(Integer)– El tamaño de una matriz, una matriz de 3 x 3 se define como 3. • numInstances(Integer)– El número independiente del número de entradas que pueden ser correlacionadas en una matriz de correlación.
Sintaxis: Objeto. <i>Add(name, size, Optional numInstances,</i>
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • (RDKCorrelations)– Retorna un nuevo objeto de correlación.

Nombre: AddDependency	
Descripción: Agrega una matriz de correlación de dos entradas.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Input1(Variant)– Nombre o índice que hace referencia a una entrada del modelo para la correlación. • Input2(Variant)– Nombre o índice que hace referencia a una entrada del modelo para la correlación. • Coefficient(Double)– El coeficiente de correlación existente entre las entradas. 	
Sintaxis: Objeto. <i>AddDependency(Input1, Input2, coeficient,</i>	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (RDKCorrelations)– Retorna un nuevo objeto de correlación 	

Nombre: Clear	
Descripción: Elimina todas las instancias de matriz de correlación que están definidas en el modelo.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Objeto. <i>Clear</i>	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

1.1.9.5. RDKCurveDefaults

Maneja todas las configuraciones para la creación de gráficos estadísticos después de una simulación.

Propiedades:

Nombre: Color	
Descripción: Retorna o asigna el color de la gráfica, este valor puede ser especificado como automático.	
Sintaxis: Objeto. <i>Color</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (RDKGraphColor)– Muestra el color de fondo del gráfico.	

Nombre: CurveStyle	
Descripción: Retorna o asigna el tipo de curva de la gráfica, las gráficas pueden ser un gráfico sólido, de barras, puntos o líneas.	
Sintaxis: Objeto. <i>CurveStyle</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (RDKCurveStyle)– Una de las siguientes constantes: RDKCurveStyleAutomatic RDKCurveStylePoints RDKCurveStyleLine RDKCurveStyleBars RDKCurveStyleSolid	

Nombre: FillPattern	
Descripción: Retorna o asigna el patrón de fondo del gráfico del plano cartesiano donde se gráfica una curva estadística.	
Sintaxis: Objeto. <i>FillPattern</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKFillPattern)– Una de las siguientes constantes: RDKFillPatternAutomatic RDKFillPatternFilled RDKFillPatternHollow RDKFillPatternHorizontalLine RDKFillPatternVerticalLine RDKFillPatternDiagonalRight RDKFillPatternDiagonalLeft RDKFillPatternGrid RDKFillPatternCrossHatch 	

Nombre: HistogramFormat	
Descripción: Retorna o asigna la configuración del gráfico de histograma para ser mostrado después de una simulación.	
Sintaxis: Objeto. <i>HistogramFormat</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKHistogramFormat)– Una de las siguientes constantes: RDKHistogramFormatNormal RDKHistogramFormatLinkMidpoints 	

Nombre: LineStyle	
Descripción: Retorna o asigna el estilo de línea para los gráficos estadísticos.	

Sintaxis: Objeto. <i>LineStyle</i>
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKLineStyle)– Una de las siguientes constantes: RDKLineStyleAutomatic RDKLineStyleRegular RDKLineStyleDash RDKLineStyleDot RDKLineStyleDashDot RDKLineStyleDashDotDot RDKLineStyleDashThick1 RDKLineStyleDashThick2 RDKLineStyleDashThick3 RDKLineStyleDashThick4

Nombre: PointStyle	
Descripción: Retorna o asigna la configuración de los puntos para los gráficos estadísticos para ser mostrada después de una simulación.	
Sintaxis: Objeto. <i>PointStyle</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKPointStyle)– Una de las siguientes constantes: RDKPointStyleAutomatic RDKPointStyleCross RDKPointStyleX RDKPointStyleUpTriangle RDKPointStyleFilledUpTriangle RDKPointStyleDownTriangle RDKPointStyleFilledDownTriangle RDKPointStyleSquare RDKPointStyleFilledSquare 	

RDKPointStyleDiamond
 RDKPointStyleFilledDiamond
 RDKPointStyleSquareX
 RDKPointStyleDiamondX
 RDKPointStyleCircle
 RDKPointStyleFilledCircle

Nombre: SummaryBottomLimit	
Descripción: Para el gráfico de resultado, retorna o asigna el valor del límite inferior también puede ser asignado o retornado como percentil un valor entre 0 y 1.	
Sintaxis: Objeto. <i>SummaryBottomLimit</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double)– Retorna el límite inferior, también puede retornar como percentil un valor entre 0 y 1. 	

Nombre: SummaryLimitType	
Descripción: Para el gráfico de resultado, retorna o asigna el valor del tipo de límite utilizado puede ser asignado o retornado como percentil un valor entre 0 y 1.	
Sintaxis: Objeto. <i>SummaryLimitType</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKSummaryLimitType)– Una de las siguientes constantes: RDKSummaryLimitTypePercentiles RDKSummaryLimitTypeStdDeviations 	

Nombre: SummaryTopLimit	
Descripción: Para el gráfico de resultado, retorna o asigna el valor para el límite superior utilizado puede ser asignado o retornado como percentil un valor entre 0 y 1.	
Sintaxis: Objeto. <i>SummaryTopLimit</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Double)– Retorna el límite superior, también puede retornar como percentil un valor entre 0 y 1. 	

Nombre: Title	
Descripción: Retorna o asigna el título de la gráfica.	
Sintaxis: Objeto. <i>Title</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String)– Retorna el título de la gráfica, o la cadena especial del RDKAutoTitle. 	

1.1.9.6. RDKDistributions

Maneja todas las configuraciones para asignar una distribución probabilística al modelo.

Propiedades:

Nombre: Arg	
Descripción: Retorna o asigna los argumentos estándares de cada una de las distribuciones de probabilidad.	

Sintaxis: Objeto. <i>Arg(argIndex)</i>
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • argIndex(Integer)– El índice en un vector de argumentos para definir una distribución de probabilidad.

Nombre: ArgCount	
Descripción: Retorna el número de argumentos estándares utilizados para la definición de una distribución.	
Sintaxis: Objeto. <i>ArgCount</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • argCount(Integer)– El número estándar de argumentos. 	

Nombre: ArgName	
Descripción: Retorna los nombres de los argumentos estándares de una distribución.	
Sintaxis: Objeto. <i>ArgName(argIndex, Optional symbolFormat)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • argIndex(Integer)– El índice del argumento estándar al cual se hace referencia para su retorno del nombre. • symbolFormat(Boolean)– Contiene un formato de símbolo para su referencia. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String)– El nombre del argumento. 	

Nombre: ArrayBaseOption	
Descripción: Retorna o asigna el primer elemento en un vector conformado por métodos proporcionado por el objeto del RDKDistribution.	
Sintaxis: Objeto. <i>ArrayBaseOption</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Integer)– El número de índice. 	

Nombre: DistName	
Descripción: Retorna el nombre de la distribución.	
Sintaxis: Objeto. <i>DistName</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String)– El nombre de la distribución. 	

Nombre: DistType	
Descripción: Retorna o asigna un tipo de distribución.	
Sintaxis: Objeto. <i>DistType</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKDistributionType)– Un tipo de distribución: <ul style="list-style-type: none"> RDKDistTypeNONE RDKDistTypeBETA RDKDistTypeBETAGENERAL RDKDistTypeBETASUBJ RDKDistTypeBINOMIAL RDKDistTypeCHISQ 	

RDKDistTypeCUMUL
RDKDistTypeDISCRETE
RDKDistTypeDUNIFORM
RDKDistTypeERF
RDKDistTypeERLANG
RDKDistTypeEXPON
RDKDistTypeEXTVALUE
RDKDistTypeGAMMA
RDKDistTypeGENERAL
RDKDistTypeGEOMET
RDKDistTypeHISTOGRM
RDKDistTypeHYPERGEO
RDKDistTypeINTUNIFORM
RDKDistTypeINVGAUSS
RDKDistTypeLOGISTIC
RDKDistTypeLOGLOGISTIC
RDKDistTypeLOGNORM
RDKDistTypeLOGNORM2
RDKDistTypeNEGBIN
RDKDistTypeNORMAL
RDKDistTypePARETO
RDKDistTypePARETO2
RDKDistTypePEARSON5
RDKDistTypePEARSON6
RDKDistTypePERT
RDKDistTypePOISSON
RDKDistTypeRAYLEIGH
RDKDistTypeSTUDENT
RDKDistTypeTRIANG
RDKDistTypeTRIGEN
RDKDistTypeUNIFORM
RDKDistTypeWEIBULL

Nombre: GraphDefaults	
Descripción: Retorna o asigna una referencia para el objeto GraphDefaults que contiene las configuraciones usadas cuando el método de gráfico RDKDistribution es llamado.	
Sintaxis: Objeto. <i>GraphDefaults</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKGraphDefaults)– El objeto de GraphDefaults. 	

Nombre: IsDiscrete	
Descripción: Retorna si una distribución es discreta o no lo es.	
Sintaxis: Objeto. <i>IsDiscrete</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean)– TRUE si la distribución es discreta, FALSE si no lo es. 	

Nombre: RiskFunction	
Descripción: Retorna o asigna una función manejada por la aplicación @RISK asociada con el objeto de distribuciones.	
Sintaxis: Objeto. <i>RiskFunction</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String)– Retorna una cadena de la función manejada por la aplicación @RISK. 	

Nombre: ShiftFactor	
Descripción: Retorna o asigna el factor 'Shift' de una distribución.	
Sintaxis: Objeto. <i>ShiftFactor</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Double)– El factor Shift. 	

Nombre: Statistics	
Descripción: Retorna todos los resultados estadísticos para una distribución.	
Sintaxis: Objeto. <i>Statistics</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (RDKStatistics)– Los resultados estadísticos: NumErrors Minimum Maximum Mean StdDeviation Variance Skewness Kurtosis Mode Percentiles 	

Nombre: TruncMax	
Descripción: Retorna o asigna valor máximo de truncamiento de la distribución.	
Sintaxis: Objeto. <i>TruncMax</i>	
Parámetros:	

<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double)– El límite de truncamiento de la distribución.

Nombre: TruncMin	
Descripción: Retorna o asigna valor mínimo de truncamiento de la distribución.	
Sintaxis: Objeto. <i>TruncMin</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double)– El límite de truncamiento de la distribución. 	

Nombre: UsesTable	
Descripción: Retorna si una distribución utiliza tablas para la asignación de sus parámetros, para una distribución que necesita un vector de argumentos.	
Sintaxis: Objeto. <i>UsesTable(XOrP)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • XOrP(Integer)– 0 que utiliza una x-tabla, y 1 que utiliza una p-tabla. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean)– TRUE si utiliza una tabla, FALSE si no estáutilizándola. 	

Métodos:

Nombre: Copy	
Descripción: Copia los parámetros de una distribución para otra.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • distToCopy(object)– El objeto de la distribución para copiar. 	

Sintaxis: Objeto. <i>Copy(distToCopy)</i>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.

Nombre: Default 
Descripción: Configura los parámetros de una distribución con valores por defecto especificando el tipo de distribución utilizada.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • distType(RDKDistributionType)– El tipo de distribución.
Sintaxis: Objeto. <i>Default(distType)</i>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.

Nombre: Graph 
Descripción: Realiza un gráfico de la distribución.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • curveType(RDKDistributionCurveType)– El tipo de gráfica a generar. • overlays(RDKDistribution)– Sobre escribe una distribución distinta para mejorar su comparación.
Sintaxis: Objeto. <i>Graph(curveType, ParamArray)</i>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.

Nombre: PtoX 
Descripción: Retorna el valor de X asociado con un valor de probabilidad ingresada.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • p(Double)– El valor de la probabilidad para convertir, el valor debe estar en 0 y 1.

Sintaxis: Objeto. <i>PtoX(μ)</i>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double)– El valor de X.

Nombre: Sample 
Descripción: Retorna un valor de muestra de la distribución.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Sintaxis: Objeto. <i>Sample</i>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double)– El valor de muestra de la distribución.

Nombre: SetValueTable 
Descripción: Configura tabla de parámetros para distribuciones que tienen tablas de valores.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • XOrP(Integer)– Selecciona la tabla para cargar, 0 carga los valores a la tabla de X, 1 carga los valores a la tabla de Y. • ValArray(Double)– Tabla de valores de X o valores de P.
Sintaxis: Objeto. <i>SetValueTable(XOrF, ValArray,</i>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.

Nombre: XtoP 
Descripción: Retorna los valores de la acumulada de P que corresponden a los valores de X de una distribución.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • X(Double) – El valor de X que se requiere retornar que corresponde a la acumulada de los valores de P.

Sintaxis: Objeto. <i>XtoP(X)</i>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double)– La acumulada de valores de P.

Nombre: XtoY	
Descripción: Retorna los valores de la acumulada de Y que corresponden a los valores de X de una distribución.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • X(Double)– El valor de X que se requiere retornar que corresponde a los valores de Y. 	
Sintaxis: Objeto. <i>XtoY(X)</i>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double)– La densidad de valores de Y. 	

1.1.9.7. RDKGraphDefaults

Maneja todas las configuraciones para la generación de las gráficas estadísticas representadas en el plano cartesiano con todos sus atributos.

Propiedades:

Nombre: AxisTitlefontStyle	
Descripción: Retorna o asigna el tipo de fuente utilizada para mostrar en etiquetas en cada uno de los ejes del plano cartesiano.	
Sintaxis: Objeto. <i>AxisTitlestyle</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKGraphFontStyle)– Retorna una de las siguientes constantes: RDKGraphFontRegular RDKGraphFontItalic 	

RDKGraphFontBold
RDKGraphFontBoldItalic
RDKGraphFontUnderlined
RDKGraphFontUnderlinedItalic
RDKGraphFontUnderlinedBold
RDKGraphFontUnderlinedItalicBold

Nombre: BackgroundColor	
Descripción: Retorna o asigna el color de fondo del gráfico, el color del gráfico puede ser configurado como automático.	
Sintaxis: Objeto. <i>BackgroundColor</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (RDKGraphColor)– Retorna una de las siguientes constantes: RDKColorAutomatic RDKColorBlack RDKColorBlue RDKColorGreen RDKColorCyan RDKColorRed RDKColorMagenta RDKColorCyan RDKColorBrown RDKColorLightGray RDKColorDarkGray RDKColorLightBlue RDKColorLightGreen RDKColorLightCyan RDKColorLightRed RDKColorLightMagenta RDKColorLightYellow RDKColorLightWhite	

Nombre: Curves	
Descripción: Retorna una instancia específica del objeto RDKCurvesDefaults especificando un índice.	
Sintaxis: Objeto. <i>Curves</i> (<i>curveIndex</i>)	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • curveIndex(Integer)– Índice que hace referencia en una colección de gráficas generadas en el objeto RDKCurveDefaults. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKCurveDefaultsObject)– La colección de gráficas estadísticas generadas en el objeto después de una simulación. 	

Nombre: Delímiter1	
Descripción: Retorna o asigna el valor de probabilidad del primer delimitador.	
Sintaxis: Objeto. <i>Delímiter1</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double)– El valor de probabilidad del primer delimitador. 	

Nombre: Delímiter2	
Descripción: Retorna o asigna el valor de probabilidad del segundo delimitador.	
Sintaxis: Objeto. <i>Delímiter2</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double)– El valor de probabilidad del segundo delimitador. 	

Nombre: DelímiterDisplayMode	
Descripción: Retorna o asigna como los delimitadores pueden ser mostrados en al gráfico estadístico.	
Sintaxis: Objeto. <i>DelímiterDisplayMode</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKDelímiterDisplayMode)– Retorna una de las siguientes constantes: RDKDelimitersOff RDKDelimitersLinesOnly RDKDelimitersLinesAndShading 	

Nombre: DelímiterShadingColor	
Descripción: Retorna o asigna los colores de los limitadores.	
Sintaxis: Objeto. <i>DelímiterShadingColor</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKGraphColor)– Muestra los colores de fondo del objeto GraphColor. 	

Nombre: Destination	
Descripción: Determina el destino de todos los gráficos generados por el RDK.	
Sintaxis: Objeto. <i>Destinator</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKGraphDestination)– Retorna una de las siguientes constantes: RDKBitmapImagen RDKMetafileImagen RDKBMPFile 	

RDKWMFFile
 RDKJPGFile
 RDKEExcel
 RDKClipboardBitmap
 RDKClipboardMetafile

Nombre: DestinationFile	
Descripción: La propiedad DestinationFile es configurada para RDKBMPFile, RDKWMFFile, RDKJPGFile esta propiedad especifica la dirección completa y el nombre del archivo donde será almacenado, especificando la extensión del archivo a crear.	
Sintaxis: Objeto. <i>DestinationFile</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String)– Retorna la cadena completa del destino del archivo. 	

Nombre: DisplayLegend	
Descripción: Retorna o asigna si la leyenda de la gráfica es mostrada, no todas las gráficas utilizan esta propiedad en algunos casos esta propiedad es ignorada.	
Sintaxis: Objeto. <i>DisplayLegend</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean)– TRUE si la leyenda es mostrada, FALSE si no lo es. 	

Nombre: DisplayMean	
Descripción: Retorna o asigna si la etiqueta de la media es mostrada en los gráficos estadísticos.	

Sintaxis: Objeto. <i>DisplayMedia</i>
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean)– TRUE si la etiqueta de la media es mostrada, FALSE si no lo es.

Nombre: ExcelSever	
Descripción: Retorna o asigna un objeto de la aplicación de Excel donde la función del RDK genera los gráficos estadísticos.	
Sintaxis: Objeto. <i>ExcelSever</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Object)– Un objeto del Excel. 	

Nombre: ExcelSeverAutoClose	
Descripción: Controla si la aplicación de Excel es cerrada automáticamente, cuando la aplicación del RDK termina esta aplicación es por defecto TRUE.	
Sintaxis: Objeto. <i>ExcelSeverAutoClose</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean)– TRUE si la aplicación del RDK cierra la instancia del Excel automáticamente, FALSE si no la cierra automáticamente. 	

Nombre: ExcelSeverVisible	
Descripción: Controla si la aplicación de Excel es visible o invisible, la aplicación de Excel por defecto es visible.	

Sintaxis: Objeto. <i>ExcelSeverVisible</i>
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean)– TRUE si la aplicación del Excel es visible, FALSE si no la es.

Nombre: ForegroundColor	
Descripción: Retorna y asigna el color de la línea del gráfico de borde.	
Sintaxis: Objeto. <i>ForegroundColor</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKGraphColor)– Muestra los colores de fondo del objeto GraphColor. 	

Nombre: HistogramMaximum	
Descripción: Retorna y asigna el máximo valor de una barra para la gráfica de histograma en los datos para su representación gráfica.	
Sintaxis: Objeto. <i>HistogramMaximum</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double)– El valor máximo de la gráfica de histograma. 	

Nombre: HistogramMinimum	
Descripción: Retorna y asigna el mínimo valor de una barra para la gráfica de histograma en los datos para su representación gráfica.	
Sintaxis: Objeto. <i>HistogramMinimum</i>	
Parámetros:	

<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double)– El valor mínimo de la gráfica de histograma.

Nombre: HistogramNumBins	
Descripción: Retorna y asigna el número de barras que son representadas en una gráfica de histograma por defecto esta propiedad es automático.	
Sintaxis: Objeto. <i>HistogramNumBins</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Integer)– El número de barras que son mostradas en una gráfica de histograma. 	

Nombre: HistogramOverlaysIndependently	
Descripción: Retorna y asigna múltiples gráficas de histogramas en un solo gráfico.	
Sintaxis: Objeto. <i>HistogramOverlaysIndependently</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean)– TRUE si las gráficas de barras están sobrepuestas, FALSE si no lo están. 	

Nombre: MainTitle	
Descripción: Retorna y asigna el título principal de la gráfica.	
Sintaxis: Objeto. <i>Main Title</i>	
Parámetros:	

<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) – El título principal de la gráfica.

Nombre: MainTitleFontStyle	
Descripción: Retorna y asigna el tipo de fuente para el título principal de la gráfica.	
Sintaxis: Objeto. <i>MainTitleFontStyle</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKGraphFontStyle)– Retorna una de las siguientes constantes: RDKGraphFontRegular RDKGraphFontItalic RDKGraphFontBold RDKGraphFontBoldItalic RDKGraphFontUnderlined RDKGraphFontUnderlinedItalic RDKGraphFontUnderlinedBold RDKGraphFontUnderlinedItalicBold 	

Nombre: PictureHeight	
Descripción: Retorna y asigna el alto del gráfico asignado en pulgadas.	
Sintaxis: Objeto. <i>PictureHeight</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double)– El alto de la imagen en pulgadas. 	

Nombre: PictureWidth	
Descripción: Retorna y asigna el ancho del gráfico asignado en pulgadas.	
Sintaxis: Objeto. <i>PictureWidth</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Double)– El ancho de la imagen en pulgadas. 	

Nombre: RevertToDefaultSettings	
Descripción: Asigna a todas las gráficas con configuraciones por defecto.	
Sintaxis: Objeto. <i>RevertToDefaultSettings</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	

Nombre: XAxis	
Descripción: Retorna las configuraciones por defecto del objeto eje X para la gráfica.	
Sintaxis: Objeto. <i>XAxis</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (RDKAxisDefaults)– El objeto de eje. 	

Nombre: YAxis	
Descripción: Retorna las configuraciones por defecto del objeto eje Y para la gráfica.	

Sintaxis: Objeto. <i>YAxis</i>
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKAxisDefaults) – El objeto de eje.

1.1.9.8. RiskInputs

Es la colección de entradas que tiene el modelo de la aplicación.

Propiedades:

Nombre: Count	
Descripción: Retorna el número de entradas del modelo.	
Sintaxis: objeto. <i>Count</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Long) – El número de inputs del modelo. 	

Nombre: Item	
Descripción: Retorna una entrada de la colección de entradas del modelo.	
Sintaxis: objeto. <i>Item(nombre o índice)</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKInput) – El objeto de la entrada del modelo. Si el elemento buscado no existe el objeto es nulo. 	

Nombre: LockingEnabled	
Descripción: Todas las entradas del modelo serán bloqueadas. Las entradas bloqueadas retornarán un valor estático específico durante la simulación.	
Sintaxis: objeto. <i>Locking</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) – TRUE si las entradas están bloqueadas, FALSE caso contrario. 	

Nombre: StressAnalysisEnabled	
Descripción: Todas las entradas del modelo serán estresadas durante la simulación.	
Sintaxis: objeto. <i>StressAnalysisEnabled</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) – TRUE si el análisis de estrés está habilitado, FALSE en caso contrario. 	

Métodos:

Nombre: Add	
Descripción: Agrega una nueva entrada a la colección de entradas del modelo.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • inputName (String) – El nombre de la nueva entrada. Todas las entradas del modelo deben tener nombres únicos • defaultDistribution (Variant) – La distribución default que se utilizara para esta entrada. Puede ser un objeto del RDKDistribution 	

o unacadena que defina la distribución.
Sintaxis: objeto. <i>Add(inputName, defaultDistribution,</i>
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • (RDKInput) – El objeto de la entrada agregada.

1.1.9.9. RDKInstance

Es el objeto que permite manejar una instancia de una matriz de correlación.

Propiedades:

Nombre: Inputs	
Descripción: Retorna la entrada asociada a una matriz de correlación.	
Sintaxis: objeto. <i>Inputs(index)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Index (Integer) – La posición de la entrada en la matriz de correlación. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (RDKInput) – El objeto de la entrada de una matriz de correlación. 	

1.1.9.10. RDKInstances

Colección de instancias de matrices de correlación.

Propiedades:

Nombre: Count	
Descripción: Retorna el número de instancias de matrices de correlación.	
Sintaxis: objeto. <i>Count</i>	
Parámetros: Ninguno.	

<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Integer) – El número de instancias de matrices de correlación del modelo.

Nombre: Item	
Descripción: Retorna una instancia de correlación basada en su índice.	
Sintaxis: objeto. <i>Item(index,</i>	
<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Index (Integer) – El índice de la instancia en la colección de instancias. 	
<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (RDKInstance) – El objeto de la instancia. Si la instancia deseada no se encuentra devuelve un objeto nulo. 	

Métodos:

Nombre: Add	
Descripción: Agrega una nueva instancia de matriz de correlación.	
Sintaxis: objeto. <i>Add</i>	
Parámetros: Ninguno.	
<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (RDKInstance) – La nueva instancia de la matriz. 	

Nombre: Clear	
Descripción: Remueve todas las instancias de una matriz de correlación.	
Sintaxis: objeto. <i>Clear</i>	
Parámetros: Ninguno.	

Valor de retorno: Ninguno.

1.1.9.11. RDKInterface

Permite manejar el comportamiento de la interfaz del componente RDK.

Propiedades:

Nombre: DisplayRealTimeResults	
Descripción: Especifica si la interfaz del RDK actualiza los resultados de simulación continuamente durante la simulación.	
Sintaxis: objeto. <i>DisplayRealTimeResults</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Boolean) – TRUE si la interfaz actualiza los resultados durante la simulación, FALSE en caso contrario.	

Nombre: MinimizeAtSimulationStart	
Descripción: Define o retorna si la interfaz del RDK se minimiza cuando la simulación inicie.	
Sintaxis: objeto. <i>MinimizeAtSimulationStart</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Boolean) – TRUE si la interfaz se minimizará cuando la simulación inicie, FALSE en caso contrario.	

Nombre: PopupAtSimulationEnd	
Descripción: Define o retorna si la interfaz de resultados del RDK monitorea la convergencia mientras se ejecuta la simulación.	

Sintaxis: objeto. <i>PopupAtSimulationEnd</i>
Parámetros: Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) – TRUE si el monitor de convergencia está habilitado, FALSE en caso contrario.

Nombre: RealTimeUpdateFreq	
Descripción: Define o retorna la frecuencia con la que el interfaz actualiza los resultados en tiempo real. Para que esta propiedad tenga efecto la propiedad DisplayRealTimeResults debe ser TRUE.	
Sintaxis: objeto. <i>RealTimeUpdateFreq</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Long) – El número de iteraciones entre las que se actualizará la interfaz. 	

Nombre: Running	
Descripción: Indica si el interfaz de resultados está ejecutándose.	
Sintaxis: objeto. <i>Running</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) – TRUE si el interfaz está ejecutándose, FALSE en caso contrario. 	

Métodos:

Nombre: ShutDown	
Descripción: Cierra el interfaz del RDK.	
Sintaxis: objeto. <i>ShutDown(displaySavePrompt)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• displaySavePrompt (Boolean) – Si es TRUE y si existen resultados de simulación que no han sido guardados, un interfaz preguntará al usuario si desea guardar los datos de simulación antes de cerrar la interfaz.	
Valor de retorno: Ninguno.	

Nombre: Start	
Descripción: Inicializa el objeto RDKInterface. Para usar el objeto RDKInterface la aplicación RDK debe ser inicializada utilizando el método de inicialización de la aplicación.	
Sintaxis: objeto. <i>Start(resultAppPath,bootMode,</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• resultAppPath (String) – La ruta donde el archivo RDKRsIts.exe está ubicado en el disco. Si no se pone ningún valor la aplicación utilizará la ruta por defecto definida durante la instalación.• bootMode (String) – Controla como será presentada la ventana del RDK. Debe ser uno de los siguientes valores: RDKBootModeNormal (Valor por defecto), RDKBootModeMaximized o RDKBootModeMinimized.	
Valor de retorno: Ninguno.	

1.1.9.12. RDKOutput

Este objeto contiene las propiedades y métodos de una salida determinada en el modelo.

Propiedades:

Nombre: ConvergenceData	
Descripción: Retorna la información de convergencia de la salida durante la simulación.	
Sintaxis: objeto. <i>ConvergenceData</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (RDKConvergenceData) – Un objeto con la definición descrita en la propiedad ConvergenceData del objeto RDKInput.	

Nombre: Name	
Descripción: Retorna el nombre de una salida del modelo. El nombre de la salida es definida cuando es creada usando el método Add o AddRange del objeto de colección de salidas del modelo, este nombre no puede ser cambiado.	
Sintaxis: objeto. <i>Name</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (String) – El nombre de la salida.	

Nombre: RangeName	
Descripción: Retorna el nombre del rango de salidas al que pertenece. Si la salida no pertenece a un rango de salidas esta propiedad retorna un texto en blanco (""). Un nombre de rango de salidas es definido cuando es creado usando el método AddRange del objeto de colección de salidas. Después de que una salida es creada, su nombre de rango no puede ser cambiado.	
Sintaxis: objeto. <i>RangeName</i>	

Parámetros: Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) – El nombre del rango de salidas al que pertenece. Si la salida no pertenece a un rango de salidas, un texto en blanco (“”) es devuelto.

Nombre: RangePosition	
Descripción: Retorna la posición de la salida en un rango de salidas. La primera salida de un rango de salidas tiene la posición 1. Si la salida no pertenece a un rango de salidas, la posición del rango es 0.	
Sintaxis: objeto. <i>RangePosition</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Integer) – La posición de la salida en el rango de salidas o 0 si la salida no pertenece a ningún rango de salidas. 	

Nombre: Results	
Descripción: Retorna el objeto con los resultados asociado con esta salida. Después de una simulación el objeto de resultados contiene estadísticas y otra información asociada a esta salida.	
Sintaxis: objeto. <i>Results(whichSim)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • whichSim (Long) – El número de simulación del cual se desea retornar los resultados. Si está en blanco los resultados de la primera simulación serán retornados. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKResult) – El objeto de resultados de simulación. 	

Nombre: Value	
Descripción: Define o retorna el valor actual de la salida durante la simulación. Esta es la propiedad por defecto del objeto de salida y no es necesario escribirla explícitamente en el código.	
Sintaxis: objeto. <i>Value</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double) – El valor de una salida durante la simulación. 	

1.1.9.13. RDKOutputs

Es la colección de objetos de las salidas del modelo definido en la aplicación.

Propiedades:

Nombre: Count	
Descripción: Retorna el número de salidas del modelo.	
Sintaxis: objeto. <i>Count</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Long) – El número de salidas del modelo. 	

Nombre: Item	
Descripción: Retorna un elemento de la colección basándose en su índice o nombre en la colección de salidas.	
Sintaxis: objeto. <i>Item(nameOrIndex)</i>	
Parámetros:	

<ul style="list-style-type: none"> • nameOrIndex (Variant) – Si es un valor alfanumérico, es el nombre de la salida que se desea retornar. Si es un valor numérico, es el índice de la salida que se desea retornar de la colección de salidas.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKOutput) – El objeto de la salida. Si la salida solicitada no existe en la colección, el objeto devuelto es nulo.

Métodos:

Nombre: Add	
Descripción: Agrega una nueva salida a la colección de salidas. Usar esta función para agregar una salida que no pertenece a un rango de salidas. Para agregar un rango de salidas usar el método AddRange.	
Sintaxis: objeto. <i>Add(outputName)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • outputName (String) – El nombre de la nueva salida. Todas las entradas y salidas del modelo del RDK deben tener nombres únicos. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKOutput) – El objeto de la salida nueva. 	

Nombre: AddRange	
Descripción: Agrega varias salidas, las cuales son parte del mismo rango, a la colección de salidas. Para agregar una salida que no pertenece a un rango de salidas usar el método Add.	
Sintaxis: objeto. <i>AddRange(rangeName, outputNames())</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • rangeName (String) – El nombre del rango de salidas. • outputNames (String) – El vector con los nombres de cada salida del rango de salidas. Los nombres deben ser únicos. 	

Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKOutput) – El objeto de la salida nueva.
--

Nombre: Clear	
Descripción: Borra todas las salidas de la colección de salidas.	
Sintaxis: objeto. <i>Clear</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: Ninguno.	

1.1.9.14. RDKResult

El objeto que tiene la colección de resultados estadísticos de la simulación, este objeto contiene los resultados de las entradas y salidas definidas en el modelo del RDK.

Propiedades:

Nombre: Correlation	
Descripción: Devuelve el coeficiente de correlación entre una salida (o una entrada) y una entrada.	
Sintaxis: objeto. <i>Correlation(whichInput)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • whichInput (Variant): el nombre, índice o referencia de una entrada. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double): el coeficiente de correlación. 	

Nombre: Statistics	
Descripción: Devuelve la colección de estadísticas de los resultados de simulación.	
Sintaxis: objeto. <i>Statistics</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKStatistics): los resultados estadísticos. El RDKStatistics está definido de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> ○ NumDataPoints (Long): el número de muestras generadas durante la simulación. ○ NumErrors (Long): el número de muestras que son errores. ○ Minimum (Double): el resultado mínimo. ○ Maximum (Double): el resultado máximo. ○ Mean (Double): la media resultante. ○ StdDeviation (Double): la desviación estándar resultante. ○ Variance (Double): la varianza resultante. ○ Skewness (Double): la asimetría resultante. ○ Kurtosis (Double): la Kurtosis resultante. ○ Mode (Double): la moda resultante. ○ Percentiles (1 to 19): los percentiles resultantes. 	

Métodos:

Nombre: FilterMax	
Descripción: Define el valor máximo para aplicar en el filtro de resultados.	
Sintaxis: objeto. <i>FilterMax</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double): el máximo valor del filtro. 	

Nombre: FilterMin	
Descripción: Define el valor mínimo para aplicar en el filtro de resultados.	
Sintaxis: objeto. <i>FilterMax</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double): el mínimo valor del filtro. 	

Nombre: FilterType	
Descripción: Define el tipo de filtro de resultados. Un filtro de resultados remueve los valores de los resultados.	
Sintaxis: objeto. <i>FilterType</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (RDKFilterType): uno de los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> ○ RDKFilterTypeOff: el filtro de resultados está deshabilitado. ○ RDKFilterTypeStandard: el filtro remueve las iteraciones solo de un resultado en particular. ○ RDKFilterIteration: las iteraciones removidas de un resultado en particular también son removidas de todas las entradas y salidas del modelo de la misma simulación. 	

Nombre: GetCumulativePoints	
Descripción: Retorna el conjunto de puntos (x,p) para dibujar una distribución acumulativa.	
Sintaxis:	

objeto. <i>GetCumulativePoints(numPoints,xValues(),pValue(),min,max,cumulativeDescending)</i>
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • numPoints (Integer): El número de valores que retornara la función. • xValues ({}Double): el vector que recibirá los valores x de la curva acumulativa. • pValues ({}Double): el vector que recibirá los valores y de la curva acumulativa. • min (Double): el minimo valor del gráfico. • max (Double): el máximo valor del gráfico. • cumulativeDescending (Boolean): si es TRUE los puntos acumulativos descendentes serán retornados en lugar de los puntos acumulativos ascendentes.
Valor de retorno: Ninguno.

Nombre: GetData	
Descripción: Devuelve el conjunto de datos simulados de una entrada o salida.	
Sintaxis: objeto. <i>GetData(removeFilteredAndErrorValues)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • removeFilteredAndErrorValues (Boolean): si es TRUE los valores filtrados o errores no serán devueltos. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • ({}Double): Un vector de valores. 	

Nombre: GetHistogramBars	
Descripción: Devuelve los límites de las barras y las alturas de un gráfico de histograma de un conjunto de datos de una entrada o salida del modelo.	
Sintaxis: objeto. <i>GetHistogramBars(numBins,barBoundaries(),barHeights,min,max,</i>	

<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • numBins (Integer): el número de barras del histograma. • barBoundaries (Double): los límites de las barras del histograma. • barHeighths (Double): las alturas de las barras del histograma. • min (Double): definir este valor si es necesario definir el lado izquierdo de la primera barra de histograma. • max (Double): definir este valor si es necesario definir el lado derecho de la última barra del histograma.
<p>Valor de retorno: Ninguno.</p>

<p>Nombre: Graph </p>
<p>Descripción: Crea un gráfico de los resultados de simulación, puede añadirse otro resultado sobrepuesto opcional.</p>
<p>Sintaxis: objeto. <i>Graph(curve Type,paramArray())</i></p>
<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • curveType (RDKResultCurveType): el tipo de curva que será graficada. Uno de los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> ○ RDKCurveTypeHistogram: un histograma. ○ RDKCurveTypeCumulativeAscending: una curva acumulativa ascendente. ○ RDKCurveTypeCumulativeDescending: una curva acumulativa descendente. • Overlays (RDKResult): hasta 5 resultados adicionales están permitidos para sobreponer sobre el primer gráfico.
<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Object): Si el destino es un RDKBitmapImage o un RDKMetafileImage, el valor retornado es un objeto de imagen, el cual puede ser asignado directamente en un control de imagen de Visual Basic (o cualquier otro control compatible). Si el destino es RDKExcel, el objeto retornado será un objeto gráfico de Excel. Si el destino es el portapapeles o un archivo, el objeto retornado es nulo.

Nombre: GraphSummary	
Descripción: Para un resultado gráfico de una salida que pertenece a un rango de salidas, este método genera un gráfico sumario.	
Sintaxis: objeto. <i>GraphSummary</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Object): Si el destino es un RDKBitmapImage o un RDKMetafileImage, el valor retornado es un objeto de imagen, el cual puede ser asignado directamente en un control de imagen de Visual Basic (o cualquier otro control compatible). Si el destino es RDKExcel, el objeto retornado será un objeto gráfico de Excel. Si el destino es el portapapeles o un archivo, el objeto retornado es nulo. 	

Nombre: GraphTornado	
Descripción: Genera un gráfico de tornado del análisis de sensibilidad de los resultados de la salida con todas las entradas en el modelo.	
Sintaxis: objeto. <i>GraphTornado(graphType,</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • graphType (RDKTornadoGraphType): puede ser uno de los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> ○ RDKTornadoGraphRegression: un gráfico de tornado es devuelto con el resultado del análisis de regresión. ○ RDKTornadoGraphCorrelation: un gráfico de tornado es devuelto con el resultado del análisis de correlación. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Object): Si el destino es un RDKBitmapImage o un RDKMetafileImage, el valor retornado es un objeto de imagen, el cual puede ser asignado directamente en un control de imagen de Visual Basic (o cualquier otro control compatible). 	

control compatible). Si el destino es RDKExcel, el objeto retornado será un objeto gráfico de Excel. Si el destino es el portapapeles o un archivo, el objeto retornado es nulo.

Nombre: PtoX	
Descripción: Devuelve el valor x asociado con una probabilidad dada.	
Sintaxis: objeto. <i>PtoX(p)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • p (Double): el valor de probabilidad a convertir. Debe estar comprendido entre 0 y 1. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double): El valor de x. 	

Nombre: Regression	
Descripción: Devuelve la información de regresión paso a paso, relacionando una o más entradas a un output dado.	
Sintaxis: objeto. <i>Regression(regData(),inputList)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • regData() RDKRegressionData): esta variable recibe un vector con la información de regresión, la cual está ordenada de forma descendente por los coeficientes. El tipo RDKRegressionData tiene la siguiente definición: <ul style="list-style-type: none"> ○ input (RDKInput): la referencia de una entrada. ○ equationCoeff (Double): el valor del coeficiente de regresión. ○ standardBCoeff (Double): un coeficiente estandarizado escalado por desviaciones estándares. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double): El valor de R^2 de la regresión, el cual indica la confiabilidad del ajuste de regresión. 	

Nombre: Scenario	
Descripción: Devuelve la información del escenario, indicando que entradas fueron fundamentales para alcanzar un objetivo determinado.	
Sintaxis: objeto. <i>Scenario(data(),targetMinPercentile,targetMaxPercentile)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • data () RDKScenarioData: esta variable recibe el vector de la información del escenario, la cual está ordenada por importancia en orden descendente. El tipo RDKScenarioData tiene la siguiente definición: <ul style="list-style-type: none"> ○ input (RDKInput): la referencia a una entrada. ○ significance (Double): relación de la mediana del subconjunto y la desviación estándar original. ○ subsetMedian (Double): el valor de la mediana real del subconjunto. ○ subsetMedianPercentile (Double): el valor del percentil de la mediana del subconjunto de muestras. 	
Valor de retorno: Ninguno.	

Nombre: XtoP	
Descripción: Devuelve la probabilidad acumulativa correspondiente a un valor x dado.	
Sintaxis: objeto. <i>XtoP(x)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • x (Double): el valor de x del cual se desea saber la probabilidad acumulativa correspondiente. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double): El valor acumulativo de p. 	

1.1.9.15. RDKSettings

Permite configurar las propiedades generales del modelo del RDK.

Propiedades:

Nombre: AutoStop	
Descripción: Determina o retorna la propiedad de controlar si una simulación finalizara automáticamente cuando esta ha convergido.	
Sintaxis: objeto. <i>AutoStop</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Boolean): TRUE si la propiedad de finalización automática está habilitada, FALSO en caso de que la simulación ejecute todas las iteraciones.	

Nombre: AutoStopCheckFreq	
Descripción: Determina o devuelve la propiedad de controlar la frecuencia (el número de iteraciones) para verificar el criterio de finalización automática de la simulación.	
Sintaxis: objeto. <i>AutoStopCheckFreq</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Long): El número de iteraciones entre la verificación de convergencia.	

Nombre: AutoStopPercentageChange	
Descripción: Determina el porcentaje de cambio que es considerado para converger para finalizar automáticamente la simulación.	

Sintaxis: objeto. <i>AutoStopPercentageChange</i>
Parámetros: Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Double): El porcentaje de cambio con el cual una salida o entrada es considerada como convergida.

Nombre: CollectDistributionSamples	
Descripción: Determina o retorna la propiedad de controlar si las muestras de datos de las entradas son recolectadas. Por defecto es TRUE. Si es FALSE ninguna muestra o resultados están disponibles para las entradas.	
Sintaxis: objeto. <i>CollectDistributionSamples</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean): TRUE si las muestras de las entradas son recolectadas, FALSE en caso contrario. 	

Nombre: ModelName	
Descripción: Determina o retorna un nombre descriptivo del modelo.	
Sintaxis: objeto. <i>ModelName</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String): El nombre del modelo. 	

Nombre: NumIterations	
Descripción: Determina o retorna el número de iteraciones a ejecutarse en una	

simulación.
Sintaxis: objeto. <i>NumIterations</i>
Parámetros: Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Long): El número de iteraciones que serán ejecutadas.

Nombre: NumSimulations	
Descripción: Determina o retorna el número de simulaciones a ejecutarse durante la simulación del RDK.	
Sintaxis: objeto. <i>NumSimulations</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean): TRUE si la propiedad de finalización automática está habilitada, FALSO en caso de que la simulación ejecute todas las iteraciones. 	

Nombre: SamplingType	
Descripción: Determina o retorna que tipo de muestreo será usado durante la simulación del RDK.	
Sintaxis: objeto. <i>SamplingType</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <p>Uno de los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RDKSamplingTypeTrueExpectedValue = 0: Siempre retorna el valor esperado de todas las distribuciones. • RDKSamplingTypeExpectedValue = 1: Siempre retorna el valor esperado de todas las distribuciones; excepto para las distribuciones discretas que retornan el valor entero que podría ocurrir que es cercano al de los verdaderos valores esperados. 	

- **RDKSamplingTypeMonteCarlo = 2:** retorna muestras Monte-Carlo.
- **RDKSamplingTypeLatinHypercube = 3:** retorna muestras Latin-Hypercube.

Nombre: Seed	
Descripción: Determina o retorna la semilla para el generador de números aleatorios del RDK.	
Sintaxis: objeto.Seed	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Long): El valor de la semilla. Si es 0 el valor de la semilla se basará en el reloj del sistema. 	

Nombre: SeedLastSimulation	
Descripción: Durante y después de una simulación retorna la semilla usada por el generador de números aleatorios del RDK. Retorna el valor de la semilla usada para la última simulación.	
Sintaxis: objeto. <i>SeedLastSimulation</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Long): El valor de la semilla. 	

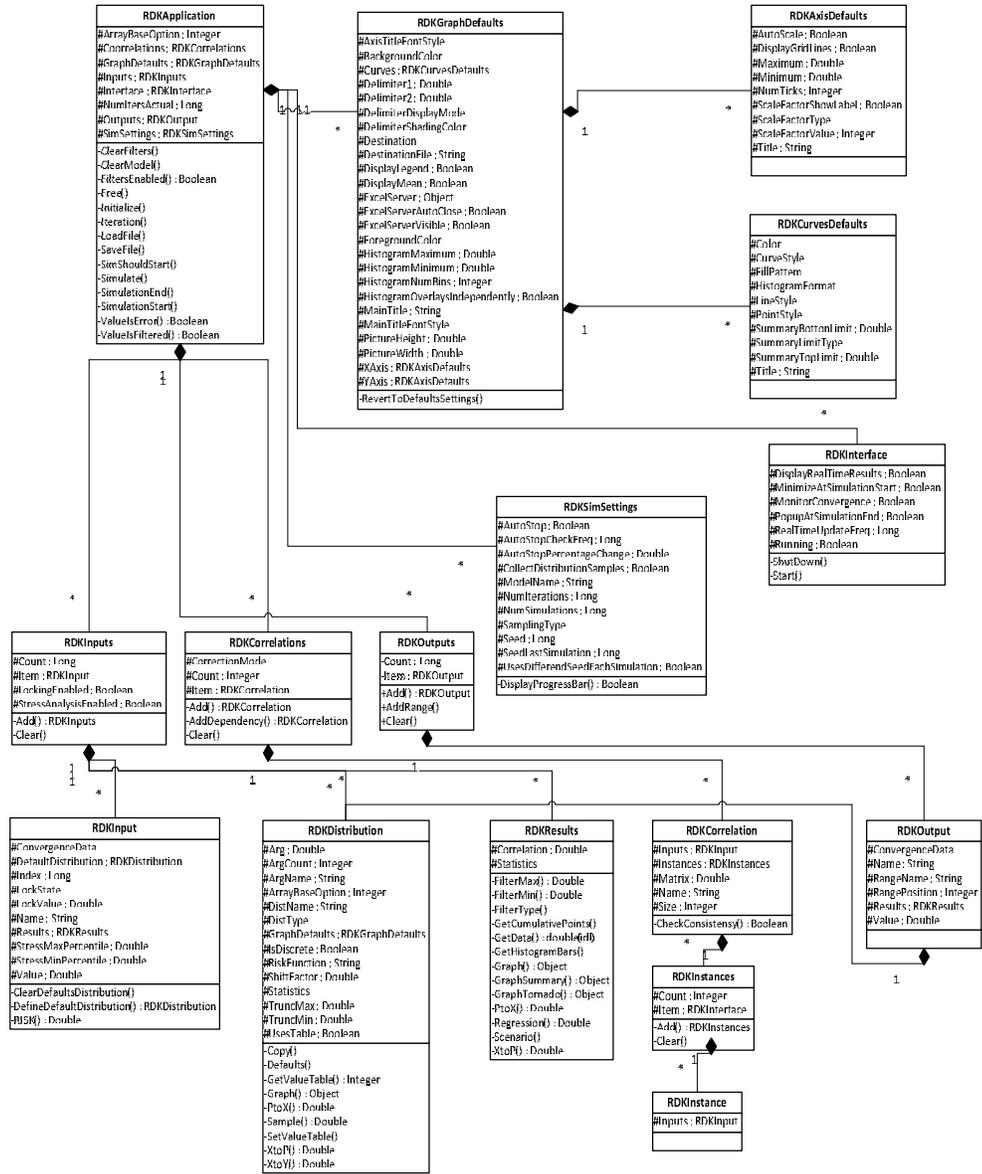
Nombre: UseDifferentSeedEachSimulation	
Descripción: Determina o retorna si una semilla diferente debe ser usada para cada simulación cuando una simulación múltiple es ejecutada.	
Sintaxis: objeto. <i>UseDifferentSeedEachSimulation</i> ,	

Parámetros: Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean): TRUE si la una nueva semilla es utilizada para cada simulación cuando una simulación múltiple es ejecutada. FALSE en caso contrario.

Métodos:

Nombre: DisplayProgressBar	
Descripción: Determina si la barra de progreso del RDK es mostrada durante la simulación.	
Sintaxis: objeto. <i>DisplayProgressBar</i>	
Parámetros: Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean): TRUE si la barra de progreso será mostrada, FALSE en caso contrario. 	

1.1.10. Diagrama de clases de Risk Developer Kit v4.1.



1.2. Spread.Net 6

1.2.1. Introducción

Microsoft Excel es sinónimo de información, presentación de datos, entrada de datos, análisis de datos, etc. Los usuarios están familiarizados con Excel. Las experiencias de usuarios efectivas y productivas son resultados de proporcionar un ambiente familiar, lógico e intuitivo con la información. Spread.Net está diseñado con la experiencia familiar de Excel sin la necesidad de que Excel esté presente en el computador del usuario.

A través de la propiedad de importar y exportar documentos de Excel. Spread.Net permite aplicar un completo control de las interacciones con la información en documentos de Excel, permitiéndole mantener las reglas de negocios, seguridad e integridad de la información.

1.2.2. Requerimientos

El computador donde se va a realizar la instalación deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

- Procesador Pentium 4.
- 512 MB de memoria RAM.
- Microsoft Windows 2000 Profesional.
- Microsoft .Net 2.0.
- Microsoft Internet Information Services (ISS)
- Un software de desarrollo de aplicaciones como Microsoft Visual Studio o Visual C++.

1.2.3. Instalación

- Guarde el archivo ZIP descargado (SpreadNetv6xxxx.zip) en un directorio temporal y luego descomprímalo.
- Ejecute el programa SpreadNetv6.exe del directorio temporal.
- En la pantalla de Bienvenida del programa de instalación de clic en Next.
- En el Acuerdo de Licencia de clic en Next si está de acuerdo.
- En la pantalla de la información del usuario, ingrese el nombre de usuario, etc.

- Si está instalado una versión autorizada del producto, escriba la clave del producto y de clic en Next.
- Si está instalando una versión de prueba, deje el campo de la clave del producto en blanco y de clic en Next.
- Elegir Spread ASP.NET y de clic en Next.

Para agregar el componente a la barra de herramientas de Microsoft Visual Studio .NET debe seguir los siguientes pasos:

- Si la barra de herramientas no es visible, en el menú Ver de Visual Studio, elija Barra de Herramientas.
- Clic derecho en la barra de herramientas y en el menú desplegable elija personalizar la barra de herramientas.
- En la ventana de personalización de la barra de herramientas, dar clic en la pestaña .NET Framework Components.
- En la pestaña .NET Framework Components, los componentes Spread o GcMultiRow deberán ser mostrados en la lista de componentes.
- Seleccionar la casilla de verificación del componente FpSpread o GcMultiRow y dar clic en Next.
- Dar clic en el ícono del componente agregado y ubicarlo en la aplicación.

1.2.4. Redistribución y Licenciamiento

1.2.4.1. Instalación del componente en un servidor

- **Requerimientos**

Debe implementarse un servidor Microsoft Internet Information (IIS) para instalar el componente.

- **Archivos a instalar en el servidor**

Ubique los ensamblados que vienen con el componente en el **GAC** (Global Assembly Cache) o en el directorio de la aplicación (La carpeta \bin bajo el directorio wwwroot en el servidor)

Coloque los siguientes archivos en el servidor:

- FarPoint.Web.Spread.dll

- FarPoint.CalcEngine.dll
- FarPoint.Excel.dll
- FarPoint.PDF.dll
- FarPoint.Web.Chart.dll (si se utiliza el control Chart o Sparklines)
- FarPoint.Web.Spread.Extender.dll (si se utiliza la extensión de clases)
- System.Web.Extensions.dll (si se utiliza FarPoint.Web.Spread.Extender.dll)
- AjaxControlToolkit.dll (si se utiliza FarPoint.Web.Spread.Extender.dll)
- FarPoint.Mvc.Web.Spread.dll (si se utiliza Spread en un proyecto MVC3)

Coloque la carpeta fp_client (instalada originalmente en \Program Files\Common Files\FarPointTechnologies) y las sub-carpetas proporcionadas con el Spread ASP.NET bajo el directorio wwwroot.

Trial Version (Versión de prueba)

Si el producto ha sido instalado sin una clave de producto, la versión de prueba del producto ha sido instalada y podrá ser usada por un periodo de 30 días. El acuerdo de licencia y la información de compra se mostrarán durante el período de prueba cuando los componentes sean usados en las aplicaciones.

Si se decide comprar el producto, puede convertir la versión de prueba en una versión con licencia simplemente introduciendo el código del producto.

1.2.5. Agregar el componente a un proyecto ASP.NET

Para usar el componente Spread.Net es necesario crear primero una referencia del componente en el proyecto ASP.NET. Para hacer esto se debe seguir los siguientes pasos:

- Ir al menú del proyecto
- Ir a Referencias

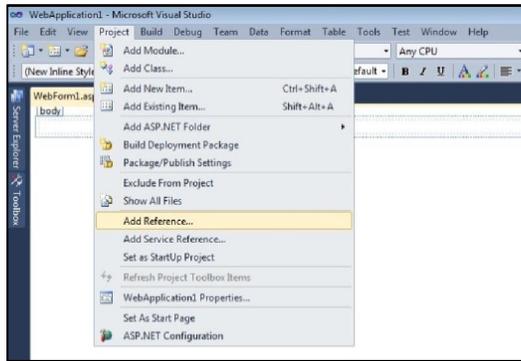


Figura 1.9 (Selecciona desde el menú de Visual Basic 2010 las referencias).

- Seleccionar el componente llamado “FarPoint.Web.Spread” en la lista de referencias.

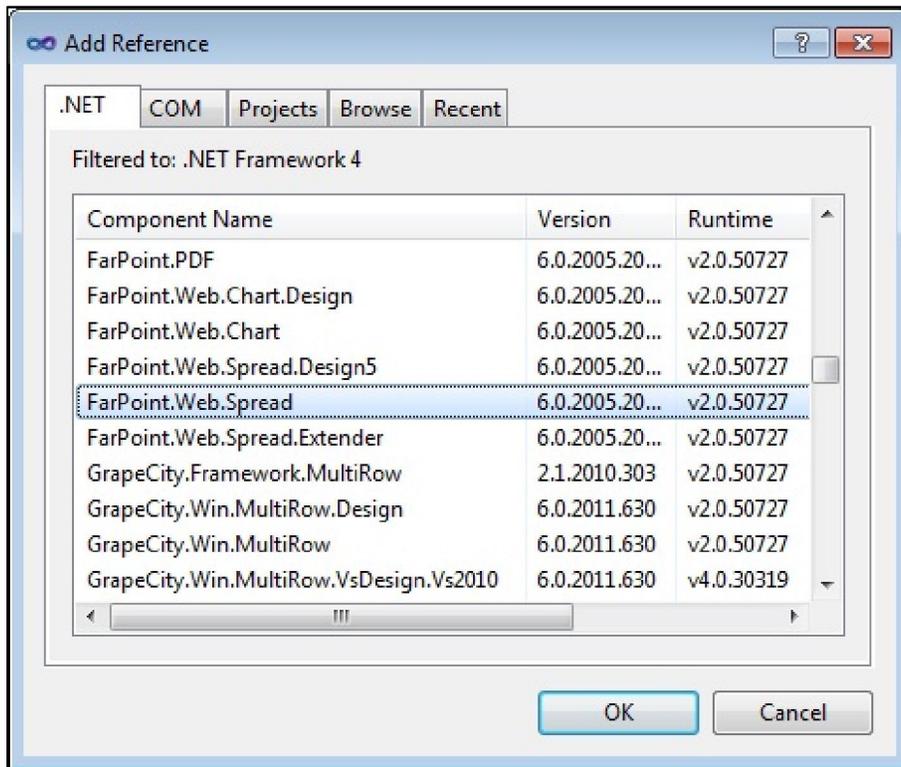


Figura 1.10 (Selecciona el componente para incluir de referencia en el proyecto).

- Cerrar la ventana de referencias del proyecto.
- El componente estará disponible en la barra de herramientas.

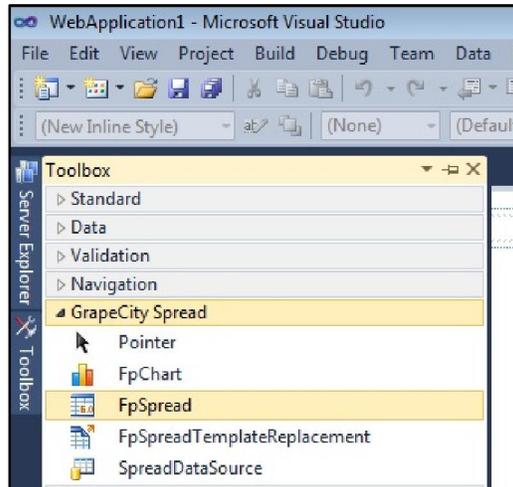


Figura 1.11 (Muestra los componentes disponibles en el menú de herramientas).

- Se puede agregar el componente arrastrándolo desde la barra de herramientas al proyecto.

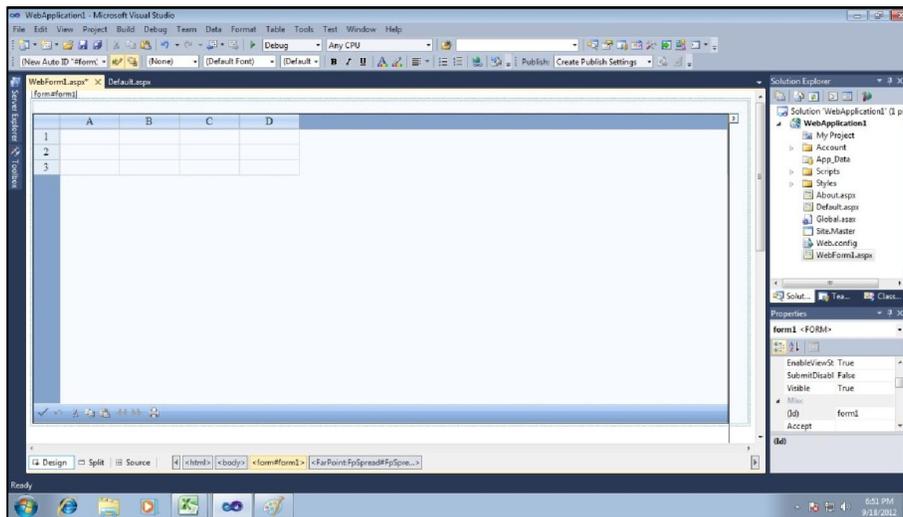


Figura 1.12 (Muestra el componente que se utiliza en un formulario web).

1.2.6. Referencia de métodos y propiedades de las clases del componente Spread.NET

1.2.6.1. AlternatingRow

Representa el conjunto de información de estilos de las celdas de las filas alternantes del componente.

	Propiedades	Descripción
	BackColor	Devuelve o define el color de fondo.
	Background	Devuelve o define la propiedad background.
	Border	Devuelve o define el borde.
	CanFocus	Devuelve o define si el usuario puede activar el foco de las celdas utilizando el teclado o el ratón.
	CellType	Devuelve o define el tipo de las celdas de esta fila alternante.
	Editor	Devuelve o define el editor de las celdas.
	Font	Devuelve o define la fuente por defecto.
	ForeColor	Devuelve o define el color del texto.
	Formatter	Devuelve o define el formateador.
	HorizontalAlign	Devuelve o define la alineación horizontal por defecto.
	Index	Devuelve el índice de la fila alternante.
	Locked	Devuelve o define si las celdas están marcadas como bloqueadas
	Margin	Devuelve o define los márgenes de las celdas, el espacio entre el borde y el contenido de las celdas.
	Parent	Devuelve el objeto padre de las celdas.
	ParentStyleName	Devuelve o define el nombre del estilo del objeto padre.
	Renderer	Devuelve o define el motor gráfico para las celdas.

 StyleName	Devuelve o define el nombre del estilo de las celdas.
 TabStop	Devuelve o define si las celdas pueden ser activadas utilizando la tecla Tab.
 VerticalAlign	Devuelve o define el alineamiento vertical por defecto de las celdas.

	Métodos	Descripción
	Equals	Determina si un objeto específico es igual a esta fila alternante.
	GetHashCode	Devuelve el código hash de la fila alternante.
	ResetCanFocus	Vuelve al valor por defecto de la propiedad CanFocus.

1.2.6.2. AlternatingRows

Representa la colección unidimensional de filas alternantes del componente.

	Propiedades	Descripción
	Count	Devuelve o define el número de estilos de filas alternantes.
	Item	Devuelve una nueva fila alternante de una fila alternante específica.
	Parent	Devuelve el objeto padre que contiene a esta colección.

1.2.6.3. Appearance

Representa la apariencia de un objeto.

	Propiedades	Descripción
	BackColor	Devuelve o define el color de fondo.

	Font	Devuelve o define la fuente por defecto.
	ForeColor	Devuelve o define el color del texto.
	HorizontalAlign	Devuelve o define la alineación horizontal por defecto.
	IsEmpty	Determina si un objeto no tiene propiedades de apariencia definidas.
	VerticalAlign	Devuelve o define el alineamiento vertical por defecto de las celdas.

	Métodos	Descripción
	Clone	Crea un nuevo objeto de apariencia copiando la instancia actual.
	Copy	Copia las propiedades de un objeto específico en la instancia actual.
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	IsDefined	Determina si una propiedad de apariencia ha sido definida.
	Merge	Combina las propiedades de apariencia de un objeto específico con la instancia actual.
	Reset	Pone el valor por defecto de una propiedad de apariencia.
	ResetAll	Pone el valor por defecto de todas las propiedades de apariencia.
	Serialize	Guarda el objeto a código XML.

1.2.6.4. AppearanceProperty

Representa las propiedades de apariencia.

	Propiedades	Descripción
	BackColor	Devuelve o define el color de fondo.
	Font	Devuelve o define la fuente por defecto.

	ForeColor	Devuelve o define el color del texto.
	HorizontalAlign	Devuelve o define la alineación horizontal por defecto.
	IsEmpty	Determina si un objeto no tiene propiedades de apariencia definidas.
	VerticalAlign	Devuelve o define el alineamiento vertical por defecto de las celdas.

	Métodos	Descripción
	ToString	Devuelve el nombre de la propiedad como una cadena de caracteres.
	GetIndex	Retorna el valor entero asociado a la propiedad de apariencia.

1.2.6.5. AutoFilteredColumnEventArgs

Representa la información del evento AutoFilteredColumn del componente. El cual es ejecutado cuando la columna es filtrada automáticamente.

	Propiedades	Descripción
	Col	Devuelve o define la columna a filtrar.
	FilterString	Devuelve el objeto FilterString.
	Spread	Devuelve o define el objeto Spread.

1.2.6.6. AutoFilteringColumnEventArgs

Representa la información del evento AutoFilteringColumn del componente. El cual es ejecutado cuando la columna margen filtrada automáticamente.

	Propiedades	Descripción
	Cancel	Devuelve o define si el filtrado es cancelado.

 Col	Devuelve o define la columna a filtrar.
 FilterString	Devuelve el objeto FilterString.
 Spread	Devuelve o define el objeto Spread.

1.2.6.7. Background

Representa un fondo (Imagen o degradado).

Propiedades:

Nombre: BackgroundAttachment	
Descripción: Retorna o asigna como la imagen de fondo es adjuntada en el objeto.	
Sintaxis: Objeto. <i>BackgroundAttachment(String)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) como la imagen es adjuntada. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) como la imagen es adjuntada. 	

Nombre: BackgroundImageUrl	
Descripción: Retorna o asigna la localización de una imagen de fondo.	
Sintaxis: Objeto. <i>BackgroundImageUrl(String)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) URL de la imagen de fondo. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) URL de la imagen de fondo. 	

Nombre: BackgroundPosition	
Descripción: Retorna o asigna la posición de la imagen de fondo en el objeto.	

Sintaxis: Objeto. <i>BackgroundPosition(String)</i>
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (String) posición de la imagen de fondo.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) posición de la imagen de fondo.

Nombre: BackgroundRepeat	
Descripción: Retorna o asigna como la imagen de fondo es fijada en el objeto.	
Sintaxis: Objeto. <i>BackgroundRepeat(String)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (String) <ul style="list-style-type: none"> 'repeat' 'no-repeat' 'repeat-x' 'repeat-y' 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) <ul style="list-style-type: none"> 'repeat' 'no-repeat' 'repeat-x' 'repeat-y' 	

Nombre: SelectedBackgroundImageUrl	
Descripción: Retorna o asigna la localización de una imagen de fondo cuando una celda es seleccionada.	
Sintaxis: Objeto. <i>SelectedBackgroundUrl(String)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (String) URL de la imagen de fondo. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) URL de la imagen de fondo. 	

Métodos:

Nombre: Deserialize	
Descripción: Carga un objeto desde un archivo XML.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (XML) Archivo XML.	
Sintaxis: <code>Function Deserialize(ByVal r As XML) As Boolean.</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Boolean) TRUE si el proceso finalizó sin problemas, FALSE si no lo hizo.	

Nombre: GetAttributesString	
Descripción: Obtiene los atributos de texto para un objeto Background específico.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (Background) Objeto.	
Sintaxis: <code>Function GetAttributesString(ByVal background As Background,ByVal spread As FpSpread) As String</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (String) Contiene los atributos de tipo texto.	

Nombre: GetObjectData	
Descripción: Rellena un <code>System.Runtime.Serialization.SerializationInfo</code> con los datos necesarios para serializar el objeto de destino.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (SerializationInfo) Objeto.	
Sintaxis: <code>Function GetObjectData(ByVal info As SerializationInfo,ByVal context As StreamingContext</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (SerializationInfo) Objeto.	

Nombre: IsEquals	
Descripción: Determina si dos objetos de tipo Background son iguales.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Background) Objeto. 	
Sintaxis: Function IsEquals(ByVal info As Background) As Boolean	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si los objetos son iguales, FALSE si no lo es. 	

Nombre: Serialize	
Descripción: Guarda el objeto en un archivo de formato XML.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto de apariencia. 	
Sintaxis: Function Serialize(ByVal Objeto As XML) As Boolean.	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si el proceso finalizó sin problemas, FALSE si no lo hizo. 	

1.2.6.8. BaseCellType

Representa la clase de tipo celda que sirve de base para otra clase de tipo celda.

	Propiedades	Descripción
	EditorClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script del editor.
	RenderClienteScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script del procesador.

	Métodos	Descripción
	Clone	Crea una copia del objeto utilizando el método MemberwiseClone.
	Format	Pone la celda con formato de cadena de

		caracteres.
	GetEditorControl	Devuelve el control utilizado para editar la celda.
	GetEditorValue	Devuelve el valor del control de edición utilizado para editar la celda.
	GetPreferredSize	Devuelve el tamaño de celda preferido para el control del motor gráfico.
	GetValidator	Devuelve el objeto de validación utilizado para validar la información.
	PaintCell	Devuelve un control y lo procesa basándose en la apariencia, margen y valor.
	Parse	Pone el valor analizado en la celda.
	RendererClientScriptUrl2	Devuelve el URL del archivo script al motor gráfico de un componente Spread.
	ToString	Devuelve el nombre del tipo de celda.
	ValidateEditorValue	Valida el valor de la celda.

1.2.6.9. BaseFilterItem

Representa la base para un filtro personalizado.

	Propiedades	Descripción
	DisplayAtTopOfList	Devuelve o define si el nombre a mostrar es agregado al comienzo de la lista desplegable del filtro.
	DisplayName	Devuelve el nombre mostrado del filtro.
	SheetView	Define la hoja a filtrar.

	Métodos	Descripción
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	Filter	Filtra una columna específica de la hoja.
	Serialize	Guarda el objeto a código XML.

 ShowInDropDown	Determina si el nombre del filtro es mostrado en la lista desplegable del filtro.
---	---

1.2.6.10. BaseSparkline

Clase base que representa el mini-gráfico de datos.

	Propiedades	Descripción
	Column	Devuelve o define la columna.
	Row	Devuelve o define la fila.

	Métodos	Descripción
	Clone	Crea un nuevo objeto el cual es una copia de la instancia actual.
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	FirePropertyChanged	Lanza el cambio de propiedad.
	FireUpdated	Lanza la actualización.
	GetObjectData	Llena un objeto de tipo System.Runtime.Serialization.SerializationInfo con la información necesaria para serializar el objeto objetivo.
	GetSparklineData	Devuelve la información del mini-gráfico utilizada por el motor gráfico.
	OnPropertyChanged	Lanza el evento PropertyChanged.
	OnUpdated	Lanza el evento Update.
	Serialize	Guarda el objeto a código XML.

	Eventos	Descripción
	PropertyChanged	Ocurre cuando el valor de una propiedad cambia.
	Updated	Ocurre cuando la información es actualizada.

1.2.6.11. BestFitColumnRule

Representa las reglas que determinan que tan bien se imprimen las columnas.

	Propiedades	Descripción
	ResetOption	Determina si reinicia las reglas o reinicia una regla particular antes de probar la siguiente.

1.2.6.12. Border

Representa el estilo del borde de una celda.

	Propiedades	Descripción
	BorderColor	Devuelve o define el color de todos los lados del borde.
	BorderColorBottom	Devuelve o define el color del borde inferior.
	BorderColorLeft	Devuelve o define el color del borde izquierdo.
	BorderColorRight	Devuelve o define el color del borde derecho.
	BorderColorTop	Devuelve o define el color del borde superior
	BorderSize	Devuelve o define el ancho de todos los lados del borde.
	BorderSizeBottom	Devuelve o define el ancho del borde inferior.
	BorderSizeLeft	Devuelve o define el ancho del borde izquierdo.
	BorderSizeRight	Devuelve o define el ancho del borde derecho.
	BorderSizeTop	Devuelve o define el ancho del borde superior.
	BorderStyle	Devuelve o define el estilo de todos los

		lados de borde.
	BorderStyleBottom	Devuelve o define el estilo del borde inferior.
	BorderStyleLeft	Devuelve o define el estilo del borde izquierdo.
	BorderStyleRight	Devuelve o define el estilo del borde derecho.
	BorderStyleTop	Devuelve o define el estilo del borde superior.
	FooterDefault	Devuelve o define el borde por defecto para las celdas de pie de página.
	HeaderDefault	Devuelve o define el borde por defecto para las celdas de cabecera de página.
	IsEmpty	Determina si ninguna de las propiedades de borde ha sido definida.

	Métodos	Descripción
	ApplyBorder	Aplica la configuración de borde de un control específico.
	Clone	Crea un nuevo borde el cual es una copia de la instancia actual.
	CompareTo	Compara el objeto actual con otro objeto del mismo tipo.
	Copy	Copia las propiedades de borde de un objeto específico al objeto actual.
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	Equals	Determina si el borde del objeto actual es el mismo que el de otro borde específico.
	IsDefined	Determina si el borde fue definido.
	Merge	Combina la configuración de borde de un objeto específico con el borde actual.
	Paint	Pinta el borde dentro de un rectángulo específico.
	Reset	Pone la configuración de una propiedad

		del borde por defecto.
	ResetAll	Pone la configuración por defecto de todas lo propiedades del borde.
	Serialize	Guarda el objeto en código XML.
	Serialize2	Guarda el objeto en código XML.
	SetFlag	Define una bandera para indicar si una propiedad fue definida.
	ToString	Devuelve el nombre del borde como una cadena de caracteres.

1.2.6.13. BorderProperty

Representa la configuración del borde.

	Propiedades	Descripción
	Index	Devuelve un valor entero asociado a la propiedad del borde.

	Métodos	Descripción
	GetEnumerator	Devuelve un enumerador para enumerar dentro de las propiedades del borde.
	Parse	Devuelve la propiedad del borde con el nombre específico.
	ToString	Devuelve el nombre de la propiedad del borde como una cadena de caracteres.

	Campos	Descripción
	BorderColor	Devuelve o define el color de todos los lados del borde.
	BorderColorBottom	Devuelve o define el color del borde inferior.
	BorderColorLeft	Devuelve o define el color del borde

	izquierdo.
  BorderColorRight	Devuelve o define el color del borde derecho.
  BorderColorTop	Devuelve o define el color del borde superior
  BorderSize	Devuelve o define el ancho de todos los lados del borde.
  BorderSizeBottom	Devuelve o define el ancho del borde inferior.
  BorderSizeLeft	Devuelve o define el ancho del borde izquierdo.
  BorderSizeRight	Devuelve o define el ancho del borde derecho.
  BorderSizeTop	Devuelve o define el ancho del borde superior.
  BorderStyle	Devuelve o define el estilo de todos los lados de borde.
  BorderStyleBottom	Devuelve o define el estilo del borde inferior.
  BorderStyleLeft	Devuelve o define el estilo del borde izquierdo.
  BorderStyleRight	Devuelve o define el estilo del borde derecho.
  BorderStyleTop	Devuelve o define el estilo del borde superior.

1.2.6.14. ButtonCellType

Representa un botón de celda.

	Propiedades	Descripción
	AccessKey	Devuelve o define la tecla de acceso que permite navegar rápidamente a la celda.
	AllowWrap	Devuelve o define si permite texto multi-línea.

 BackColor	Devuelve o define el color de fondo de la celda.
 ButtonType	Devuelve o define qué tipo de botón es mostrado.
 CommandName	Devuelve o define el nombre del comando del botón.
 CssClass	Devuelve o define el nombre de la clase CSS.
 EditorClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script del editor.
 ForeColor	Devuelve o define el color del texto de la celda.
 ImageUrl	Devuelve o define la imagen a mostrar en el botón de la celda.
 OnClick	Devuelve o define la configuración del evento del botón de la celda.
 RedererClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script para el procesador.
 ShowEllipsis	Devuelve o define si se muestra (...) en caso de que el texto exceda al ancho de la celda.
 Text	Devuelve o define el texto del botón.

	Métodos	Descripción
	AppendEllipsis	Añade la elipsis.
	ApplyStyleTo	Aplica la apariencia y el margen a la celda.
	Clone	Crea una nueva copia del objeto utilizando el método MemberwiseClone.
	Deserialize	Carga el tipo de celda desde código XML.
	DrawBackgroundImage	Dibuja la imagen de fondo a PDF.
	Format	Define el formato en el que será mostrado el contenido de la celda.
	FormatForPdf	Devuelve el formato de un valor para

	PDF.
 GetEditorControl	Devuelve el control utilizado para editar la celda.
 GetEditorValue	Devuelve el valor del control de edición para la celda.
 GetImage	Devuelve el objeto de imagen utilizando el path de la imagen.
 GetPreferredSize	Devuelve el tamaño máximo necesario de la celda para el control de procesamiento.
 GetStringSize	Devuelve el tamaño de la cadena de caracteres.
 GetValidator	Devuelve el objeto de validación utilizado para validar el contenido de la celda.
 PainCell	Devuelve un control y lo procesa en la celda.
 Parse	Cuando se deriva una celda basada en este tipo, la sobrescribe para cambiar lo que será analizado desde la celda en la hoja y la pone en el modelo de datos.
 ProcessMargin	Procesa el margen.
 RedererClientScriptUrl2	Devuelve el URL del archivo script de cliente para procesarlo en el componente.
 Serialize	Guarda el tipo de celda a código XML.
 Serialize2	Guarda el tipo de celda a código XML utilizando nombres cortos.
 ToString	Devuelve el nombre del tipo de celda.
 ValidateEditorValue	Valida un valor dado.

1.2.6.15. Cell

Representa una celda en el componente Spread.

Propiedades:

Nombre: BackColor	
Descripción: Devuelve o define el color de fondo de una celda.	
Sintaxis: Property BackColor as Color	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Color) Instancia del objeto Color que contiene el color de fondo.	

Nombre: Background	
Descripción: Devuelve o define el fondo de una celda.	
Sintaxis: Property Background as Background	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Background) Instancia de la clase Background que contiene la configuración de fondo.	

Nombre: Border	
Descripción: Devuelve o define el fondo de una celda.	
Sintaxis: Property Border as Border	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Border) Instancia de la clase Border que contiene la configuración de borde.	

Nombre: CanFocus	
Descripción: Devuelve o define si el usuario puede dar el foco a una celda utilizando el ratón o el teclado.	
Sintaxis: Property CanFocus as Boolean	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si la celda puede obtener el foco, FALSE en caso contrario. 	

Nombre: CellType	
Descripción: Devuelve o define el tipo de celda para una celda.	
Sintaxis: Property CellType as ICellType	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (ICellType) Objeto de la clase ICellType que contiene el tipo de celda para esta celda. 	

Nombre: Column	
Descripción: Devuelve la columna que contiene esta celda.	
Sintaxis: Property Column as Column	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Column) Objeto de la clase Column que contiene esta celda. 	

Nombre: ColumnSpan	
Descripción: Devuelve o define el número de columnas que abarca la celda.	
Sintaxis: Property ColumnSpan as Integer	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) El número de columnas que abarca la celda. 	

Nombre: Editor	
Descripción: Devuelve o define el editor para la celda.	
Sintaxis: Property Editor as IEditor	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (IEditor) Objeto de la clase IEditor para la celda. 	

Nombre: Font	
Descripción: Devuelve o define el tipo de fuente para la celda.	
Sintaxis: Property Font as FontInfo	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (FontInfo) Objeto de la clase FontInfo que contiene la configuración de la fuente para la celda. 	

Nombre: Forecolor	
Descripción: Devuelve o define el color del texto de la celda.	
Sintaxis: Property Forecolor as Color	

Parámetros:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • (Color) Objeto de la clase Color que contiene el color del texto de la celda.

Nombre: Formatter	
Descripción: Devuelve o define el formateador de la celda.	
Sintaxis: Property Formatter as IFormatter	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (IFormatter) Objeto de la clase IFormatter que contiene el formateador de la celda. 	

Nombre: Formula	
Descripción: Devuelve o define la fórmula de la celda.	
Sintaxis: Property Formula as String	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) Contiene la fórmula para la celda. 	

Nombre: HorizontalAlign	
Descripción: Devuelve o define el alineamiento horizontal del contenido de la celda.	
Sintaxis: Property HorizontalAlign as HorizontalAlign	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (HorizontalAlign) Objeto de la clase HorizontalAlign que contiene el alineamiento del texto de la celda.
--

Nombre: Locked	
<p>Descripción: Devuelve o define si la celda está marcada como bloqueada para edición.</p>	
<p>Sintaxis: Property Locked as Boolean</p>	
<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si la celda está bloqueada, FALSE en caso contrario. 	

Nombre:Margin	
<p>Descripción: Devuelve o define la configuración del espacio desde el borde de la celda hacia su contenido.</p>	
<p>Sintaxis: Property Margin as Inset</p>	
<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Inset) Objeto de la clase Inset que contiene la configuración del margen para el contenido de la celda. 	

Nombre: Note	
<p>Descripción: Devuelve o define la nota para la celda.</p>	
<p>Sintaxis: Property Note as String</p>	
<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (String) Contenido de la nota para la celda.
--

Nombre: Parent	
Descripción: Devuelve el padre de la celda.	
Sintaxis: Property Parent as Cells	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Cells) Objeto de la clase Cells que contiene a la celda. 	

Nombre: ParentStyleName	
Descripción: Devuelve o define el nombre del estilo del padre de la celda.	
Sintaxis: Property ParentStyleName as String	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) El nombre del estilo del padre de la celda. 	

Nombre:Renderer	
Descripción: Devuelve o define el procesador de la celda.	
Sintaxis: Property Renderer as IRenderer	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (IRenderer) Objeto de la clase IRenderer que contiene el procesador para la celda. 	

Nombre: Row	
Descripción: Devuelve la fila que contiene la celda.	
Sintaxis: Property Row as Row	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Row) Objeto de la clase Row que contiene la celda. 	

Nombre: RowSpan	
Descripción: Devuelve o define el número de filas abarcadas por la celda.	
Sintaxis: Property RowSpan as Integer	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) El número de filas abarcadas por la celda. 	

Nombre: Sparkline	
Descripción: Devuelve o define el mini-gráfico.	
Sintaxis: Property Sparkline as Sparkline	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Sparkline) El mini-gráfico. 	

Nombre: StyleName	
Descripción: Devuelve o define el nombre del estilo personalizado de la celda.	
Sintaxis: Property StyleName as String	

Parámetros:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • (String) El nombre del estilo de la celda.

Nombre: TabStop 
Descripción: Devuelve o define si el usuario puede definir el foco de la celda utilizando la tecla Tab.
Sintaxis: Property TabStop as Boolean
Parámetros:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si el foco se puede definir, FALSE caso contrario.

Nombre: Tag 
Descripción: Devuelve o define el valor de la etiqueta para la celda.
Sintaxis: Property Tag as String
Parámetros:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • (String) Contiene la etiqueta de la celda.

Nombre: Text 
Descripción: Devuelve o define el texto formateado de la celda.
Sintaxis: Property Text as String
Parámetros:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno:

- (String) Contiene el contenido formateado de la celda.

Nombre: Value	
Descripción: Devuelve o define el valor de la celda.	
Sintaxis: Property Value as Object	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Object) El contenido sin formato de la celda. 	

Nombre: VerticalAlign	
Descripción: Devuelve o define el alineamiento vertical del contenido de la celda.	
Sintaxis: Property VerticalAlign as VerticalAlign	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (VerticalAlign) Objeto de la clase VerticalAlign que contiene el alineamiento del texto de la celda. 	

Campos:

Nombre: columnField	
Descripción: Devuelve o define el índice de la columna del modelo.	
Sintaxis: Objeto. <i>columnField</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) El índice de la columna del modelo. 	

Nombre: rowField	
Descripción: Devuelve o define el índice de la fila del modelo.	
Sintaxis: Objeto. <i>rowField</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) El índice de la fila del modelo. 	

Métodos:

Nombre: Equals	
Descripción: Devuelve TRUE si el objeto es equivalente al objeto de la celda actual.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto a comparar. 	
Sintaxis: Function Equals(ByVal o As Object) As Boolean	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si el objeto comparado es equivalente, FALSE en caso contrario. 	

Nombre: GetDataModel	
Descripción: Obtiene el modelo de datos para una celda.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function GetDataModel() As ISheetDataModel	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (ISheetDataModel) Devuelve un objeto de la clase ISheetDataModel. 	

Nombre: GetHashCode	
Descripción: Devuelve el código hash de un objeto.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function GetHashCode() As Integer	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) El código hash del objeto. 	

Nombre: GroupSparkline	
Descripción: Agrupa el mini-gráfico.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) La fila. • (Integer) La columna. 	
Sintaxis: Function GroupSparkline(ByVal row as Integer, ByVal column as Integer)	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: GroupSparkline	
Descripción: Agrupa el mini-gráfico.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (CellRange) El rango de celdas. 	
Sintaxis: Function GroupSparkline(ByVal cellRange as CellRange)	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: GroupSparkline	
Descripción: Agrupa el mini-gráfico.	

Parámetros:
<ul style="list-style-type: none"> • (Cell) La celda.
Sintaxis: Function GroupSparkline(ByVal cell as Cell)
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.

Nombre: isValid	
Descripción: Verifica si la fila y columna especificadas son coordenadas válidas en el modelo de la hoja, si es así define la fila y la columna del modelo.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) La fila. • (Integer) La columna. 	
Sintaxis: Function IsValid(ByVal viewrow As Integer, ByVal viewcolumn As Integer) As Boolean	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si la fila y columna fueron definidas en el modelo. 	

Nombre: ResetBackColor	
Descripción: Reinicia el color de fondo de la celda y hace que la celda herede el color de fondo de la celda por defecto.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Sub ResetBackColor()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetBackground	
Descripción: Reinicia el fondo de la celda.	

Parámetros:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Sintaxis: Sub ResetBackground()
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.

Nombre: ResetBorder	
Descripción: Reinicia el borde de la celda y hace que la celda herede el borde de la celda por defecto.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Sub ResetBorder()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetCanFocus	
Descripción: Reinicia el valor por defecto si la celda puede recibir el foco.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Sub ResetCanFocus()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetCellType	
Descripción: Reinicia al tipo de celda por defecto.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Sub ResetCellType ()	

Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.

Nombre: ResetFont	
Descripción: Reinicia a la fuente por defecto.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Sub ResetFont ()	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetForeColor	
Descripción: Reinicia al color del texto por defecto.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Sub ResetForeColor ()	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetFormula	
Descripción: Reinicia la fórmula de la celda y la deja vacía.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Sub ResetFormula ()	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetHorizontalAlignment	
Descripción: Reinicia el alineamiento horizontal al valor por defecto.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Sub ResetHorizontalAlignment ()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetLocked	
Descripción: Reinicia la propiedad de bloqueo de celda a su valor por defecto.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Sub ResetLocked ()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetMargin	
Descripción: Reinicia la configuración del margen de la celda.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Sub ResetMargin ()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetNote	
Descripción: Vacía la propiedad nota.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Sintaxis: Sub ResetNote ()
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.

Nombre: ResetTabStop	
Descripción: Reinicia al valor por defecto la propiedad de dar el foco a la celda utilizando la tecla Tab.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Sub ResetTabStop ()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetTag	
Descripción: Reinicia la etiqueta de la celda y la deja vacía.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Sub ResetTag ()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetText	
Descripción: Reinicia el texto de la celda vaciándolo.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Sub ResetText ()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetValue	
Descripción: Reinicia el valor de la celda vaciándolo.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Sub ResetValue ()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetVerticalAlignment	
Descripción: Reinicia el alineamiento vertical al valor por defecto.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Sub ResetVerticalAlignment ()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ToString	
Descripción: Obtiene el nombre del objeto de la celda como un string.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function ToString() as String	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) contiene el nombre del objeto del borde. 	

Nombre: UnGroupSparkline	
Descripción: Desagrupa el mini-gráfico.	

Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Integer) La fila. • (Integer) La columna.
Sintaxis: Function UnGroupSparkline(ByVal row as Integer, ByVal column as Integer)
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.

Nombre: UnGroupSparkline	
Descripción: Desagrupa el mini-gráfico.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (CellRange) El rango de celdas. 	
Sintaxis: Function UnGroupSparkline(ByVal cellRange as CellRange)	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: UnGroupSparkline	
Descripción: Desagrupa el mini-gráfico.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Cell) La celda. 	
Sintaxis: Function UnGroupSparkline(ByVal cell as Cell)	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

1.2.6.16. Cells

Representa una colección bidimensional de celdas individuales.

Propiedades:

Nombre: Item	
Descripción: Devuelve una celda para una fila y columna específica.	
Sintaxis: Property Item(ByVal row As Integer, ByVal column As Integer) As Cell	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (Integer) El número de la fila para la celda.• (Integer) El número de la columna para la celda.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Cell) Instancia del objeto Cell que contiene la celda.	

Nombre: Item	
Descripción: Devuelve un objeto de la celda para un rango específico.	
Sintaxis: Property Item(ByVal row As Integer, ByVal column As Integer) As Cell	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (Integer) El número de la fila inicial del rango para la celda.• (Integer) El número de la columna inicial del rango para la celda.• (Integer) El número de la fila final del rango para la celda.• (Integer) El número de la columna final del rango para la celda.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Cell) Instancia del objeto Cell que contiene la celda.	

Nombre: Parent	
Descripción: Devuelve el objeto padre que contiene estas celdas.	
Sintaxis: Property Parent() As Object	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Object) El objeto padre.	

1.2.6.17. CellTypeConverter

Provee una lista desplegable de tipos de celdas para la propiedad de ICellType en las propiedades de la grilla.

	Métodos	Descripción
	CanConvertFrom	Devuelve si un tipo específico puede ser convertido a un objeto de tipo cell type.
	CanConvertTo	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
	ConvertFrom	Convierte una cadena de caracteres en un nuevo objeto de tipo cell type.
	ConvertFromInvariantString	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
	ConvertFormString	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
	ConvertTo	Convierte un objeto de tipo cell type en una cadena de caracteres.
	ConvertToInvariantString	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
	ConvertToString	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
	CreateInstance	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
	GetConvertFromException	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
	GetConvertToException	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
	GetCreateInstanceSupported	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
	GetProperties	Devuelve el grupo de propiedades para este tipo.
	GetPropertiesSupported	Determina si el objeto soporta propiedades.
	GetStandardValues	Devuelve un grupo de valores estándar para este tipo por el contexto específico.

 GetStandardValuesExclusive	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 GetStandardValuesSupported	Determina si este objeto soporta valores estándar.
 IsValid	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 SortProperties	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.

1.2.6.18. CheckBoxCellType

Representa a una celda con casilla de verificación.

	Propiedades	Descripción
	AccessKey	Devuelve o define la tecla de acceso que permite navegar rápidamente a la celda.
	AutoPostBack	Devuelve o define si el componente devuelve su valor cuando se da clic.
	CheckedImageUrl	Devuelve o define la imagen a mostrar cuando una casilla de verificación es marcada.
	CssClass	Devuelve o define el nombre de la clase CSS.
	OnClientClick	Devuelve o define la configuración del evento de la celda.
	RedererClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script para el procesador.
	Text	Devuelve o define el texto de la etiqueta asociada a la casilla de verificación.
	TextAlign	Devuelve o define el alineamiento del texto de la etiqueta asociada a la casilla de verificación.
	UncheckedImageUrl	Devuelve o define la imagen a mostrar cuando la casilla de verificación es desmarcada.

	Métodos	Descripción
	AppendEllipsis	Añade la elipsis.
	ApplyStyleTo	Aplica la apariencia y el margen a la celda.
	Clone	Crea una nueva copia del objeto utilizando el método MemberwiseClone.
	Deserialize	Carga el tipo de celda desde código XML.
	DrawBackgroundImage	Dibuja la imagen de fondo a PDF.
	Format	Define el formato en el que será mostrado el contenido de la celda.
	FormatForPdf	Devuelve el formato de un valor para PDF.
	GetEditorControl	Devuelve el control utilizado para editar la celda.
	GetEditorValue	Devuelve el valor del control de edición para la celda.
	GetImage	Devuelve el objeto de imagen utilizando el path de la imagen.
	GetPreferredSize	Devuelve el tamaño máximo necesario de la celda para el control de procesamiento.
	GetStringSize	Devuelve el tamaño de la cadena de caracteres.
	GetValidator	Devuelve el objeto de validación utilizado para validar el contenido de la celda.
	PainCell	Devuelve un control y lo procesa en la celda.
	Parse	Cuando se deriva una celda basada en este tipo, la sobrescribe para cambiar lo que será analizado desde la celda en la hoja y la pone en el modelo de datos.
	ProcessMargin	Procesa el margen.
	RedererClientScriptUrI2	Devuelve el URL del archivo script de cliente para procesarlo en el componente.

 Serialize	Guarda el tipo de celda a código XML.
 Serialize2	Guarda el tipo de celda a código XML utilizando nombres cortos.
 ToString	Devuelve el nombre del tipo de celda.
 ValidateEditorValue	Valida un valor dado.

1.2.6.19. Column

Representa una columna del componente.

Propiedades:

Nombre: AggregationType	
Descripción: Devuelve o define el tipo de agregación de la columna.	
Sintaxis: Property AggregationType as AggregationType	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (AggregationType) La configuración que determina el tipo de agregación de la columna. 	

Nombre: AggregationType	
Descripción: Devuelve o define el tipo de agregación de la columna.	
Sintaxis: Property AggregationType as AggregationType	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (AggregationType) La configuración que determina el tipo de agregación de la columna. 	

Nombre: BackColor	
Descripción: Retorna o asigna el color de fondo para las celdas de la columna.	
Sintaxis: <code>Property BackColor as Color</code>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Color) Objeto que contiene la definición del color para el fondo. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Color) Objeto Color.Red Color.LightSkyBlue Color.LightGreen Color.OrangeRed 	

Nombre: Background	
Descripción: Retorna o asigna el fondo para las celdas de la columna.	
Sintaxis: <code>Objeto.AlternatingRow(Integer).Background</code>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • BackgroundImageUrl • Enable • BackgroundAttachment • BackgroundPosition • BackgroundRepeat 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • BackgroundImageUrl • Enable • BackgroundAttachment • BackgroundPosition • BackgroundRepeat 	

Nombre: Border	
Descripción: Retorna o asigna el borde para las celdas de la columna.	

Sintaxis: Objeto. <i>AlternatingRow(Integer).Border</i>	
Parámetros:	<ul style="list-style-type: none"> • BorderColorBottom • BorderColorRight
Valor de retorno:	<ul style="list-style-type: none"> • BorderColorBottom • BorderColorRight

Nombre: CanFocus	
Descripción: Retorna o asigna si el usuario puede definir el enfoque con el teclado o el ratón.	
Sintaxis: Objeto. <i>AlternatingRow(Integer).CanFocus</i>	
Parámetros:	<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE que permite enfoque en la celda, FALSE que no lo permite
Valor de retorno:	<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE que permite enfoque en la celda, FALSE que no lo permite

Nombre: CellType	
Descripción: Retorna o asigna el tipo de las celdas de la columna.	
Sintaxis: Objeto. <i>AlternatingRow(Integer).CellType</i>	
Parámetros:	<ul style="list-style-type: none"> • (ICellType) objeto
Valor de retorno:	<ul style="list-style-type: none"> • (ICellType) objeto

Nombre: DataField	
Descripción: Retorna o asigna el campo de datos de esta columna.	
Sintaxis: Objeto. <i>AlternatingRow(Integer).CellType</i>	

Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (ICellType) objeto
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (ICellType) objeto

1.2.6.20. ColumnFooter

Representa el pie de página de una columna del control.

	Propiedades	Descripción
	AlternatingRows	Devuelve la información de las filas alternantes para el pie de página de la columna.
	Cells	Devuelve un objeto de tipo celda en el pie de página de la columna.
	Columns	Devuelve un objeto de tipo columnas para las columnas del pie de página de la columna.
	DefaultStyle	Devuelve o define la información del estilo por defecto para las celdas en el pie de página de la columna.
	DefaultStyleName	Devuelve o define el nombre del estilo por defecto en el pie de página de la columna.
	Height	Devuelve o define el alto del pie de página de la columna.
	RowCount	Devuelve o define el número de filas del pie de página de la columna.
	Rows	Devuelve un objeto de tipo Rows para las filas en el pie de página de la columna.
	Visible	Devuelve o define si el pie de página de la columna es visible.

	Métodos	Descripción
	GetAggregateValue	Devuelve el valor agregado.
	GetClip	Devuelve una cadena de caracteres delimitada por un caracter (TAB) que contiene el texto con formato en un rango.
	GetClipValue	Devuelve una cadena de caracteres delimitada por un caracter (TAB) que contiene el texto sin formato en un rango.
	SetClip	Define una cadena de caracteres delimitada por un caracter (TAB) que contiene el texto con formato en un rango.
	SetClipValue	Define una cadena de caracteres delimitada por un caracter (TAB) que contiene el texto sin formato en un rango.
	ToString	Devuelve una cadena de caracteres que contiene la referencia al pie de página de la columna.

1.2.6.21. columnHeader

Representa la cabecera de columna del componente.

	Propiedades	Descripción
	AlternatingRows	Devuelve la información de las filas alternantes para la cabecera de la columna.
	AutoFilter	Devuelve o define que fila de la cabecera de columna muestra el indicador de filtro de fila cuando hay múltiples filas de cabecera de columna.
	AutoText	Devuelve o define si la cabecera de columna muestra letras, números o si está en blanco.

 AutoTextIndex	Devuelve o define que fila de cabecera de columna muestra el texto automático cuando existen múltiples filas de cabecera de columna.
 Cells	Devuelve un objeto de tipo celda in la cabecera de la columna.
 Columns	Devuelve un objeto de tipo columnas para las columnas de la cabecera de la columna.
 DefaultStyle	Devuelve o define la información del estilo por defecto para las celdas en la cabecera de la columna.
 DefaultStyleName	Devuelve o define el nombre del estilo por defecto en la cabecera de la columna.
 Height	Devuelve o define el alto de la cabecera de la columna.
 RowCount	Devuelve o define el número de filas de la cabecera de la columna.
 Rows	Devuelve un objeto de tipo Rows para las filas en la cabecera de la columna.
 Visible	Devuelve o define si la cabecera de la columna es visible.

	Métodos	Descripción
	GetClip	Devuelve una cadena de caracteres delimitada por un caracter (TAB) que contiene el texto con formato en un rango.
	GetClipValue	Devuelve una cadena de caracteres delimitada por un caracter (TAB) que contiene el texto sin formato en un rango.
	SetClip	Define una cadena de caracteres delimitada por un caracter (TAB) que contiene el texto con formato en un rango.
	SetClipValue	Define una cadena de caracteres delimitada por un caracter (TAB) que

	contiene el texto sin formato en un rango.
 To String	Devuelve una cadena de caracteres que contiene la referencia a la cabecera de la columna.

1.2.6.22. Columns

Representa a una colección unidimensional de columnas individuales (Objetos de tipo Column).

Propiedades:

Nombre: Count	
Descripción: Devuelve o define el número de columnas de la colección.	
Sintaxis: Property Count as Integer	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) El número de columnas. 	

Nombre: Default	
Descripción: Devuelve el objeto para la columna por defecto.	
Sintaxis: Property Default as Columns.DefaultColumn	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Columns.DefaultColumn) El objeto de la columna por defecto. 	

Nombre: Item	
Descripción: Devuelve una nueva columna para la columna específica.	

Sintaxis: Property Item(ByVal Column as Integer) as Column
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Integer) La columna específica.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Column) El objeto de tipo Column.

Nombre: Parent	
Descripción: Devuelve el objeto padre que contiene esta colección de columnas.	
Sintaxis: Property Parent() as Object	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Object) El objeto de la columna padre. 	

Métodos:

Nombre: Add	
Descripción: Agrega una nueva columna o un rango de columnas.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Integer) El número de columna desde donde insertar la nueva columna. • (Integer) El número de columnas a insertar. 	
Sintaxis: Function Add (ByVal index as Integer, ByVal count as Integer)	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: Remove	
Descripción: Elimina una columna o un rango de columnas.	
Parámetros:	

<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) El número de columna desde donde se eliminará. • (Integer) El número de columnas para eliminar.
Sintaxis: Function Remove (ByVal index as Integer, ByVal count as Integer)
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.

1.2.6.23. Columns.DefaultColumn

Representa la columna por defecto del componente.

	Propiedades	Descripción
	BackColor	Devuelve o define el color de fondo por defecto para las celdas en esta columna.
	Background	Devuelve o define el fondo para las celdas en esta columna.
	Border	Devuelve o define el borde por defecto para las celdas en esta columna.
	CanFocus	Devuelve o define si las celdas de esta columna pueden obtener el foco utilizando el teclado o el ratón.
	CellType	Devuelve o define el tipo de celda por defecto de las celdas en esta columna.
	Editor	Devuelve o define el editor por defecto para las celdas en esta columna.
	Font	Devuelve o define la fuente por defecto para el texto de las celdas de esta columna.
	ForeColor	Devuelve o define el color de texto por defecto de las celdas de esta columna.
	Formatter	Devuelve o define el formateador por defecto de las celdas de esta columna.
	HorizontalAlign	Devuelve o define la alineación horizontal por defecto de las celdas de esta columna.

	Index	Devuelve el índice de esta columna.
	Index2	Devuelve el índice final en un rango de columnas.
	Locked	Devuelve o define si la columna está bloqueada o no.
	Margin	Devuelve o define la configuración por defecto del margen de las celdas de esta columna.
	Parent	Devuelve la colección de columnas que contienen a esta columna.
	ParentStyleName	Devuelve o define el nombre del estilo del contenedor de esta columna.
	Renderer	Devuelve o define el analizador por defecto de las celdas de esta columna.
	Resizable	Devuelve o define si el tamaño de la columna puede ser ajustable.
	SortIndicator	Devuelve o define el indicador de ordenamiento de esta columna.
	StyleName	Devuelve o define el nombre del estilo personalizable para las celdas en esta columna.
	TabStop	Devuelve o define si el usuario puede definir el foco en las celdas de esta columna utilizando la tecla TAB.
	Tag	Devuelve o define la etiqueta definida por la aplicación asociada con las celdas de esta columna.
	VerticalAlign	Devuelve o define el alineamiento vertical por defecto para las celdas en esta columna.
	Visible	Devuelve o define si la columna es visible o no.
	Width	Devuelve o define el ancho de esta columna.

	Métodos	Descripción
	Add	Agrega una columna o rango de columnas antes de una columna o rango de columnas.
	Equals	Determina si una columna específica es equivalente a esta columna.
	GetHashCode	Devuelve el código HASH de este objeto.
	Remove	Remueve esta columna o rango de columnas.
	ResetBackColor	Asigna la propiedad BackColor por defecto.
	ResetBackground	Asigna la propiedad BackGround por defecto.
	ResetBorder	Asigna la propiedad Border por defecto.
	ResetCanFocus	Asigna la propiedad CanFocus por defecto.
	ResetCellType	Asigna la propiedad CellType por defecto.
	ResetFont	Asigna la propiedad Font por defecto.
	ResetForeColor	Asigna la propiedad ForeColor por defecto.
	ResetHorizontalAlignment	Asigna la propiedad HorizontalAlign por defecto.
	ResetLocked	Asigna la propiedad Locked por defecto.
	ResetMargin	Asigna la propiedad Margin por defecto.
	ResetTabStop	Asigna la propiedad TabStop por defecto.
	ResetVerticalAlignment	Asigna la propiedad VerticalAlign por defecto.
	ResetWidth	Asigna la propiedad Width por defecto.
	ToString	Devuelve una cadena de caracteres como referencia de la columna por defecto.

1.2.6.24. ColumnSparklineRenderer

Representa el procesador de los minigráficos de la columna.

	Métodos	Descripción
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	GetObjectData	Llena un objeto de tipo System.Runtime.SerializationInfo con información necesaria para serializar el objeto objetivo.
	PaintSparkline	Dibuja el mini-gráfico.
	Serialize	Guarda el objeto en código XML.

1.2.6.25. ComboBoxCellType

Crema una celda como un control tipo ComboBox.

	Propiedades	Descripción
	AllowWrap	Devuelve o define si la celda permite texto multilínea.
	AutoPostBack	Devuelve o define si el control debe asignar el valor automáticamente cuando se dé clic. Esta propiedad tendrá efecto si la propiedad ShowButton es TRUE.
	BackColor	Devuelve o define el color de fondo de la celda.
	CssClass	Devuelve o define el nombre de la clase CSS.
	DataMember	Devuelve o define el nombre del miembro de datos que llena los datos del control.
	DataSource	Devuelve o define el origen de datos para el control.
	DataSourceID	Devuelve o define el identificador único del origen de datos del control.

 DataTextField	Devuelve o define el campo de texto del control.
 DataValueField	Devuelve o define el valor del control.
 EditorClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script del editor.
 Items	Devuelve o define un vector de tipo cadena de caracteres de los elementos para el control.
 ListItems	Devuelve o define la lista de elementos del control.
 OnClientChanged	Devuelve o define la configuración del evento OnClientChaged de la celda.
 RenderClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script del procesador.
 ShowButton	Devuelve o define si el control debería mostrar su botón todo el tiempo.
 ShowEllipsis	Devuelve o define si muestra (...) cuando el texto contenido exceda la celda.
 UseValue	Determina si el valor es utilizado.
 Values	Devuelve o define un vector de tipo cadena de caracteres de los valores del control.

	Métodos	Descripción
	AppendEllipsis	Añade la elipsis.
	ApplyStyleTo	Aplica la apariencia y el margen a la celda.
	Clone	Crea una nueva copia del objeto utilizando el método MemberwiseClone.
	Deserialize	Carga el tipo de celda desde código XML.
	DrawBackgroundImage	Dibuja la imagen de fondo a PDF.
	Format	Define el formato en el que será mostrado el contenido de la celda.
	FormatForPdf	Devuelve el formato de un valor para

	PDF.
 GetEditorControl	Devuelve el control utilizado para editar la celda.
 GetEditorValue	Devuelve el valor del control de edición para la celda.
 GetImage	Devuelve el objeto de imagen utilizando el path de la imagen.
 GetPreferredSize	Devuelve el tamaño máximo necesario de la celda para el control de procesamiento.
 GetStringSize	Devuelve el tamaño de la cadena de caracteres.
 GetValidator	Devuelve el objeto de validación utilizado para validar el contenido de la celda.
 PainCell	Devuelve un control y lo procesa en la celda.
 Parse	Cuando se deriva una celda basada en este tipo, la sobrescribe para cambiar lo que será analizado desde la celda en la hoja y la pone en el modelo de datos.
 ProcessMargin	Procesa el margen.
 RedererClientScriptUrl2	Devuelve el URL del archivo script de cliente para procesarlo en el componente.
 Serialize	Guarda el tipo de celda a código XML.
 Serialize2	Guarda el tipo de celda a código XML utilizando nombres cortos.
 ToString	Devuelve el nombre del tipo de celda.
 ValidateEditorValue	Valida un valor dado.

1.2.6.26. **CommandBarInfo**

Representa información acerca de la barra de comandos del componente Spread.

	Propiedades	Descripción
	BackColor	Devuelve o define el color de fondo del componente.
	BackGround	Devuelve o define la información del estilo de degradado del componente.
	ButtonFaceColor	Devuelve o define el color de fondo de los botones del componente.
	ButtonHighlightColor	Devuelve o define el color del borde superior izquierdo del componente.
	ButtonShadowColor	Devuelve o define el color del borde inferior derecho del componente.
	ButtonTextColor	Devuelve o define el color del texto de los botones del componente.
	ButtonType	Devuelve o define el tipo de botón del componente.
	Font	Devuelve o define la fuente para la pestaña con el nombre de la hoja y del texto del botón en el componente.
	ShowPDFButton	Devuelve o define si será mostrado el botón de imprimir a PDF.
	Theme	Devuelve o define el tema de apariencia con <code>ActiveSheetView.ActiveSkin</code>
	UseSheetSkin	Devuelve o define si mantiene la misma apariencia con <code>ActiveSheetView.ActiveSkin</code> .
	Visible	Devuelve o define si el componente Spread muestra este componente.

	Métodos	Descripción
	Deserialize	Carga el tipo de celda desde código XML.
	Reset	Define las propiedades del componente a su configuración por defecto.
	Serialize	Guarda el tipo de celda a código XML.

1.2.6.27. ConditionalFormat

Representa un formato condicional.

	Propiedades	Descripción
	ComparisonOperator	Devuelve o define el operador de comparación del formato condicional.
	FirstCondition	Devuelve o define la primera condición.
	FirstConditionExpression	Devuelve o define la primera condición como una expresión.
	LastCondition	Devuelve o define la última condición.
	LastConditionExpression	Devuelve o define la última condición como una expresión.
	Style	Devuelve o define el estilo del formato condicional.

	Métodos	Descripción
	Clone	Crea y retorna una copia del formato condicional.

1.2.6.28. ConditionalFormatCollection

Representa la colección de formatos condicionales.

	Propiedades	Descripción
	Capacity	Devuelve o define el número de elementos que la colección puede contener.
	Count	Devuelve el número de elementos de la colección.
	InnerList	Devuelve un vector que contiene la colección de elementos.
	Item	Devuelve los formatos condicionales.

 List	Devuelve una lista que contiene la lista de la colección de elementos.
---	--

	Métodos	Descripción
	Add	Agrega un formato condicional a la colección.
	Clear	Remueve todos los elementos de la colección.
	Contains	Verifica si un objeto está en la colección.
	GetEnumerator	Devuelve el enumerador de las instancias de la colección.
	OnClear	Ejecuta un proceso adicional cuando el contenido de la colección es limpiado.
	OnClearComplete	Ejecuta un proceso adicional luego de limpiar la colección.
	OnInsert	Ejecuta un proceso adicional antes de insertar un nuevo elemento a la colección.
	OnInsertComplete	Ejecuta un proceso adicional luego de insertar un nuevo elemento a la colección.
	OnRemove	Ejecuta un proceso adicional cuando un elemento es eliminado de la colección.
	OnRemoveComplete	Ejecuta un proceso adicional después de eliminar un elemento de la colección.
	OnSet	Ejecuta un proceso adicional antes de asignar un valor en la colección.
	OnSetComplete	Ejecuta un proceso adicional después de asignar un valor a la colección.
	OnValidate	Ejecuta un proceso adicional cuando se valida un valor.
	RemoveAt	Elimina un elemento de la colección en una ubicación específica.
	ToArray	Crea un vector de la colección.

1.2.6.29. ConditionalFormatInfo

Representa la información adicional del formato condicional.

	Propiedades	Descripción
	Column	Devuelve la instancia de la Columna.
	ConditionalFormat	Devuelve el objeto del formato condicional.
	Row	Devuelve el objeto de la fila.

1.2.6.30. CreateButtonEventArgs

Representa la información del evento para el evento CreateButton.

	Propiedades	Descripción
	Command	Devuelve el nombre del comando a ejecutar.
	Disable	Determina si el botón no está disponible.
	DisabledImgUrl	Devuelve o define el URL de la imagen a mostrar en el botón cuando está deshabilitado.
	EnabledImgUrl	Devuelve o define el URL de la imagen a mostrar en el botón cuando está habilitado.
	Label	Devuelve o define el texto que se mostrara en el botón.
	Visible	Determina si el botón será mostrado.

1.2.6.31. CreateChildViewEventArgs

Representa la información del evento para el evento ChildViewCreated.

	Propiedades	Descripción
	Pager	Devuelve o define la navegación de la página.
	SheetView	Devuelve la hoja hija que fue creada.

1.2.6.32. CurrencyCellType

Representa a una celda con formato monetario.

Propiedades:

Nombre:FixedPoint	
Descripción: Devuelve o define si mostrar o no ceros en la parte decimal del número.	
Sintaxis: Property FixedPoint as Boolean	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE para mostrar los ceros, FALSE en caso contrario. 	

Nombre:MaximumValue	
Descripción: Devuelve o define el valor máximo.	
Sintaxis: Property MaximumValue as Decimal	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Decimal) El valor numérico máximo. 	

Nombre:MinimumValue	
Descripción: Devuelve o define el valor mínimo.	
Sintaxis: Property MinimumValue as Decimal	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Decimal) El valor numérico mínimo. 	

Nombre:NumberFormat	
Descripción: Devuelve o define la información del formato numérico.	
Sintaxis: Property NumberFormat() as NumberFormatInfo	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (NumberFormatInfo) El objeto que contiene la información del formato. 	

Métodos:

Nombre:Deserialize	
Descripción: Carga el tipo de celda desde código XML.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (XmlNodeReader) Desde donde se va a leer el objeto. 	
Sintaxis: Function Deserialize (ByVal r as XmlNodeReader) as Boolean	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si fue exitoso, FALSE en caso contrario. 	

Nombre:Format	
Descripción: Aplica el formato al contenido de la celda y devuelve una cadena de	

caracteres con formato aplicado.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto del modelo de datos del cual se obtendrá la información del formato.
Sintaxis: <code>Function Format (ByVal obj as Object) as String</code>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) El valor de la celda con el formato aplicado.

Nombre: GetEditorControl	
Descripción: Devuelve el control utilizado para editar la celda.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (String) Identificador único del control. • (TableCell) La celda padre del control. • (Appearance) La configuración del estilo del control. • (Inset) La configuración del margen del control. • (Object) Valor a poner en el control. • (Boolean) Determina si el control puede procesarse en un navegador de alto nivel. 	
Sintaxis: <code>Function GetEditorControl (ByVal id as String, ByVal parent as TableCell, ByVal style as Appearance, ByVal margin as Inset, ByVal value as Object, ByVal upperLevel as Boolean) as Control</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Control) El objeto que contiene el editor para editar la celda. 	

Nombre: GetValidator	
Descripción: Devuelve el objeto usado para validar la información.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: <code>Function GetValidator() as BaseValidator</code>	
Valor de retorno:	

- (BaseValidator) El objeto utilizado para validar la información.

Nombre: PaintCell	
Descripción: Devuelve un control y lo procesa en base a la celda sobre una apariencia, margen y valor específico.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) Identificador único del control. • (TableCell) La celda padre del control. • (Appearance) La configuración del estilo del control. • (Inset) La configuración del margen del control. • (Object) Valor a poner en el control. • (Boolean) Determina si el control puede procesarse en un navegador de alto nivel. 	
Sintaxis: Function PaintCell (ByVal id as String, ByVal parent as TableCell, ByVal style as Appearance, ByVal margin as Inset, ByVal value as Object, ByVal upperLevel as Boolean) as Control	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Control) El objeto del control donde se aplicaran los estilos. 	

Nombre: Parse	
Descripción: Cuando se deriva una celda basada en este tipo, la sobrescribe para cambiar lo que será analizado desde la celda en la hoja y la pone en el modelo de datos.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) Cadena de caracteres de la celda en la hoja para analizar. 	
Sintaxis: Function Parse(ByVal s as String) as Object	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Object) Cadena de caracteres del resultado del análisis. 	

Nombre: Serialize	
Descripción: Guarda el tipo de celda en un archivo de formato XML.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> (XmlTextWriter) Objeto de tipo XmlTextWriter con el cual se guardara en objeto. 	
Sintaxis: Function Serialize(ByVal w As XmlTextWriter) As Boolean.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> (Boolean) TRUE si el proceso finalizó sin problemas, FALSE si no lo hizo. 	

Nombre: ValidateEditorValue	
Descripción: Guarda el objeto en un archivo de formato XML.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> (Object) Objeto a validar. 	
Sintaxis: Function ValidateEditorValue(ByVal Objeto As XML) As String.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> (String) Nulo si no existe ningún error, el mensaje de error en caso contrario. 	

1.2.6.33. DataFieldConverter

Representa un convertidor de tipos para el campo de datos de una columna.

	Métodos	Descripción
	CanConvertFrom	Devuelve si un tipo específico puede ser convertido a un objeto de tipo cell type.
	CanConvertTo	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
	ConvertFrom	Convierte una cadena de caracteres en un nuevo objeto de tipo cell type.
	ConvertFromInvariantString	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.

 ConvertFormString	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 ConvertTo	Convierte un objeto de tipo cell type en una cadena de caracteres.
 ConvertToInvariantString	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 ConvertToString	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 CreateInstance	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 GetConvertFromException	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 GetConvertToException	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 GetCreateInstanceSupported	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 GetProperties	Devuelve el grupo de propiedades para este tipo.
 GetPropertiesSupported	Determina si el objeto soporta propiedades.
 GetStandardValues	Devuelve un grupo de valores estándar para este tipo por el contexto específico.
 GetStandardValuesExclusive	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 GetStandardValuesSupported	Determina si este objeto soporta valores estándar.
 IsValid	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 SortProperties	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.

1.2.6.34. DateTimeCellType

Representa una celda de tipo fecha/hora.

	Propiedades	Descripción
	CssClass	Devuelve o define el nombre de la clase CSS.
	DateTimeFormat	Devuelve o define un objeto de tipo DateTimeFormatInfo el cual define el formato a mostrar.
	EditorClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script del editor.
	ErrorMessage	Devuelve o define el mensaje de error del tipo de celda.
	FormatString	Devuelve o define el formato de las fechas.
	ImeMode	Devuelve o define el estado del método de entrada.
	IsDateFormat	Devuelve o define si el formato de cadena de caracteres utilizado es un formato de fecha.
	MaximumValue	Devuelve o define el valor máximo.
	MinimumValue	Devuelve o define el valor mínimo.
	RedererClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script para el procesador.
	Size	Devuelve o define el tamaño del campo de texto en caracteres.

	Métodos	Descripción
	AppendEllipsis	Agrega “...” en caso de que el contenido supere al tamaño de la celda.
	ApplyStyle	Aplica la apariencia y el margen de la celda.
	Clone	Crea un nuevo objeto el cual es una copia de la instancia actual.
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	DrawBackgroundImage	Dibuja la imagen de fondo a PDF.
	Format	Aplica el formato al contenido de la celda

	y devuelve una cadena de caracteres con formato aplicado.
 FormatForPdf	Devuelve el formato de un valor para PDF.
 GetEditorControl	Devuelve el control utilizado para editar la celda.
 GetEditorValue	Devuelve el valor del control de edición utilizado para editar la celda.
 GetImage	Devuelve in objeto de tipo Image desde una ruta de imagen.
 GetParseFormat	Devuelve la información del mini-gráfico utilizada por el motor gráfico.
 GetPreferredSize	Devuelve el tamaño ajustado necesario.
 GetStringSize	Devuelve el tamaño de la cadena de texto.
 GetValidator	Devuelve el objeto utilizado para validar la información.
 PaintCell	Devuelve el control y lo procesa basado en una celda con una apariencia específica.
 Parse	Cuando se deriva una celda basada en este tipo, la sobrescribe para cambiar lo que será analizado desde la celda en la hoja y la pone en el modelo de datos
 ProcessMargin	Procesa el margen.
 RendererClientScriptUrl2	Devuelve el URL del archivo script de cliente para procesarlo en el componente.
 Serialize	Guarda el objeto a código XML.
 Serialize2	Guarda el tipo de celda a código XML utilizando nombres cortos.
 SetParseFormat	Define el formato de análisis para dar formato en caso de no tenerlo.
 ToString	Devuelve el nombre del tipo de celda.
 ValidateEditorValue	Valida el valor ingresado.

1.2.6.35. DefaultFilterItem

Representa el filtro por defecto de filas basado en un criterio específico.

	Propiedades	Descripción
	DisplayAtTopOfList	Determina si el nombre mostrado debe ser agregado al inicio de la lista desplegable de filtros.
	DisplayName	Devuelve el nombre mostrado del filtro.
	SheetView	Define la hoja a filtrar.

	Métodos	Descripción
	Filter	Filtra una columna específica de la hoja.
	ShowInDropDown	Determina si el nombre del filtro debe ser mostrado en la lista desplegable de filtros.

1.2.6.36. DefaultRowFilter

Representa un filtro de fila por defecto que extenderá la implementación soportada por los filtros de fila.

	Propiedades	Descripción
	AllString	Devuelve o define el nombre de la clase CSS.
	BlanksString	Devuelve o define el texto de las celdas vacías.
	ColumnDefinitions	Devuelve la colección de Definiciones de filtros de columna.
	FilterFrozenRows	Devuelve o define si las filas fijadas son filtradas.
	NonBlanksString	Devuelve o define el texto de las celdas que no están vacías.

	SheetView	Devuelve o define la hoja asociada con este filtro de fila.
	ShowFilterIndicator	Devuelve o define si el indicador del filtro debe ser mostrado.
	UnfilteredRows	Devuelve o define las filas sin filtrar.

	Métodos	Descripción
	AddColumn	Agrega una definición de filtro de columna al filtro de fila.
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	GetColumnFilterIndexFromColumnIndex	Devuelve el índice del filtro de la columna de una columna específica.
	GetFilterColumnDefinition	Devuelve la definición de filtro de columna de una columna específica.
	GetFilteredColumnIndexes	Devuelve un vector con los índices de columnas donde existen filtros de filas.
	IsRowFilteredOut	Determina si la fila especificada está filtrada.
	MoveFilters	Mueve los filtros de columna a otra ubicación.
	OnFilterColumnDefinitionCollectionChanged	Ocurre cuando la definición de filtro de columna es cambiada.
	RemoveColumn	Elimina una definición de filtro de columna del filtro de fila.
	ResetFilter	Reinicia una definición de filtro de columna del filtro de fila.
	Serialize	Guarda el objeto a código XML.

1.2.6.37. DefaultSkins

Representa las máscaras predefinidas.

	Propiedades	Descripción
	Classic	Representa la máscara precargada, Classic.
	Classic1	Representa la máscara precargada, Classic1.
	Calssic2	Representa la máscara precargada, Classic2.
	Colorful	Representa la máscara precargada, Colorful.
	Colorful1	Representa la máscara precargada, Colorful1.
	Colorful2	Representa la máscara precargada, Colorful2.
	Colorful3	Representa la máscara precargada, Colorful3.
	Colorful4	Representa la máscara precargada, Colorful4.
	Colorful5	Representa la máscara precargada, Colorful5.
	Count	Devuelve el número de máscaras precargadas en el vector de objetos de tipo SheetSkin.
	Default	Representa la máscara para reiniciar las propiedades de la máscara a los valores por defecto.
	Gradient1	Representa la máscara precargada, Gradient1.
	Professional1	Representa la máscara precargada, Professional1.
	Professional2	Representa la máscara precargada, Professional2.
	Professional3	Representa la máscara precargada, Professional3.
	Skins	El vector de objetos de tipo SheetSkin que contiene las máscaras precargadas.

 Simple1	Representa la máscara precargada, Simple1.
 Simple2	Representa la máscara precargada, Simple2.
 Simple3	Representa la máscara precargada, Simple3.

	Métodos	Descripción
	Contains	Determina si la colección contiene una máscara específica.
	CopyTo	Copia una máscara a un vector específico en un índice especificado.
	Find	Busca la máscara en la colección de máscaras precargadas con un nombre de máscara específico.
	GetAt	Devuelve una máscara en una ubicación específica.
	IndexOf	Devuelve el índice de una máscara específica.
	Reset	Reinicia las propiedades de la máscara de la hoja activa.

1.2.6.38. DefaultSparklineContainer

Representa la implementación completa del interfaz de ISparklineContainer para un modelo de mini-gráfico para una hoja.

	Propiedades	Descripción
	Count	Devuelve el número de elementos contenidos en la colección de tipo ICollection.
	IsEmpty	Devuelve un valor que indica si esta instancia está vacía.
	IsReadOnly	Devuelve un valor que indica si el objeto

	ICollection es de sólo lectura.
 Item	Devuelve el objeto ISparklineGroup en una ubicación específica.
 Owner	Propietario de este contenedor.

	Métodos	Descripción
	Add	Agrega un elemento a colección ICollection.
	AddColumns	Agrega columnas de celdas después de una columna específica.
	AddRows	Agrega filas de celdas después de una fila específica.
	AddSparklineToGroup	Agrega el mini-gráfico a un grupo existente.
	BeginInit	Señala el objeto del que su inicialización empezó.
	Clear	Elimina todo el contenido de las celdas de un rango específico.
	Contains	Determina si el objeto ICollection contiene un valor específico.
	Copy	Copia un rango de celdas y las pega dentro de un rango de celdas en una ubicación específica.
	CopyTo	Copia todos los grupos de mini-gráficos anidados a un vector específico.
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	EndInit	Señala el objeto del que su inicialización finalizó.
	FiredChanged	Finaliza el evento Changed.
	GetEnumerator	Devuelve el enumerador de las instancias de la colección.
	GetObjectData	Carga un objeto de tipo System.Runtime.Serialization.SerializationInfo con la información necesaria para

	serializarlo.
 GetSparkline	Devuelve la información del mini-gráfico.
 Move	Mueve un rango de celdas y lo pega en un rango de celdas en una ubicación específica.
 OnChanged	Ejecuta el evento Changed.
 ReloadFormula	Vuelve a cargar la fórmula.
 Remove	Elimina la primera ocurrencia de un objeto específico del objeto ICollection.
 RemoveColumns	Elimina las columnas desde una posición inicial específica.
 RemoveRows	Elimina las filas desde una posición inicial específica.
 RemoveSparkline	Elimina el mini-gráfico desde una posición específica.
 ResumeFormulaParsing	Continúa el proceso de conversión de todas las fórmulas si es que fueron suspendidas.
 Serialize	Guarda el objeto en código XML.
 SuspendFormulaParsing	Suspende la conversión de fórmulas hasta que el método ResumeFormulaParsing sea ejecutado.
 Swap	Intercambia un rango de celdas desde una ubicación específica a otra.

	Eventos	Descripción
	Changed	Ocurre cuando un grupo de mini-gráficos o un mini-gráfico ha sido cambiado.

1.2.6.39. DefaultStyleCollection

Representa la colección de configuraciones de estilos por defecto.

	Campos	Descripción
	ColumnFooterDefault	Representa el estilo por defecto de las celdas del pie de página de fila.
	ColumnHeaderDefault	Representa el estilo por defecto de las celdas de la cabecera de columna.
	CornerDefault	Representa el estilo por defecto de las celdas de la cabecera de esquina.
	DataAreaDefault	Representa el estilo por defecto de las celdas de información en la hoja.
	DataAreaDefault2	Representa el estilo por defecto de las celdas de información con espaciado.
	HeaderDefault	Representa el estilo por defecto de las celdas de la cabecera.
	RowHeaderDefault	Representa el estilo por defecto de las celdas de la cabecera de fila.
	Styles	Vector de objetos de tipo NamedStyle que contiene los estilos por defecto.

	Propiedades	Descripción
	Count	Devuelve el número de objetos de tipo NamedStyle en la colección.
	IsFixedSize	Determina si la colección tiene un estilo fijo.
	IsReadOnly	Determina si la colección es de solo lectura.
	IsSynchronized	Determina si el acceso a la colección está sincronizado.
	Item	Devuelve o define el objeto de tipo NamedStyle en un índice específico de la colección.
	SyncRoot	Devuelve el objeto de tipo NamedStyleCollection que puede ser utilizado para sincronizar el acceso a la colección.

Métodos	Descripción
 Add	No disponible; llamar a esta función provocara una excepción por cuanto la colección es de solo lectura.
 Compose	Compone un estilo utilizando los estilos por defecto y un objeto de tipo StyleInfo específico.
 Contains	Determina si la colección contiene un estilo específico.
 CopyTo	Copia un estilo de la colección a un vector específico.
 Find	Busca en la colección un objeto NamedStyle con un nombre específico.
 GetEnumerator	Devuelve el enumerador de las instancias de la colección.
 IndexOf	Devuelve el índice de un objeto NamedStyle específico.
 Insert	No disponible; la colección es de solo lectura.
 Remove	No disponible; la colección es de solo lectura.

1.2.6.40. DesignTimeCellTypeConvert

Provee una lista desplegable de tipos de celdas para la propiedad ICellType en la grilla de propiedades.

Métodos	Descripción
 CanConvertFrom	Devuelve si un tipo específico puede ser convertido a un objeto de tipo cell type.
 CanConvertTo	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 ConvertFrom	Convierte una cadena de caracteres en un nuevo objeto de tipo cell type.
 ConvertFromInvariantString	Heredado desde

	System.ComponentModel.TypeConverter.
 ConvertFormString	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 ConvertTo	Convierte un objeto de tipo cell type en una cadena de caracteres.
 ConvertToInvariantString	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 ConvertToString	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 CreateInstance	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 GetConvertFromException	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 GetConvertToException	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 GetCreateInstanceSupported	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 GetProperties	Devuelve el grupo de propiedades para este tipo.
 GetPropertiesSupported	Determina si el objeto soporta propiedades.
 GetStandardValues	Devuelve un grupo de valores estándar para este tipo por el contexto específico.
 GetStandardValuesExclusive	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 GetStandardValuesSupported	Determina si este objeto soporta valores estándar.
 IsValid	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.
 SortProperties	Heredado desde System.ComponentModel.TypeConverter.

1.2.6.41. DoubleCellType

Representa a una celda de tipo número de doble precisión o de punto flotante.

Propiedades:

Nombre: DecimalDigits	
Descripción: Devuelve o define el número de dígitos decimales para mostrar.	
Sintaxis: Property DecimalDigits as Integer	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Integer) El número de dígitos decimales.	

Nombre: FixedPoint	
Descripción: Devuelve o define si mostrar o no ceros en la parte decimal del número.	
Sintaxis: Property FixedPoint as Boolean	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Boolean) TRUE para mostrar los ceros, FALSE en caso contrario.	

Nombre: MaximumValue	
Descripción: Devuelve o define el valor máximo.	
Sintaxis: Property MaximumValue as Decimal	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Decimal) El valor numérico máximo.	

Nombre: MinimumValue	
Descripción: Devuelve o define el valor mínimo.	
Sintaxis: Property MinimumValue as Decimal	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Decimal) El valor numérico mínimo. 	

Nombre: NumberFormat	
Descripción: Devuelve o define la información del formato numérico.	
Sintaxis: Property NumberFormat() as NumberFormatInfo	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (NumberFormatInfo) El objeto que contiene la información del formato. 	

Métodos:

Nombre: Deserialize	
Descripción: Carga el tipo de celda desde código XML.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (XmlNodeReader) Desde donde se va a leer el objeto. 	
Sintaxis: Function Deserialize (ByVal r as XmlNodeReader) as Boolean	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si fue exitoso, FALSE en caso contrario. 	

Nombre: Format	
Descripción: Aplica el formato al contenido de la celda y devuelve una cadena de	

caracteres con formato aplicado.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto del modelo de datos del cual se obtendrá la información del formato.
Sintaxis: <code>Function Format (ByVal obj as Object) as String</code>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) El valor de la celda con el formato aplicado.

Nombre: GetValidator	
Descripción: Devuelve el objeto usado para validar la información.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: <code>Function GetValidator() as BaseValidator</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (BaseValidator) El objeto utilizado para validar la información. 	

Nombre: PaintCell	
Descripción: Devuelve un control y lo procesa en base a la celda sobre una apariencia, margen y valor específico.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (String) Identificador único del control. • (TableCell) La celda padre del control. • (Appearance) La configuración del estilo del control. • (Inset) La configuración del margen del control. • (Object) Valor a poner en el control. • (Boolean) Determina si el control puede procesarse en un navegador de alto nivel. 	
Sintaxis: <code>Function PaintCell (ByVal id as String, ByVal parent as TableCell, ByVal style as Appearance, ByVal margin as Inset, ByVal value as Object, ByVal upperLevel as Boolean) as Control</code>	

Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Control) El objeto del control donde se aplicaran los estilos.
--

Nombre: Parse 
Descripción: Cuando se deriva una celda basada en este tipo, la sobrescribe para cambiar lo que será analizado desde la celda en la hoja y la pone en el modelo de datos.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (String) Cadena de caracteres de la celda en la hoja para analizar.
Sintaxis: <code>Function Parse(ByVal s as String) as Object</code>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Object) Cadena de caracteres del resultado del análisis.

Nombre: Serialize 
Descripción: Guarda el tipo de celda en un archivo de formato XML.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (XmlTextWriter) Objeto de tipo XmlTextWriter con el cual se guardara en objeto.
Sintaxis: <code>Function Serialize(ByVal w As XMLTextWriter) As Boolean.</code>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si el proceso finalizó sin problemas, FALSE si no lo hizo.

Nombre: ValidateEditorValue 
Descripción: Guarda el objeto en un archivo de formato XML.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto a validar.
Sintaxis: <code>Function ValidateEditorValue(ByVal Objeto As XML) As String.</code>
Valor de retorno:

- (String) Nulo si no existe ningún error, el mensaje de error en caso contrario.

1.2.6.42. EmptyCellType

Representa una celda en general que no tiene un control de edición.

	Propiedades	Descripción
	AllowWrap	Devuelve o define si la celda permite texto multi-línea.
	CssClass	Devuelve o define el nombre de la clase CSS.
	DateTimeFormat	Devuelve o define un objeto de tipo DateTimeFormatInfo el cual define el formato a mostrar.
	EditorClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script del editor.
	ErrorMessage	Devuelve o define el mensaje de error del tipo de celda.
	FormatString	Devuelve o define el formato de las fechas.
	ImeMode	Devuelve o define el estado del método de entrada.
	IsDateFormat	Devuelve o define si el formato de cadena de caracteres utilizado es un formato de fecha.
	Multiline	Devuelve o define se la celda permite múltiples líneas de texto.
	NegativeRed	Devuelve o define si texto rojo es utilizado en caso de que las celdas contengan valores negativos.
	NumberFormat	Devuelve o define el objeto NumberFormatInfo el cual es utilizado para definir el formato numérico de la celda.

	RedererClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script para el procesador.
	Size	Devuelve o define el tamaño del campo de texto en caracteres.

	Métodos	Descripción
	AppendEllipsis	Agrega “...” en caso de que el contenido supere al tamaño de la celda.
	ApplyStyle	Aplica la apariencia y el margen de la celda.
	Clone	Crea un nuevo objeto el cual es una copia de la instancia actual.
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	DrawBackgroundImage	Dibuja la imagen de fondo a PDF.
	Format	Aplica el formato al contenido de la celda y devuelve una cadena de caracteres con formato aplicado.
	FormatForPdf	Devuelve el formato de un valor para PDF.
	GetEditorControl	Devuelve el control utilizado para editar la celda.
	GetEditorValue	Devuelve el valor del control de edición utilizado para editar la celda.
	GetImage	Devuelve in objeto de tipo Image desde una ruta de imagen.
	GetParseFormat	Devuelve la información del mini-gráfico utilizada por el motor gráfico.
	GetPreferredSize	Devuelve el tamaño ajustado necesario.
	GetStringSize	Devuelve el tamaño de la cadena de texto.
	GetValidator	Devuelve el objeto utilizado para validar la información.
	PaintCell	Devuelve el control y lo procesa basado en una celda con una apariencia

		específica.
	Parse	Cuando se deriva una celda basada en este tipo, la sobrescribe para cambiar lo que será analizado desde la celda en la hoja y la pone en el modelo de datos
	ProcessMargin	Procesa el margen.
	RendererClientScriptUrl2	Devuelve el URL del archivo script de cliente para procesarlo en el componente.
	Serialize	Guarda el objeto a código XML.
	Serialize2	Guarda el tipo de celda a código XML utilizando nombres cortos.
	SetParseFormat	Define el formato de análisis para dar formato en caso de no tenerlo.
	ToString	Devuelve el nombre del tipo de celda.
	ValidateEditorValue	Valida el valor ingresado.

1.2.6.43. ErrorForm

Representa un formulario de errores.

	Propiedades	Descripción
	AcceptButton	Devuelve o define el botón de la forma sobre el que se da clic cuando el usuario presiona la tecla Enter.
	AccessibilityObject	Devuelve un objeto de tipo System.Windows.Forms.AccessibleObject a signado al control.
	AccessibleDefaultActionDescription	Devuelve o define la descripción de la acción por defecto del control ser utilizado por aplicaciones con accesibilidad.
	AccessibleDescription	Devuelve o define la descripción de control para ser utilizado por aplicaciones con accesibilidad.

	Propiedades	Descripción
	AccessibleName	Devuelve o define el nombre del control que será utilizado por aplicaciones con accesibilidad.
	AccessibleRole	Devuelve o define el rol accesible del control.
	ActiveControl	Devuelve o define el control activo en el contenedor de controles.
	ActiveMdiChild	Devuelve la interfaz multi-documento activa.
	AllowDrop	Devuelve o define un valor indicando si el control acepta información que el usuario arrastra hacia él.
	AllowTransparency	Devuelve o define un valor indicando si la opacidad del control puede ser ajustada.
	Anchor	Devuelve o define los bordes del contenedor donde el control es alojado y determina como será ajustado el tamaño del control y de su contenedor.
	AutoScaleMode	Devuelve o define el modo automático de escalamiento del control.
	AutoScroll	Devuelve o define un valor indicando si el formulario permite que se utilice la propiedad AutoScrolling.
	AutoScrollMargin	Devuelve o define el tamaño del margen del auto-desplazamiento.
	AutoScrollMinSize	Devuelve o define el tamaño mínimo del auto-desplazamiento.
	AutoScrollOffset	Devuelve o define donde el control es desplazado.
	AutoScrollPosition	Devuelve o define la ubicación del auto-desplazamiento.
	AutoSize	Ajusta el tamaño de la forma de acuerdo a la propiedad AutoSizeMode.

	Propiedades	Descripción
	AutoSizeMode	Devuelve o define el modo con el que la forma ajusta su tamaño automáticamente.
	AutoValidate	Propiedad heredada de System.Windows.Forms.Form.
	BackColor	Propiedad heredada de System.Windows.Forms.Form.
	BackgroundImage	Devuelve o define la imagen de fondo mostrada en el control.
	BackgroundImageLayout	Devuelve o define la capa de la imagen de fondo del control.
	BindingContext	Propiedad heredada de System.Windows.Forms.ContainerControl.
	Bottom	Devuelve la distancia (en píxeles) entre el borde inferior y el control.
	Bounds	Devuelve o define el tamaño y la ubicación del control.
	CancelButton	Devuelve o define el botón sobre el cual se hace clic cuando el usuario presiona la tecla ESC.
	CanFocus	Devuelve un valor indicando si el control puede recibir el foco.
	CanSelect	Devuelve un valor indicando si el control puede ser seleccionado.
	Capture	Devuelve o define un valor indicando si el control fue capturado por el ratón.
	CausesValidation	Devuelve o define un valor que indica si el control ejecuta validación en cualquier control que requiera validarse cuando el foco es devuelto.
	ClientRectangle	Devuelve el rectángulo que representa el área del cliente del control.
	ClientSize	Devuelve o define el tamaño del área de usuario del formulario.

	Propiedades	Descripción
	CompanyName	Devuelve el nombre de la compañía o del creador de la aplicación que contiene la aplicación.
	Container	Propiedad heredada de System.ComponentModel.Component.
	ContainsFocus	Devuelve un valor indicando si el control o uno de sus controles anidados actualmente tienen el foco de entrada.
	ContextMenu	Devuelve o define el acceso directo al menú asociado al control.
	ContextMenuStrip	Devuelve o define la franja de menú contextual.
	ControlBox	Devuelve o define un valor indicando determinando si la caja de control es mostrada en la barra de título del formulario.
	Controls	Devuelve la colección de los controles contenidos por el control.
	Created	Devuelve un valor indicando si el control fue creado.
	CurrentAutoScaleDimensions	Devuelve las dimensiones de la pantalla actual en tiempo de ejecución.
	Cursor	Devuelve o define el cursor que es mostrado cuando el puntero del ratón está sobre el control.
	DataBindings	Devuelve los enlaces de datos del control.
	DesktopBounds	Devuelve o define el tamaño y ubicación del formulario en el escritorio de Windows.
	DesktopLocation	Devuelve o define la ubicación del formulario en el escritorio de Windows.
	DialogResult	Devuelve o define el resultado del cuadro de diálogo del formulario.

	Propiedades	Descripción
	DisplayRectangle	Devuelve el rectángulo que representa el área virtual mostrada del control.
	Disposing	Devuelve un valor indicando si la clase base está en proceso de eliminación.
	Dock	Devuelve o define cual borde de control está acoplado al control principal y determina como se ajusta el tamaño del control y su contenedor.
	Enabled	Devuelve o define un valor indicando si el control reacciona a interacciones con el usuario.
	Focused	Devuelve un valor indicando si el control tiene foco de entrada.
	Font	Devuelve o define la fuente del texto mostrado por el control.
	ForeColor	Devuelve o define el color del texto del control.
	FormBorderStyle	Devuelve o define el estilo del borde del formulario.
	Handle	Devuelve el manejador de ventana que el control está delimitando.
	HasChildren	Devuelve un valor indicando si el control tiene uno o más controles anidados.
	Height	Devuelve o define el largo del control.
	HelpButton	Devuelve o define un valor indicando si el botón de ayuda es mostrado en la barra de título del formulario.
	HorizontalScroll	Devuelve las características asociadas con la barra de desplazamiento horizontal.
	Icon	Devuelve o define el icono del formulario.
	ImeMode	Devuelve o define el método de entrada del editor.
	InvokeRequired	Devuelve un valor indicando si otro

Propiedades	Descripción
	proceso puede llamar a procesos de este control.
 IsAccessible	Devuelve o define un valor indicando si el control es visible para aplicaciones con accesibilidad.
 IsDisposed	Devuelve un valor indicando si el control ha sido eliminado.
 IsHandleCreated	Devuelve un valor indicando si el control tiene un manejador asociado a él.
 IsMdiChild	Devuelve un valor indicando si el formulario es una interfaz multi-documento.
 IsMdiContainer	Devuelve o define un valor indicando si el formulario es un contenedor de interfaz multi-documento con formularios anidados.
 IsMirrored	Devuelve un valor indicando si el control es espejo.
 IsRestrictedWindow	Devuelve un valor indicando si el formulario puede usar todas las ventanas y eventos de entrada de usuarios sin restricciones.
 KeyPreview	Devuelve o define si el formulario recibirá eventos de teclas antes de que el evento pase al control que tiene el foco.
 LayoutEngine	Devuelve una instancia almacenada en memoria caché del motor de capas del control.
 Left	Devuelve o define la distancia (en píxeles) entre el borde izquierdo del control y el borde izquierdo del área de usuario del contenedor.
 Location	Devuelve o define el objeto de tipo System.Drawing.Point que representa la esquina superior izquierda del formulario

Propiedades	Descripción
	en coordenadas de pantalla.
 MainMenuStrip	Devuelve o define el menú primario contenedor del formulario.
 MaximizeBox	Devuelve o define un valor indicando si el botón de maximizar es mostrado en la barra de título del formulario.
 MaximumSize	Devuelve el máximo tamaño al que el formulario puede ser ajustado.
 MdiChildren	Devuelve un vector de formularios que representa las formas anidadas que son contenidas por esta forma.
 MdiParent	Devuelve o define el contenedor actual de este formulario.
 Menu	Devuelve o define el menú que es mostrado en el formulario.
 MergedMenu	Devuelve el menú combinado de la forma.
 Message	Devuelve o define el mensaje de error.
 MinimizeBox	Devuelve o define un valor indicando si el botón de minimizar es mostrado en la barra de título del formulario.
 MinimumSize	Devuelve o define el tamaño mínimo al que puede ser ajustado el formulario.
 Modal	Devuelve un valor indicando si formulario es mostrado de forma modal.
 Name	Devuelve o define el nombre del control.
 Opacity	Devuelve o define el nivel de opacidad del formulario.
 OwnedForms	Devuelve un vector de objetos de tipo formulario que representa todos los formularios que pertenecen a este formulario.
 Owner	Devuelve o define el formulario al que pertenece este formulario.

	Propiedades	Descripción
	Padding	Devuelve o define el espaciado dentro del control.
	Parent	Devuelve o define el contenedor principal del control.
	ParentForm	Devuelve el contenedor al que pertenece el control.
	PreferredSize	Devuelve el tamaño del área rectangular dentro del cual el control puede ajustarse.
	ProductName	Devuelve el nombre del producto del ensamblador que contiene el control.
	ProductVersion	Devuelve la versión del ensamblador que contiene el control.
	RecreatingHandle	Devuelve un valor indicando si el control está creando su manejador.
	Region	Devuelve o define la región de la ventana asociada con el control.
	RestoreBounds	Devuelve la ubicación y tamaño del formulario en su ventana normal.
	Right	Devuelve la distancia (en píxeles) entre el borde derecho del control y el borde izquierdo del área de usuario del contenedor.
	RightToLeft	Devuelve o define un valor indicando si los elementos del control están alineados para soportar localidades en donde se utilizan fuentes de derecha a izquierda.
	RightToLeftLayout	Devuelve o define un valor indicando si la ubicación de derecha a izquierda está habilitada.
	ShowIcon	Devuelve o define un valor indicando si un icono es mostrado en la barra de título del formulario.
	ShowInTaskbar	Devuelve o define un valor indicando si el formulario es mostrado en la barra de

Propiedades		Descripción
		tareas de Windows.
	Site	Devuelve o define el sitio del control.
	Size	Devuelve o define el tamaño del formulario.
	SizeGripStyle	Devuelve o define el estilo de enganche para mostrar en la esquina inferior derecha del formulario.
	StartPosition	Devuelve o define la posición inicial del formulario en tiempo de ejecución.
	Tag	Devuelve o define el objeto que contiene información acerca del control.
	Text	Devuelve o define el texto del control.
	Top	Devuelve la distancia (en píxeles) entre el borde superior del control y el borde superior del área de usuario del contenedor.
	TopLevel	Devuelve o define un valor que indica si el formulario como una ventana de alta relevancia.
	TopLevelControl	Devuelve el control contenedor principal que no pertenece a ningún control.
	TopMost	Devuelve o define un valor indicando si el formulario debe ser mostrado como un formulario de alta relevancia.
	TransparencyKey	Devuelve o define el color que representará las áreas transparentes del formulario.
	UseWaitCursor	Devuelve o define un valor indicando si utilizar el cursor de espera para el control actual y todos sus controles anidados.
	VerticalScroll	Devuelve las características asociadas con la barra de desplazamiento vertical.
	Visible	Devuelve o define un valor que indica si el control y todos sus controles anidados

Propiedades	Descripción
	son visibles.
 Width	Devuelve o define el ancho del control.
 WindowState	Devuelve o define el estado de la ventana del formulario.

Métodos	Descripción
 Activate	Activa el formulario y le da foco.
 AddOwnedForm	Agrega un formulario propietario a esta forma.
 BeginInvoke	Ejecuta el delegado específico de forma asíncrona donde el manejador del control fue creado.
 BringToFront	Envía el control al frente.
 Close	Cierra el formulario.
 Contains	Devuelve un valor indicando si un control específico está anidado por el control.
 CreateControl	Fuerza la creación del control, incluyendo la creación del manejador y sus controles anidados.
 CreateGraphics	Crea el objeto System.Drawing.Graphics para el control.
 CreateObjRef	Crea un objeto que contiene la información relevante para generar un proxy utilizado para comunicarse con un objeto remotamente.
 Dispose	Limpia los recursos que han sido utilizados.
 DoDragDrop	Inicia la operación drag-and-drop.
 DrawToBitmap	Soporta el procesamiento para un archivo bitmap específico.
 EndInvoke	Retorna el valor de la operación asíncrona.
 FindForm	Retorna el formulario sobre la cual está el

Métodos	Descripción
	control.
 Focus	Define el foco de entrada del control.
 GetChildAtPoint	Retorna el control anidado que está ubicado en las coordenadas específicas.
 GetContainerControl	Retorna el siguiente control ubicado al inicio de la cadena de controles del contenedor.
 GetLifetimeService	Retorna el servicio del objeto actual que controla la vida útil de la instancia.
 GetNextControl	Retorna el siguiente control delante o detrás en el orden de los controles anidados.
 GetPreferredSize	Devuelve el tamaño de un área rectangular dentro del cual un control puede ser ajustado.
 Hide	Oculta el control del usuario.
 InitializeLifetimeService	Obtiene un objeto de perduración del control.
 Invalidate	Invalida una región determinada del control.
 Invoke	Ejecuta un delegado específico que pertenece al manejador de ventana del control.
 LayoutMdi	Ordena los formularios de la interfaz multi-documento dentro del formulario principal.
 PerformAutoScale	Ejecuta el ajuste de tamaño automático del control y sus controles anidados.
 PerformLayout	Fuerza al control a aplicar lógica de capas a sus controles anidados.
 PointToClient	Calcula la ubicación de un punto específico en coordenadas de cliente.
 PointToScreen	Calcula la ubicación de un punto específico en coordenadas de pantalla.

Métodos	Descripción
 PreProcessControlMessage	Pre procesa los mensajes de entrada o de teclado dentro del bucle de mensaje antes de despacharlo.
 PreProcessMessage	Pre procesa los mensajes de entrada o de teclado dentro del bucle de mensaje antes de despacharlo
 RectangleToClient	Calcula el tamaño y la ubicación de un rectángulo específico en la pantalla en coordenadas de cliente.
 RectangleToScreen	Calcula el tamaño y la ubicación de un rectángulo específico en la pantalla en coordenadas de pantalla.
 Refresh	Fuerza el control a invalidar su área de cliente e inmediatamente re dibujarse con sus controles anidados incluidos.
 RemoveOwnedForm	Elimina un formulario propietario de este formulario.
 ResetText	Reinicia el texto de la propiedad de texto a su valor por defecto.
 ResumeLayout	Continúa la lógica usual de capas.
 Scale	Propiedad heredada de System.Windows.Forms.Control.
 ScrollControlIntoView	Desplaza un control anidado específico a la vista cuando la propiedad de desplazamiento automático está habilitada.
 Select	Selecciona el formulario.
 SelectNextControl	Activa el siguiente control.
 SendToBack	Envía el control al fondo.
 SetAutoScrollMargin	Define el tamaño del margen del área de desplazamiento automático.
 SetBounds	Define los límites del control a una ubicación y tamaño específico.
 SetDesktopBounds	Define los límites del formulario en

Métodos	Descripción
	coordenadas del escritorio.
 SetDesktopLocation	Define la ubicación del formulario en coordenadas del escritorio.
 Show	Muestra el formulario con un propietario específico al usuario.
 ShowDialog	Muestra el formulario en modo modal como una caja de dialogo con la ventana activa como propietaria.
 SuspendLayout	Suspende temporalmente la lógica de capas del control.
 ToString	Devuelve una cadena de caracteres representando la instancia actual del formulario.
 Update	Causa que se re dibujen las regiones invalidadas del control.
 Validate	Verifica el valor del control que está perdiendo el foco.
 ValidateChildren	Propiedad heredada de System.Windows.Forms.Form.

Eventos	Descripción
 Activated	Ocurre cuando el formulario es activado por código o por el usuario.
 AutoSizeChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad AutoSize cambia.
 AutoValidateChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad AutoValidate cambia.
 BackColorChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad BackColor cambia.
 BackgroundImageChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad BackgroundImage cambia.
 BackgroundImageLayoutChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad BackgroundImageLayout cambia.

Eventos	Descripción
 BindingContextChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad BindingContext cambia.
 CausesValidationChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad CausesValidation cambia.
 ChangeUICues	Ocurre cuando el foco o el teclado del interfaz de usuario cambian.
 Click	Ocurre cuando se da clic en el control.
 ClientSizeChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad ClientSize cambia.
 ContextMenuChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad ContextMenu cambia.
 ContextMenuStripChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad ContextMenuStrip cambia.
 ControlAdded	Ocurre cuando un control es agregado.
 ControlRemoved	Ocurre cuando un control es removido.
 CursorChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad Cursor cambia.
 Deactivate	Ocurre cuando el foco del control se pierde.
 Disposed	Evento heredado de System.ComponentModel.Component.
 DockChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad Dock cambia.
 DoubleClick	Ocurre cuando se da doble clic en el control.
 DragDrop	Ocurre cuando la operación de arrastrado se ejecuta.
 DragEnter	Ocurre cuando un objeto empieza a ser arrastrado dentro de los límites del control.
 DragLeave	Ocurre cuando un objeto deja de ser arrastrado dentro de los límites del control.
 DragOver	Ocurre cuando un objeto márgen

Eventos	Descripción
	arrastrado dentro de los límites del control.
⚡ EnabledChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad Enabled cambia.
⚡ Enter	Ocurre cuando se presiona Enter sobre el control.
⚡ FontChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad Font cambia.
⚡ ForeColorChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad ForeColor cambia.
⚡ FormClosed	Ocurre cuando el formulario es cerrado.
⚡ FormClosing	Ocurre antes de que el formulario sea cerrado.
⚡ GiveFeedback	Ocurre durante la operación de arrastre.
⚡ GotFocus	Ocurre cuando el control está obteniendo el foco.
⚡ HandleCreated	Ocurre cuando el manejador del control márgen creado.
⚡ HandleDestroyed	Ocurre cuando el manejador del control márgen destruido.
⚡ HelpButtonClicked	Ocurre cuando se da clic sobre el botón de ayuda.
⚡ HelpRequested	Ocurre cuando la solicitud de ayuda sobre un control es llamada.
⚡ ImeModeChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad ImeMode cambia.
⚡ InputLanguageChanged	Ocurre después de que el lenguaje de entrada ha cambiado.
⚡ InputLanguageChanging	Ocurre cuando el lenguaje de entrada márgen cambiado.
⚡ Invalidated	Ocurre cuando el control requiere ser redibujado.
⚡ KeyDown	Ocurre cuando la tecla de dirección abajo es presionada.

Eventos	Descripción
 KeyPress	Ocurre cuando la tecla es presionada.
 KeyUp	Ocurre cuando la tecla de dirección arriba es presionada.
 Layout	Ocurre cuando los controles anidados del control deben ser repuestos.
 Leave	Ocurre cuando se deja el foco de entrada del control.
 Load	Ocurre cuando el control no es mostrado todavía, cuando se está cargando.
 LocationChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad Location cambia.
 LostFocus	Ocurre cuando el control pierde el foco.
 MaximizedBoundsChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad MaximizedBounds cambia.
 MaximumSizeChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad MaximumSize cambia.
 MdiChildActivate	Ocurre cuando un formulario anidado es activado.
 MenuComplete	Ocurre cuando un menú del formulario pierde el foco.
 MenuStart	Ocurre cuando un menú del formulario obtiene el foco.
 MinimumSizeChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad MinimumSize cambia.
 MouseCaptureChanged	Ocurre cuando el control gana o pierde la captura del ratón.
 MouseClicked	Ocurre cuando se da clic con el ratón.
 MouseDoubleClick	Ocurre cuando se da doble clic con el ratón.
 MouseDown	Ocurre cuando un botón del ratón es presionado.
 MouseEnter	Ocurre cuando el puntero del ratón entra en el área del control.
 MouseHover	Ocurre cuando el puntero del ratón se

Eventos	Descripción
	mantiene dentro de los límites del control.
 MouseLeave	Ocurre cuando el ratón sale de los límites del control.
 MouseMove	Ocurre cuando el puntero del ratón se mueve dentro del control.
 MouseUp	Ocurre cuando un botón del ratón deja de ser presionado.
 MouseWheel	Ocurre cuando la rueda del ratón se mueve.
 Move	Ocurre cuando el control es movido.
 PaddingChanged	Ocurre cuando el espaciado del control cambia.
 Paint	Ocurre cuando el control es dibujado.
 ParentChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad Parent cambia.
 PreviewKeyDown	Ocurre antes del evento KeyDown cuando la tecla es presionada.
 QueryAccessibilityHelp	Ocurre cuando una aplicación con accesibilidad solicita ayuda.
 QueryContinueDrag	Ocurre durante la operaciones de arrastre cuando se determina que el objeto arrastrado es válido o no.
 RegionChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad Region cambia.
 Resize	Ocurre cuando el tamaño es ajustado.
 ResizeBegin	Ocurre cuando el tamaño empieza a ser ajustado.
 ResizeEnd	Ocurre cuando el tamaño fue ajustado.
 RightToLeftChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad RightToLeft cambia.
 RightToLeftLayoutChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad RightToLeftLayout cambia.
 Scroll	Ocurre cuando el usuario desplaza el área de usuario.

Eventos	Descripción
 Shown	Ocurre cuando el formulario es mostrado en primera instancia.
 SizeChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad Size cambia.
 StyleChanged	Ocurre cuando el estilo del formulario cambia.
 SystemColorsChanged	Ocurre cuando los colores del sistema se cambian.
 TextChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad Text cambia.
 Validated	Ocurre cuando el control termina de ser validado.
 Validating	Ocurre cuando el control margen validado.
 VisibleChanged	Ocurre cuando el valor de la propiedad Visible cambia.

1.2.6.44. ExcelBaseSparkLineRenderer

Clase abstracta que representa el procesador de los mini-gráficos parecidos a Excel.

Campos	Descripción
 GAP_WIDTH	El ancho del objeto Gap.
 OFFSET_MIN	El valor mínimo del objeto Offset.

Métodos	Descripción
 Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
 GetObjectData	Llena el objeto de tipo System.Runtime.Serialization.Serializatio nInfo con la información necesaria para serializar el objeto destino.

 PaintSparkline	Dibuja el mini-gráfico.
 Serialize	Guarda el objeto a código XML.

1.2.6.45. ExcelSparkline

Representa la información del mini-gráfico basado en un rango de celdas.

	Propiedades	Descripción
	Column	Devuelve o define la columna.
	Formula	Devuelve o define la fórmula.
	ReferenceError	Devuelve un valor que indica si el rango actual de celdas es una referencia inválida.
	Row	Devuelve o define la fila.

	Métodos	Descripción
	Clone	Crea un nuevo objeto el cual es una copia de la instancia actual.
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	Dispose	Ejecuta tareas asociadas a la liberación de recursos.
	GetObjectData	Llena el objeto de tipo System.Runtime.Serialization.SerializationInfo con la información necesaria para serializar el objeto destino.
	GetSparkLineData	Devuelve la información del mini-gráfico utilizada para su procesamiento.
	ReLoadFormula	Evalúa la fórmula.
	Serialize	Guarda el objeto a código XML.

	Eventos	Descripción
	FormulaChanged	Ocurre cuando la fórmula es cambiada.
	PropertyChanged	Ocurre cuando un valor de propiedad cambia.
	Updated	Ocurre cuando la información es actualizada.

1.2.6.46. ExcelSparklineGroup

Representa un grupo de mini-gráficos.

	Propiedades	Descripción
	Count	Devuelve el número de elementos que contiene la colección.
	IsReadOnly	Devuelve un valor que indica si la colección es de solo lectura.
	Item	Devuelve un objeto de tipo ISparkline de una posición indicada.
	ReferenceError	Devuelve un valor que indica si la referencia de celdas actual es una referencia inválida.
	Renderer	Devuelve o define el renderizador.
	Setting	Devuelve o define la configuración.

	Métodos	Descripción
	Add	Agrega un elemento a la colección
	Clear	Elimina todos los elementos de la colección.
	Clone	Crea un nuevo objeto el cual es una copia de la instancia actual.
	CloneSetting	Clona un nuevo grupo que copia la configuración del grupo actual.
	Contains	Determina si la colección contiene un

		valor específico.
	CopyTo	Copia los elementos de la colección a un vector, iniciando en una posición específica del vector.
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	Dispose	Ejecuta tareas asociadas a la liberación de recursos.
	GetEnumerator	Retorna un enumerador que se desplaza a través de la colección.
	GetExcelSetting	Devuelve la configuración de Excel.
	GetGroupCoverCellRange	Devuelve el rango de celdas de cubierta del grupo.
	GetObjectData	Llena el objeto de tipo System.Runtime.Serialization.SerializationInfo con la información necesaria para serializar el objeto destino.
	IsSwitchable	Verifica si el grupo es intercambiable.
	ReLoadFormula	Evalúa la fórmula.
	Remove	Elimina la primera ocurrencia de un objeto específico de la colección.
	Serialize	Guarda el objeto a código XML.
	SwitchRowColumn	Intercambia filas por columnas.

	Eventos	Descripción
	ClearItems	Ocurre cuando un mini-gráfico es añadido.
	FormulaChanged	Ocurre cuando una fórmula de fecha es cambiada.
	ItemAdded	Ocurre cuando un mini-gráfico es añadido.
	ItemRemoved	Ocurre cuando un mini-gráfico es eliminado.
	ItemUpdated	Ocurre cuando un valor de propiedad es cambiado.

 Updated	Ocurre cuando un grupo ha sido actualizado.
---	---

1.2.6.47. ExcelSparklineSetting

Representa la configuración del mini-gráfico.

Propiedades	Descripción
 AxisColor	Devuelve o define el color del eje.
 DisplayEmptyCellsAs	Devuelve o define que mostrar cuando está vacía.
 DisplayHidden	Devuelve o define un valor que indica si la información de celdas ocultas es mostrada en los mini-gráficos
 DisplayXAxis	Devuelve o define un valor que indica si el eje horizontal es mostrado para cada mini-gráfico del grupo.
 FirstMarkerColor	Devuelve o define el color del primer punto para cada mini-gráfico del grupo.
 Formula	Devuelve o define un valor que especifica el rango de fechas para el grupo de mini-gráficos.
 HighMarkerColor	Devuelve o define el color del punto más alto para cada mini-gráfico del grupo.
 LastMarkerColor	Devuelve o define el color del último punto para cada mini-gráfico del grupo.
 LineWeight	Devuelve o define un valor que especifica el ancho de la línea para cada mini-gráfico del grupo.
 LowMarkerColor	Devuelve o define el color del punto más bajo para cada mini-gráfico del grupo.
 ManualMax	Devuelve o define un valor que especifica el máximo valor del eje vertical de todos los mini-gráficos.
 ManualMin	Devuelve o define un valor que

Propiedades	Descripción
	especifica el mínimo valor del eje vertical de todos los mini-gráficos.
 MarkersColor	Devuelve o define el color de los marcadores de cada mini-gráfico en el grupo.
 MaxAxisType	Devuelve o define un valor que especifica cómo es calculado el valor máximo del eje vertical para los mini-gráficos del grupo.
 MinAxisType	Devuelve o define un valor que especifica cómo es calculado el valor mínimo del eje vertical para los mini-gráficos del grupo.
 NegativeColor	Devuelve o define un valor que especifica el color de los puntos negativos de cada mini-gráfico del grupo.
 ReferenceError	Devuelve un valor que indica si el rango de celdas es una referencia inválida.
 RightToLeft	Devuelve o define un valor que especifica si cada mini-gráfico en el grupo es mostrado de derecha a izquierda.
 SeriesColor	Devuelve o define un valor que especifica el color de cada mini-gráfico en el grupo.
 ShowFirst	Devuelve o define un valor que indica si el primer punto tiene un formato diferente en cada mini-gráfico del grupo.
 ShowHigh	Devuelve o define un valor que indica si el punto más alto tiene un formato diferente en cada mini-gráfico del grupo.
 ShowLast	Devuelve o define un valor que indica si el último punto tiene un formato diferente en cada mini-gráfico del grupo.
 ShowLow	Devuelve o define un valor que indica si

Propiedades	Descripción
	el punto más bajo tiene un formato diferente en cada mini-gráfico del grupo.
 ShowMarkers	Devuelve o define un valor que indica si los marcadores son mostrados en cada mini-gráfico del grupo.
 ShowNegative	Devuelve o define un valor que especifica si los valores negativos tienen formato diferente para cada mini-gráfico del grupo.

Métodos	Descripción
 Clone	Crea un nuevo objeto el cual es una copia de la instancia actual.
 Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
 Dispose	Ejecuta tareas asociadas a la liberación de recursos.
 GetEnumerator	Retorna un enumerador que se desplaza a través de la colección.
 GetObjectData	Llena el objeto de tipo System.Runtime.Serialization.Serializatio nInfo con la información necesaria para serializar el objeto destino.
 ReLoadFormula	Evalúa la fórmula.
 Serialize	Guarda el objeto a código XML.

Eventos	Descripción
 FormulaChanged	Ocurre cuando la fórmula es cambiada.
 PropertyChanged	Ocurre cuando un valor de propiedad cambia.
 Updated	Ocurre cuando la información es actualizada.

1.2.6.48. FetchGroupTextEventArgs

Representa la información de los eventos FetchGroupText del componente.

Propiedades	Descripción
 Group	Devuelve el objeto de tipo Group asociado con el grupo de cabecera que había sido creado.
 Text	Devuelve o define el texto a mostrar in el grupo de cabeceras.

1.2.6.49. FilterColumnDefinition

Representa una definición de filtro de columna.

Propiedades	Descripción
 ColumnIndex	Devuelve el índice de la columna.
 Filters	Devuelve la colección de filtros de la definición de columna.
ListBehavior	Devuelve el comportamiento de la lista.

1.2.6.50. FilterColumnDefinitionCollection

Representa la colección de Definiciones de filtros de columna.

Propiedades	Descripción
 Capacity	Devuelve o define el número de elementos que pueden contenerse
 Count	Devuelve o define el número de elementos de la colección.
 IsFixedSize	Determina si la colección tiene un tamaño fijo.
 IsReadOnly	Determina si la colección es de solo lectura.

 Item	Devuelve o define el filtro de columna de una posición específica.
---	--

	Métodos	Descripción
	Add	Agrega un elemento a la colección
	Clear	Elimina todos los elementos de la colección.
	Contains	Determina si la colección contiene un valor específico.
	CopyTo	Copia los elementos de la colección a un vector, iniciando en una posición específica del vector.
	GetColumnDefinitionIndexFromColumnIndex	Devuelve el índice de una definición de filtro de columna basándose en un índice de columna específico.
	GetColumnIndexes	Devuelve un vector de índices de columna donde existen Definiciones de filtros de columna.
	GetEnumerator	Retorna un enumerador que se desplaza a través de la colección.
	IndexOf	Devuelve el índice de una definición de filtro de columna específico.
	Insert	Inserta una definición de filtro de columna en la colección en una posición específica.
	Remove	Elimina una definición de filtro de columna específica de la colección.
	RemoveAt	Elimina una definición de filtro de columna específica con una posición específica.

	Eventos	Descripción
	Changed	Ocurre cuando una definición es agregada, removida o cambiada en la colección.

1.2.6.51. FilterItemCollection

Representa la colección de filtros personalizados.

	Propiedades	Descripción
	Capacity	Devuelve o define el número de elementos que pueden contenerse
	Count	Devuelve o define el número de elementos de la colección.
	Item	Devuelve o define el filtro de una posición específica.

	Métodos	Descripción
	Add	Agrega un elemento a la colección
	Clear	Elimina todos los elementos de la colección.
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	GetEnumerator	Retorna un enumerador que se desplaza a través de la colección.
	Insert	Inserta un elemento de filtro en la colección en una posición específica.
	RemoveAt	Elimina un filtro específico de la colección.
	Serialize	Guarda el objeto a código XML.

1.2.6.52. FpSpread

Representa el formulario web de FarPoint (APS.NET), el objeto de hoja de cálculo que muestra información en filas y columnas.

Propiedades	Descripción
 About	Devuelve la información de la versión del componente Spread.
 AccessKey	Devuelve o define la tecla de acceso que permite navegar rápidamente al control.
 ActiveSheetView	Devuelve la hoja activa del component.
 ActiveSheetViewIndex	Devuelve o define la hoja activa del componente.
 AllowHeaderResize	Devuelve o define el valor que indica si el usuario puede ajustar el tamaño de las cabeceras.
 AllowLoadOnDemand	Devuelve o define el valor que indica si está permitido las cargas incrementales cuando el usuario se desplaza a través de la hoja.
 AppRelativeTemplateSourceDirectory	Devuelve o define el directorio virtual del objeto <code>System.Web.UI.Page</code> o <code>System.Web.UI.UserControl</code> que contiene este control.
 Attributes	Devuelve la colección de atributos arbitrarios que no corresponden a las propiedades del control.
 BackColor	Devuelve el color de fondo de la hoja activa del component.
 BorderColor	Devuelve o define el color del borde del componente Web.
 BorderStyle	Devuelve o define el estilo del borde del componente Web.
 BorderWidth	Devuelve o define el ancho del borde del componente Web.
 Cells	Devuelve las celdas del área de cliente de

Propiedades	Descripción
	la hoja activa en el componente.
 ClientAutoCalculation	Devuelve o define si se realiza automáticamente el recálculo del lado del cliente en soporte a aplicaciones AJAX.
 ClientAutoSize	Devuelve o define si el tamaño del componente se ajusta automáticamente.
 ClientID	Devuelve la propiedad ID para HTML generada por ASP.NET.
 ClientIDMode	Devuelve o define el algoritmo que es utilizado para generar el valor de la propiedad ClientID.
 ColumnFooter	Devuelve los pies de página de las columnas del componente.
 ColumnHeader	Devuelve las cabeceras de columna del component.
 Columns	Devuelve las columnas del área de cliente de la hoja active en el component.
 CommandBar	Devuelve la información de la barra de comandos del component.
 CommandBarOnBottom	Devuelve o define si la barra de comandos es mostrada en el componente.
 Controls	Devuelve los controles.
 ControlStyle	Devuelve el estilo utilizado por el control Web.
 ControlStyleCreated	Devuelve un valor indicando si un estilo fue creado para el control.
 CssClass	Devuelve o define el nombre de la clase CSS.
 CurrentPage	Devuelve la página actual.
 DataMember	Devuelve o define el nombre de miembro de datos que llena la información de la hoja activa en el componente.
 DataSource	Devuelve o define el nombre del origen de datos que llena la información del

Propiedades		Descripción
		componente.
	DataSourceID	Devuelve o define el identificador único del origen de datos del componente.
	DragColumnCssClass	Devuelve o define el nombre de la clase CSS de la columna cuando es arrastrada.
	EditModePermanent	Devuelve o define si el modo de edición está activo para cualquier celda del componente cuando la celda es activada.
	EditModeReplace	Devuelve o define si el texto de una celda es seleccionado cuando la celda entra en modo de edición.
	EnableAjaxCall	Devuelve o define si se habilita la llamada de AJAX para ciertas acciones.
	EnableClientScript	Devuelve o define si el componente puede utilizar funciones de JavaScript del lado del cliente en navegadores avanzados.
	EnableCrossSheetReference	Devuelve o define si está habilitada la referencia cruzada del componente.
	Enabled	Devuelve o define un valor indicando si el control Web está habilitado.
	EnableTheming	Devuelve o define un valor indicando que tema está aplicado sobre este control.
	EnableViewState	Devuelve o define un valor indicando si el control permanece en estado de vista, y el estado de vista de los controles anidados que contenga.
	EncodeValue	Devuelve o define si el component codifica los valores del modelo y la entrada del usuario utilizando el método HtmEncode.
	ExpandIconOnRight	Devuelve o define la posición de la imagen para expandir o contraer en el componente.
	FocusRectangleBorderColor	Devuelve o define el color del borde del rectángulo de foco.
	FocusRectangleBorderStyle	Devuelve o define el estilo del borde de

Propiedades	Descripción
e	foco.
 FpSpreadAdapter	Llama el método de DynamicDataManager llamado RegisterControl en contra del registro del componente con el objeto DynamicDataManager.
 GroupColumnHeaderClass	Devuelve o define la clase CSS para las cabeceras de columna en el objeto GroupBar.
 GroupingPolicy	Devuelve o define las políticas de agrupamiento para colapsar o expandir las filas cuando el agrupamiento ocurre.
 HasAttributes	Devuelve un valor indicando si el control tiene atributos definidos.
 Height	Devuelve o define el alto del control web.
 HierarchicalView	Devuelve o define si se muestran las hojas anidadas en el componente.
 HierBar	Devuelve la información de barra de anidamiento del componente.
 HorizontalScrollBarPolicy	Devuelve o define si se muestra y como se muestra la barra horizontal.
 ID	Devuelve o define el identificador programático asignado al control del servidor.
 IsPrint	Determina si el component FarPoint crea salidas imprimibles.
 LoadInitRowCount	Devuelve o define el número de filas cargadas inicialmente al cliente.
 LoadRowIncrement	Devuelve o define el número de filas a incluir en las cargas incrementales bajo demanda.
 NamedStyles	Devuelve una colección de estilos para el component.
 NamingContainer	Devuelve una referencia al nombre del contenedor del control en el servidor.

Propiedades	Descripción
 Page	Devuelve una referencia a la instancia de página en el control del servidor.
 Pager	Devuelve la información de navegación de página del componente.
 Parent	Devuelve una referencia al contenedor del control.
 ProcessTab	Devuelve o define que procesar al presionar la tecla Tab, la cual sirve para avanzar a la siguiente celda activa en el control.
 RenderCSSClass	Devuelve o define si el component debería renderizar los estilos utilizando estilos CSS o utilizando los atributos de estilos en línea.
 RenderingCompatibility	Devuelve un valor que especifica la versión de ASP.NET con la que deberá ser compatible para renderización.
 RetainSelectionBlock	Devuelve o define si el rango de celdas seleccionado debe permanecer marcado cuando el componente pierde el foco.
 RowEditTemplate	Devuelve la plantilla de edición de fila.
 RowHeader	Devuelve las cabeceras de fila del componente.
 Rows	Devuelve la filas en el área del cliente en la hoja active del componente.
 SaveViewStateToSession	Cuando esta propiedad es TRUE, el componente guarda la vista en el objeto de tipo Session y el evento SaveOrLoadSheetState no sera iniciado. Si no se desea guardar la hoja de cálculo esta propiedad debe ser FALSE.
 ScrollBar3DLightColor	Devuelve o define el color de las esquinas superior izquierda de la caja de desplazamiento y las flechas de la barra de desplazamiento en el componente.

Propiedades	Descripción
 ScrollBarArrowColor	Devuelve o define el color de las flechas cuando la barra de desplazamiento del componente está activa.
 ScrollBarBaseColor	Devuelve o define el color base de las cajas, barras y flechas de desplazamiento del componente.
 ScrollBarDarkShadowColor	Devuelve o define el color del canal de las barras de desplazamiento del componente.
 ScrollBarFaceColor	Devuelve o define el color de la caja y flechas de desplazamiento del componente.
 ScrollBarHighlightColor	Devuelve o define el color de la esquina superior izquierda de las barras de desplazamiento del componente.
 ScrollBarShadowColor	Devuelve o define el color del borde inferior derecho de las barras de desplazamiento del componente.
 ScrollBarTrackColor	Devuelve o define el color del elemento de desplazamiento de la barra de desplazamiento del componente.
 SelectionBlockOptions	Devuelve o define qué tipos de selecciones puede hacer el usuario en la vista.
 SheetCorner	Devuelve la esquina de la hoja en el componente.
 Sheets	Devuelve una colección de las hojas del componente.
 ShowFocusRectangle	Devuelve o define si se muestra el rectángulo de foco.
 ShowHeaderSelection	Devuelve o define si se marca la cabecera de celda cuando se seleccionan celdas.
 Site	Devuelve información del contenedor que contiene el control actual cuando se renderiza una superficie diseñada,
 SkinID	Devuelve o define la máscara a aplicar en

Propiedades	Descripción
	el control.
 Style	Devuelve una colección de atributos de texto que serán renderizados como atributos de estilo en el control.
 SupportsDisabledAttribute	Devuelve un valor que indica si el control renderiza elementos HTML.
 Tab	Devuelve la información de la pestaña de nombre del componente.
 TemplateControl	Devuelve o define una referencia a la plantilla que contiene este control.
 TemplateSourceDirectory	Devuelve el directorio virtual de la página o del control.
 TitleInfo	Devuelve información del título.
 ToolTip	Devuelve o define el texto mostrado cuando el ratón se mueve sobre el control.
 UIVirtualization	Devuelve o define si se utiliza virtualización de interfaz.
 UniqueID	Devuelve el identificador único del control.
 UseClipboard	Devuelve o define si se puede acceder al portapapeles con codificación del usuario.
 VerticalScrollBarPolicy	Devuelve o define si se muestra y como se muestra la barra de desplazamiento vertical.
 ViewStateMode	Devuelve o define el modo del estado de vista del control.
 Visible	Devuelve o define un valor que indica si el control es renderizado como interfaz en la página.
 WaitMessage	Devuelve o define el mensaje de espera durante la carga.
 Width	Devuelve o define el ancho del control Web.

Métodos	Descripción
 ApplyStyle	Copia cualquier elemento no vacío de un estilo específico al control.
 ApplyStyleSheetSkin	Aplica las propiedades del estilo definidas en el estilo de la página de la hoja del control.
 CancelEdit	Discards the editing values in the Spread component.
 CopyBaseAttributes	Copia las propiedades no encapsuladas por el objeto de estilo del control de un control Web específico al control Web desde donde el método ha sido llamado.
 DataBind	Importa el origen de datos al componente.
 FindControl	Busca el control.
 Focus	Define el foco de entrada a un control.
 GetColumnIndex	Retorna el índice de la columna de una columna específica.
 GetEditValue	Devuelve el valor devuelto de una celda específica de la hoja activa en el componente.
 GetExcelSheetNames	Devuelve un vector de los nombres de hojas de un archivo de Excel.
 GetImage	Devuelve la imagen en el componente.
 GetMergeCell	Devuelve el rango de celdas combinadas en una celda específica.
 GetMergeCells	Devuelve los rangos de celdas combinadas en un rango específico.
 GetPageIndex	Retorna el índice de la página de una celda específica que márgen renderizada.
 GetRouteUrl	Devuelve el URL que corresponde a un conjunto de parámetros de enrutamiento.
 GetRowIndex	Retorna el índice de fila de una fila

Métodos	Descripción
	específica.
 GetTabText	Devuelve el texto de una pestaña de nombre de hoja específica del componente.
 GetUniqueIDRelativeTo	Retorna la porción prefija de la propiedad UniqueID de un control específico.
 GoalSeek	Intenta buscar un valor de una celda que producirá una fórmula deseada en otra celda.
 GotoPage	Produce el desplazamiento en una hoja en el componente.
 HasControls	Determina si el control contiene controles anidados.
 IsExcelFile	Abre un archivo específico y determina si cumple con los requerimientos mínimos para ser considerado un archivo de Excel compatible.
 IsExcelStream	Abre un archivo específico y determina si cumple con los requerimientos mínimos para ser considerado como un stream de Excel compatible.
 IsStrictMode	Determina si el component está bajo modo estricto de estándares de compilación.
 LoadFormulas	Carga formulas que están serializadas pero no analizadas aún.
 MergeStyle	Copia elementos no vacíos de un estilo específico al control Web.
 Open	Abre una hoja de cálculo guardada como archivo XML y lo carga en el componente.
 OpenExcel	Abre un archive de Excel y carga una

Métodos	Descripción
	hoja específica de Excel en el componente incluyendo las partes definidas.
 RecreateControl	Fuerza a la hoja de cálculo a re-crear su contenido.
 Reset	Reinicia el componente a sus valores por defecto, quitando todas las configuraciones y hojas.
 ResolveClientUrl	Devuelve un URL que puede ser utilizado por el navegador.
 ResolveUrl	Convierte un URL en uno utilizable cuando el cliente lo solicita.
 Save	Overloaded. Saves the contents of the Spread component to XML in the specified file. Guarda el contenido del component en un archive XLM específico.
 SaveChanges	Guarda los cambios en el component.
 SaveExcel	Guarda el contenido del component en un stream de Excel específico.
 SaveExcelToResponse	Guarda el contenido del componente a un objeto Response en formato de archivo de Excel con una configuración por defecto.
 SavePdf	Maneja la exportación o impresión de todas las hojas como archivo PDF.
 SavePdfToResponse	Guarda el contenido del component a un objeto Response en formato de archivo PDF.
 Search	Busca en el texto de las celdas de una hoja específica para una cadena de caracteres con un criterio específico.
 SearchHeaders	Busca en el texto de las cabeceras de celda de una hoja específica para una

Métodos	Descripción
	cadena de caracteres con un criterio específico.
 SetImage	Define la imagen personalizada en una parte específica del interfaz del componente.
 Validate	Prueba paraver si el valor es válido para una celda en la hoja active del componente.

Eventos	Descripción
 ActiveRowChanged	Ocurre cuando el usuario define el modo de operación a modo de fila y mueve el foco a otra fila.
 ActiveSheetChanged	Ocurre cuando el usuario cambia la hoja activa.
 Aggregate	Ocurre cuando el modelo de datos es agregado.
 AutoFilteredColumn	Ocurre cuando el usuario ha aplicado un filtro.
 AutoFilteringColumn	Ocurre cuando el usuario está filtrando.
 ButtonCommand	Ocurre cuando el usuario hace clic en el botón de celda de una hoja.
 CancelCommand	Ocurre cuando el usuario hace clic en el botón cancelar del componente.
 CellClick	Ocurre cuando el usuario hace clic en una celda utilizando el botón izquierdo del ratón.
 ChildViewCreated	Ocurre cuando el usuario crea una hoja anidada.
 ColumnHeaderClick	Ocurre cuando el usuario hace clic en una celda de la cabecera de columna utilizando el botón izquierdo del ratón.
 CreateButton	Ocurre cuando el usuario hace clic en el

Eventos	Descripción
	botón crear.
 DataBinding	Ocurre cuando el control del servidor se liga a un origen de datos.
 DeleteCommand	Ocurre cuando el usuario hace clic en el botón borrar del componente.
 Disposed	Ocurre cuando el control del servidor es liberado de memoria, el cual es el final del ciclo de vida del control del servidor cuando la página de ASP.NET es solicitada.
 EditCommand	Ocurre cuando el usuario hace clic en el botón editar del componente.
 ErrorCommand	Ocurre cuando el usuario usa un botón que causa error.
 FetchGroupText	Ocurre cuando la hoja de cálculo crea una barra de grupo.
 Grouped	Ocurre cuando el usuario ha agrupado.
 Grouping	Ocurre cuando el usuario está agrupando.
 Init	Ocurre cuando el control del servidor es inicializado.
 InsertCommand	Ocurre cuando el usuario hace clic en el botón insertar del componente e inserta una nueva fila en la hoja activa.
 Load	Ocurre cuando el control del servidor es cargado en el objeto Page.
 PreRender	Ocurre después de que el objeto es cargado pero priorizado para renderizar.
 PrintAbort	Ocurre a continuación de que la impresión es iniciada para dar la oportunidad al usuario de que cancele la impresión.
 PrintBackground	Ocurre antes de que cada página sea impresa.

Eventos	Descripción
 PrintExternallImage	Representa un método definido que maneja el evento PrintExternallImage del componente.
 PrintExternallImageEnd	Representa un método definido que maneja el evento PrintExternallImageEnd del componente.
 PrintPDF	Ocurre antes de imprimir el componente a PDF.
 PrintSheet	Ocurre cuando la hoja es impresa.
 RowHeaderClick	Ocurre cuando el usuario da clic en una celda de cabecera de fila utilizando el botón izquierdo del ratón.
 SaveOrLoadSheetState	Ocurre cuando el usuario guarda o carga una vista de la hoja.
 SortColumnCommand	Ocurre cuando el usuario ordena una columna.
 TopRowChanged	Ocurre cuando el usuario cambia la fila de arriba de una hoja.
 Ungrouped	Ocurre cuando el usuario ha quitado la agrupación.
 Unload	Ocurre cuando el control de servidor es descargado de memoria.
 UpdateCommand	Ocurre cuando el usuario da clic en el botón actualizar del componente.

1.2.6.53. FpSpreadTemplateReplacement

Representa el reemplazo de la plantilla de hoja de cálculo FarPoint.

Propiedades	Descripción
 AccessKey	Devuelve o define la tecla de acceso rápido del control Web.
 AppRelativeTemplateSource Directory	Devuelve o define el directorio virtual relativo a la aplicación.

Propiedades	Descripción
 Attributes	Devuelve la colección de atributos arbitrarios que no corresponden a las propiedades del control.
 BackColor	Devuelve o define el color de fondo del control.
 BorderColor	Devuelve o define el color del borde del control.
 BorderStyle	Devuelve o define el estilo del borde del control.
 BorderWidth	Devuelve o define el ancho del borde del control.
 ClientID	Devuelve el ID del control para las etiquetas HTML que es generado por ASP.NET.
 ClientIDMode	Devuelve o define el algoritmo que es utilizado para generar el valor de la propiedad ClientID.
 ColumnIndex	Devuelve o define el índice de la columna.
 Controls	Devuelve una colección de controles que representa los controles anidados para un control específico.
 ControlStyle	Devuelve el estilo del control Web.
 ControlStyleCreated	Devuelve un valor indicando si un objeto de estilo fue creado para la propiedad ControlStyle.
 CssClass	Devuelve o define la clase CSS renderizada por el control web.
 Enabled	Devuelve o define un valor indicando si el control Web está habilitado.
 EnableTheming	Devuelve o define un valor indicando si se aplican temas a este control.
 EnableViewState	Devuelve o define un valor indicando si el control Web permanece en su vista o las vistas de sus controles anidados que este contiene.

Propiedades	Descripción
 Font	Devuelve las propiedades de la fuente asociada al control.
 ForeColor	Devuelve o define el color del texto del control.
 HasAttributes	Devuelve un valor indicando si el control tiene atributos definidos.
 Height	Devuelve o define el alto del control Web.
 ID	Devuelve o define el identificador programático asignado al control.
 NamingContainer	Devuelve una referencia al contenedor del control.
 Page	Devuelve una referencia a la instancia de la página que contiene al control.
 Parent	Devuelve una referencia al control contenedor.
 RenderingCompatibility	Devuelve un valor que especifica la versión de ASP.NET compatible con el renderizador de HTML.
 ReplacementType	Devuelve o define el tipo de reemplazo.
 ReplaceStyle	Devuelve o define si se reemplaza el estilo.
 Site	Devuelve información acerca del contenedor que contiene el control actúa.
 SkinID	Devuelve o define la máscara que se aplicará al control.
 Style	Devuelve una colección de atributos de texto que serán renderizados como atributos de estilo en la etiqueta externa del control.
 SupportsDisabledAttribute	Devuelve un valor que indica si el control debería definir el atributo deshabilitado del elemento renderizador de HTML cuando la propiedad <code>IsEnabled</code> es <code>FALSE</code> .
 TabIndex	Devuelve o define el índice de tabulación del control.

Propiedades	Descripción
 TemplateControl	Devuelve o define una referencia a la plantilla que contiene este control.
 TemplateSourceDirectory	Devuelve el directorio virtual de la página o del control de usuario que contiene el control actual.
 ToolTip	Devuelve o define el texto mostrado cuando el puntero del ratón pasa sobre el control.
 UniqueID	Devuelve el identificador único del control.
 ViewStateMode	Devuelve o define el modo de vista del control.
 Visible	Devuelve o define un valor que indica si el control es renderizado como interfaz de usuario en la página.
 Width	Devuelve o define el ancho del control.

Métodos	Descripción
 ApplyStyle	Copia cualquier elemento no vacío de unestilo específico a el control Web, reemplazando cualquier elemento de estilo del control.
 ApplyStyleSheetSkin	Aplica las propiedades de estilo definidas in la hoja de estilos del control.
 CopyBaseAttributes	Copia las propiedades no encapsuladas por el objeto de estilo de un control Web específico al control Web del cual ha sido llamado este método.
 DataBind	Enlaza un origen de datos al control y sus controles anidados.
 Dispose	Habilita un control Web para ejecutar una limpieza final antes de que esta sea liberada de memoria.
 FindControl	Busca en el contenedor por un control

Métodos	Descripción
	con in ID específico.
 Focus	Define el foco de entrada a un control.
 GetRouteUrl	Devuelve el URL que corresponde a un grupo de parámetros de ruta.
 GetUniqueIdRelativeTo	Retorna la porción prefija de un control específico.
 HasControls	Determina si el control contiene controles anidados.
 MergeStyle	Copia cualquier elemento no vacío de un estilo específico del control, pero no reemplaza la configuración de estilo existente en el control.
 RenderBeginTag	Renderiza la etiqueta HTML de apertura del control.
 RenderControl	Muestra el contenido del control a un objeto <code>HtmlTextWriter</code> específico y guarda información de rastreo del control si el rastreo está habilitado.
 RenderEndTag	Renderiza la etiqueta HTML de cerrado del control.
 ResolveClientUrl	Devuelve el URL que puede ser utilizado por el navegador.
 ResolveUrl	Convierte un URL en uno utilizable por el solicitado por el usuario.
 SetRenderMethodDelegate	Asigna un manejador de evento delegado a renderizar el control y su contenido dentro de su control contenedor.

Eventos	Descripción
 DataBinding	Ocurre cuando el control es enlazado a un origen de datos.
 Disposed	Ocurre cuando un control es liberado de

	memoria, el cual es el último escenario del ciclo de vida del control cuando una página ASP.NET es requerida.
 Init	Ocurre cuando el control es inicializado, el cual es el primer paso de su ciclo de vida.
 Load	Ocurre cuando el control es cargado dentro de un objeto de tipo Page.
 PreRender	Ocurre después de que el objeto Control es cargado pero priorizado para renderización.
 Unload	Ocurre cuando el control es descargado de memoria.

1.2.6.54. GeneralCellType

Representa a una celda de tipo general que puede ser utilizada para texto o números.

Propiedades:

Nombre: AllowWrap	
Descripción: Devuelve o define si la celda permite texto multi-línea en caso de que el contenido de la celda exceda a su tamaño.	
Sintaxis: Property AllowWrap as Boolean	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si texto multi-línea es permitido, FALSE en caso contrario. 	

Nombre: CssClass	
Descripción: Devuelve o define el nombre de la clase CSS.	
Sintaxis: Property CssClass as String	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) El nombre de la clase CSS. 	

Nombre: DateTimeFormat	
Descripción: Devuelve o define un objeto de tipo DateTimeFormatInfo que define el formato para mostrar fechas y horas.	
Sintaxis: Property DateTimeFormat as DateTimeFormatInfo	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (DateTimeFormatInfo) El objeto de tipo DateTimeFormatInfo que define el formato de fechas y horas. 	

Nombre: ErrorMessage	
Descripción: Devuelve o define el mensaje de error para el tipo de celda.	
Sintaxis: Property ErrorMessage as String	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) El mensaje para mostrar en caso de errores. 	

Nombre: FormatString	
Descripción: Devuelve o define el formato al texto.	

Sintaxis: Property FormatString as String
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) El formato del texto.

Nombre: ImeMode	
Descripción: Devuelve o define el estado del método de entrada del editor.	
Sintaxis: Property ImeMode as ImeMode	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (ImeMode) El método de entrada del editor. 	

Nombre: IsDateFormat	
Descripción: Devuelve o define si el formato utilizado es un formato de fecha-hora.	
Sintaxis: Property IsDateFormat as Boolean	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si está en formato fecha-hora, FALSE en caso contrario. 	

Nombre: Multiline	
Descripción: Devuelve o define la celda permite múltiples líneas de texto.	
Sintaxis: Property Multiline as Boolean	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	

- (Boolean) TRUE si están permitidas múltiples líneas, FALSE en caso contrario.

Nombre: NegativeRed	
Descripción: Devuelve o define si texto rojo es utilizado para valores negativos.	
Sintaxis: Property Negativered as Boolean	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si se utiliza rojo para valores negativos, FALSE en caso contrario. 	

Nombre: NumberFormat	
Descripción: Devuelve o define el objeto NumberFormatInfo para dar formato a valores numéricos.	
Sintaxis: Property NumberFormat as NumberFormatInfo	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (NumberFormatInfo) Objeto que define el formato numérico de los valores. 	

Nombre: Size	
Descripción: Devuelve o define el tamaño de la caja de texto en caracteres.	
Sintaxis: Property Size as Integer	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) El tamaño de la caja de texto en caracteres. 	

Métodos:

Nombre: Deserialize	
Descripción: Carga el tipo de celda desde código XML.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (XmlNodeReader) Desde donde se va a leer el objeto.	
Sintaxis: Function Deserialize (ByVal r as XmlNodeReader) as Boolean	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Boolean) TRUE si fue exitoso, FALSE en caso contrario.	

Nombre: Format	
Descripción: Aplica el formato al contenido de la celda y devuelve una cadena de caracteres con formato aplicado.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (Object) Objeto del modelo de datos del cual se obtendrá la información del formato.	
Sintaxis: Function Format (ByVal obj as Object) as String	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (String) El valor de la celda con el formato aplicado.	

Nombre: GetEditorControl	
Descripción: Devuelve el control utilizado para editar la celda.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (String) El identificador del control.• (TableCell) La celda contenedora del control.• (Appearance) Configuración del estilo.• (Inset) Configuración del margen.• (Object) El valor a poner en el control.• (Boolean) Si el control puede renderizar en un navegador de alto nivel.	
Sintaxis: Function GetEditorControl(ByVal id As String, ByVal parent As	

TableCell, ByVal style As Appearance, ByVal margin As Inset, ByVal value As Object, ByVal upperLevel As Boolean) As Control

Valor de retorno:

- (Control) El objeto de tipo control que contiene el control editor de la celda.

Nombre: GetParseFormat



Descripción: Devuelve el formato de analizar para aplicarlo cuando la configuración de formato no ha sido definida.

Parámetros:

- (Integer) Parámetro ignorado.
- (Integer) Parámetro ignorado.
- (String) El formato.
- (IFormatProvider) El objeto de tipo IFormatProvider para manejar el formato.

Sintaxis: Function GetParseFormat(ByVal row As Integer, ByVal column As Integer, ByRef formatString As String, ByRef info As IFormatProvider)

Valor de retorno:

- Ninguno.

Nombre: PaintCell



Descripción: Devuelve un control y lo procesa en base a la celda sobre una apariencia, margen y valor específico.

Parámetros:

- (String) Identificador único del control.
- (TableCell) La celda padre del control.
- (Appearance) La configuración del estilo del control.
- (Inset) La configuración del margen del control.
- (Object) Valor a poner en el control.
- (Boolean) Determina si el control puede procesarse en un navegador de alto nivel.

Sintaxis: Function PaintCell (ByVal id as String, ByVal parent as TableCell, ByVal

style as Appearance, ByVal margin as Inset, ByVal value as Object, ByVal upperLevel as Boolean) as Control

Valor de retorno:

- (Control) El objeto del control donde se aplicaran los estilos.

Nombre: Parse



Descripción: Cuando se deriva una celda basada en este tipo, la sobrescribe para cambiar lo que será analizado desde la celda en la hoja y la pone en el modelo de datos.

Parámetros:

- (String) Cadena de caracteres de la celda en la hoja para analizar.

Sintaxis: Function Parse(ByVal s as String) as Object

Valor de retorno:

- (Object) Cadena de caracteres del resultado del análisis.

Nombre: Serialize



Descripción: Guarda el tipo de celda en un archivo de formato XML.

Parámetros:

- (XmlTextWriter) Objeto de tipo XmlTextWriter con el cual se guardara en objeto.

Sintaxis: Function Serialize(ByVal w As XMLTextWriter) As Boolean.

Valor de retorno:

- (Boolean) TRUE si el proceso finalizó sin problemas, FALSE si no lo hizo.

Nombre: Serialize2



Descripción: Guarda el tipo de celda en un archivo de formato XML con nombres cortos.

Parámetros:

- (XmlTextWriter) Objeto de tipo XmlTextWriter con el cual se guardara en

objeto.
Sintaxis: Function Serialize(ByVal w As XMLTextWriter) As Boolean.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> (Boolean) TRUE si el proceso finalizó sin problemas, FALSE en caso contrario.

Nombre: SetParseFormat	
Descripción: Define el formato de analizar para aplicarlo cuando la configuración de formato no ha sido definida.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> (Integer) Parámetro ignorado. (Integer) Parámetro ignorado. (String) El formato. (IFormatProvider) El objeto de tipo IFormatProvider para manejar el formato. 	
Sintaxis: Function GetParseFormat(ByVal row As Integer, ByVal column As Integer, ByVal formatString As String, ByVal info As IFormatProvider)	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> Ninguno. 	

1.2.6.55. GroupInfo

Representa información de agrupamiento.

Propiedades	Descripción
 BackColor	Devuelve o define el color de fondo de la información de agrupamiento.
 Background	Devuelve o define el fondo de la información de agrupamiento.
 Border	Devuelve o define el borde de la información de agrupamiento.
 CanSerializeXml	Define si la información de agrupamiento

		puede ser renderizada con XML completamente sin perder información.
	CssClass	Devuelve o define el nombre de la clase CSS.
	Font	Devuelve o define la configuración de la fuente de la información de agrupamiento.
	ForeColor	Devuelve o define el color de texto de la información de agrupamiento.
	HorizontalAlign	Devuelve o define el alineamiento horizontal de la información de agrupamiento.
	TabStop	Devuelve o define si el usuario puede definir el foco del grupo utilizando la tecla TAB.
	VerticalAlign	Devuelve o define el alineamiento vertical de la información de agrupamiento.

Métodos		Descripción
	Deserialize	Carga la información de agrupamiento desde XML.
	GetAppearance	Copia la configuración de apariencia.
	Reset	Reinicia la información de agrupamiento.
	Serialize	Guarda la información de agrupamiento a XML.

1.2.6.56. GroupInfoCollection

Representa la colección de solo lectura de objetos de tipo GroupInfo.

Propiedades		Descripción
	CanSerializeXml	Define si el objeto puede ser renderizado con XML completamente sin

		perder información.
	Count	Devuelve el número de objetos GroupInfo en la colección.
	IsFixedSize	Devuelve si la colección tiene tamaño fijo.
	IsReadOnly	Devuelve si la colección es de solo lectura.
	IsSynchronized	Devuelve si el acceso a la colección es sincronizado.
	Item	Devuelve o define el objeto GroupInfo en una posición específica de la colección.
	SyncRoot	Devuelve una colección que puede ser utilizada para el acceso sincronizado.

Métodos		Descripción
	Add	Agrega un objeto GroupInfo a la colección.
	AddRange	Agrega un vector de objetos GroupInfo a la colección.
	Clear	Quita todos los objetos de la colección.
	Contains	Determina si la colección contiene un objeto GroupInfo específico.
	CopyTo	Copia los objetos GroupInfo de la colección a un vector en una posición específica.
	Deserialize	Carga la colección de objetos GroupInfo desde XML.
	GetEnumerator	Devuelve un objeto IEnumerator para enumerar los objetos GroupInfo en la colección.
	IndexOf	Retorna el índice de un objeto GroupInfo específico en la colección.
	Insert	Inserta un objeto GroupInfo en la colección en una posición específica.

Métodos	Descripción
 Remove	Quita un objeto GroupInfo específico de la colección.
 RemoveAt	Quita el objeto GroupInfo de una posición específica en la colección.
 Serialize	Guarda la colección de objetos GroupInfo a XML.

1.2.6.57. GroupingEventArgs

Representa la información de evento para los eventos de agrupamiento del componente.

Propiedades	Descripción
 Cancel	Devuelve o define se el agrupamiento es cancelado.
 GroupCompare	Devuelve o define el comparador de grupo.
 SortInfo	Devuelve la información de ordenamiento.

1.2.6.58. HideRowFilter

Representa el filtro que oculta filas basándose en cierto criterio.

Propiedades	Descripción
 AllString	Devuelve o define todos los filtros.
 BlanksString	Devuelve o define los espacios vacíos.
 ColumnDefinitions	Devuelve la colección de Definiciones de filtros de columna.
 FilterFrozenRows	Devuelve o define si las filas fijadas son filtradas.
 NonBlanksString	Devuelve o define los espacios no

		vacíos.
	SheetView	Devuelve o define la hoja asociada con el filtro de fila.
	ShowFilterIndicator	Devuelve o define si el indicador de filtro es mostrado.
	UnfilteredRows	Devuelve o define las filas no filtradas.

	Métodos	Descripción
	AddColumn	Agrega una definición de filtro de columna al filtro de filas.
	Deserialize	Carga el objeto desde XML.
	GetColumnFilterIndexFromColumnIndex	Devuelve el índice del filtro de columna de una columna específica.
	GetFilterColumnDefinition	Devuelve la definición de filtro de columna de una columna específica.
	GetFilteredColumnIndexes	Devuelve un vector de índices de columna donde el filtro de fila existe.
	IsFiltered	Para uso interno únicamente. Determina si una columna específica está filtrada.
	IsRowFilteredOut	Determina si una fila ha sido filtrada.
	MoveFilters	Mueve el filtro de columna a otra ubicación.
	OnDataModelChanged	Ocurre cuando el modelo de datos ha sido cambiado.
	OnFilterColumnDefinitionCollectionChanged	Ocurre cuando la colección de definición de filtro de columna ha sido cambiada.
	RemoveColumn	Quita una definición de filtro de columna del filtro de fila.
	ResetFilter	Reinicia la configuración del filtro para el filtro de fila completo.
	Serialize	Guarda el objeto a XML.

1.2.6.59. HierBarInfo

Representa la información de la barra de herencia en el componente.

Propiedades	Descripción
 Align	Devuelve o define el alineamiento horizontal del objeto.
 BackColor	Devuelve o define el color de fondo del objeto.
 Font	Devuelve o define la información de la fuente del objeto.
 ForeColor	Devuelve o define el color del texto del objeto.
 ShowParentRow	Devuelve o define si la fila contenedora es mostrada en el objeto.
 ShowWholePath	Devuelve o define si toda la ruta de la vista anidada es mostrada en el objeto.

Métodos	Descripción
 Deserialize	Carga la información del objeto desde XML.
 Reset	Define las propiedades del objeto a sus valores por defecto.
 Serialize	Guarda la información del objeto en XML.

1.2.6.60. HyperLinkCellType

Representa una celda de vínculo.

Propiedades	Descripción
 AllowWrap	Devuelve o define si la celda permite texto multi-línea. Esto ocurre cuando el

		contenido excede el tamaño de la celda.
	CssClass	Devuelve o define el nombre de la clase CSS.
	EditorClientScriptUrl	Devuelve o define el URL del archivo script para el editor.
	ImageUrl	Devuelve o define el URL de la imagen a mostrar para el vínculo.
	NavigateUrl	Devuelve o define el URL de la página Web a mostrar para el vínculo.
	RendererClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script del renderizador.
	ShowEllipsis	Devuelve o define si se renderiza los puntos suspensivos para indicar que el texto contenido excede el tamaño de la celda.
	Target	Devuelve o define la ventana objetivo para mostrar el vínculo.
	ToolTip	Devuelve o define el texto mostrado cuando el puntero del ratón pasa sobre la celda de vínculo.

	Métodos	Descripción
	Clone	Crea una nueva copia del objeto utilizando el método MemberwiseClone.
	Deserialize	Carga el objeto desde XML.
	Format	Cuando está derivada una celda de este tipo, la reemplaza con texto formateado.
	GetEditorControl	Devuelve el control utilizado para editar la celda.
	GetEditorValue	Devuelve el valor del editor de la celda.
	GetPreferredSize	Devuelve el tamaño preferido de la celda, es decir, el tamaño necesario para renderizar el control.
	GetValidator	Devuelve el objeto de validación

	utilizado para validar la información.
 PaintCell	Devuelve el control y lo renderiza en la celda basándose en una apariencia específica.
 Parse	Reemplaza el contenido de la celda con lo analizado.
 RendererClientScriptUrl2	Devuelve el URL del archivo script del cliente para renderizarlo.
 Serialize	Guarda el objeto en XML.
 Serialize2	Guarda el objeto en XML utilizando nombres cortos.
 ToString	Devuelve el nombre del objeto.
 ValidateEditorValue	Valida el valor dado.

1.2.6.61. ImageCellType

Representa una celda de imagen.

	Propiedades	Descripción
	AlternateText	Devuelve o define el texto alternativo para la celda de imagen.
	CssClass	Gets or sets the CSS class name. Devuelve o define el nombre de la clase CSS.
	EditorClientScriptUrl	Devuelve o define el URL del archivo script para el editor.
	ImageAlign	Devuelve o define el alineamiento de la imagen en relación al texto.
	ImageUrl	Devuelve o define el URL de la imagen.
	RendererClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script del renderizador.
	TextOnRight	Devuelve o define si el texto es mostrado al lado derecho de la imagen.

Métodos	Descripción
 Clone	Crea una nueva copia del objeto utilizando el método MemberwiseClone.
 Deserialize	Carga el objeto desde XML.
 Format	Cuando está derivada una celda de este tipo, la reemplaza con texto formateado.
 GetEditorControl	Devuelve el control utilizado para editar la celda.
 GetEditorValue	Devuelve el valor del editor de la celda.
 GetPreferredSize	Devuelve el tamaño preferido de la celda, es decir, el tamaño necesario para renderizar el control.
 GetValidator	Devuelve el objeto de validación utilizado para validar la información.
 PaintCell	Devuelve el control y lo renderiza en la celda basándose en una apariencia específica.
 Parse	Reemplaza el contenido de la celda con lo analizado.
 RendererClientScriptUrl2	Devuelve el URL del archivo script del cliente para renderizarlo.
 Serialize	Guarda el objeto en XML.
 Serialize2	Guarda el objeto en XML utilizando nombres cortos.
 ToString	Devuelve el nombre del objeto.
 ValidateEditorValue	Valida el valor dado.

1.2.6.62. Inset

Representa las dimensiones de los márgenes.

Propiedades	Descripción
 Bottom	Devuelve o define el margen del borde inferior en píxeles.

 IsEmpty	Determina si ninguno de los márgenes está definido.
 Left	Devuelve o define el margen del borde izquierdo en píxeles.
 Right	Devuelve o define el margen del borde derecho en píxeles.
 Top	Devuelve o define el margen del borde superior en píxeles.

Métodos	Descripción
 Deserialize	Carga la configuración del margen desde XML.
 Equals	Determina si el margen del objeto actual es el mismo que el de un objeto específico.
 Serialize	Guarda la configuración del margen en XML.
 ToString	Retorna el nombre del objeto.

1.2.6.63. IntegerCellType

Configura una celda de la hoja de cálculo de tipo entero

Propiedades:

Nombre: CssClass	
Descripción: Retorna o asigna el nombre de la clase CSS.	
Sintaxis: Objeto. <i>CSSClass(String)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> (String) Nombre de la clase CSS. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> (String) Nombre de la clase CSS. 	

Nombre: EditorClientScriptUrl	
Descripción: Obtiene el URL del archivo script del cliente para la edición.	
Sintaxis: Objeto. <i>EditorClientScriptUrl</i> (String)	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) URL del archivo script. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) URL del archivo script. 	

Nombre: ErrorMessage	
Descripción: Obtiene o asigna el mensaje para una celda de tipo entero.	
Sintaxis: Objeto. <i>ErrorMessage</i> (String)	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) contiene el mensaje para mostrar del error. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) retorna el mensaje mostrado del error. 	

Nombre: ImeMode	
Descripción: Obtiene o asigna el método editar para una celda.	
Sintaxis: Objeto. <i>ImeMode</i> (Boolean)	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True está disponible la edición False no lo está. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True está disponible la edición False no lo está. 	

Nombre: MaximumValue	
Descripción: Obtiene o asigna el valor máximo para la celda.	
Sintaxis: Objeto. <i>MaximumValue</i> (Integer)	

Parámetros:
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) asigna el valor máximo permitido para la celda.
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) retorna el valor máximo permitido para la celda.

Nombre: MinimumValue	
Descripción: Obtiene o asigna el valor mínimo para la celda.	
Sintaxis: Objeto. <i>MinimumValue(Integer)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) asigna el valor mínimo permitido para la celda. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) retorna el valor mínimo permitido para la celda. 	

Nombre: NegativeRed	
Descripción: Obtiene o asigna el texto color rojo para los valores negativos.	
Sintaxis: Objeto. <i>NegativeRed(Boolean)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True muestra el valor con rojo False no lo muestra. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True muestra el valor con rojo False no lo muestra. 	

Nombre: RendererClientScriptUrl	
Descripción: Obtiene el URL del archivo script del cliente para la renderizado.	
Sintaxis: Property. <i>RenderClientScriptUrl()</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) Contiene el URL del script del cliente. 	

Nombre: Size	
Descripción: Obtiene o asigna el tamaño de una celda en caracteres.	
Sintaxis: Property.Size(Integer)	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) Numero de caracteres para la celda. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) Numero de caracteres de la celda. 	

Métodos:

Nombre: Clone	
Descripción: Crea una copia del objeto utilizando el método.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function Clone() As object.	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Object) Contiene una copia del objeto tipo BaseCellType con las mismas características del objeto seleccionado. 	

Nombre: Deserialize	
Descripción: Carga un objeto desde un archivo XML.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (XML) Archivo XML. 	
Sintaxis: Function Deserialize(ByVal r As XML) As Boolean.	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si el proceso finalizó sin problemas, FALSE si no lo hizo. 	

Nombre: Format	
Descripción: Da formato como una cadena en la celda de la hoja del objeto en el modelo de datos.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Object) un objeto en el modelo de datos para obtener información del formato. 	
Sintaxis: Function Format(ByVal o As Object) As String.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) la cadena para colocar en una celda de la hoja. 	

Nombre: Serialize	
Descripción: Guarda el objeto en un archivo de formato XML.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto de apariencia. 	
Sintaxis: Function Serialize(ByVal Objeto As XML) As Boolean.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si el proceso finalizó sin problemas, FALSE si no lo hizo. 	

Nombre: GetEditorControl	
Descripción: Retorna un valor de formato para PDF.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (String) identificador único de un control. • (TableCell) una tabla de celdas, o una celda. • (Appearance) un objeto de la clase Appearance. • (Margin) un objeto de la clase Inset. • (Value) el valor que tiene el control. • (upperLevel) si el control puede renderiza. 	
Sintaxis: Function GetEditorControl(ByVal id As String,ByVal parent As TableCell,ByVal style As Appearance,ByVal margin As Inset,ByVal value As Object,ByVal upperLevel As Boolean) As Control	

<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Control) contiene el objeto para la edición de una celda.
--

<p>Nombre: GetEditorValue</p>	
<p>Descripción: Obtiene el valor para la edición del control.</p>	
<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (String) identificador único de un control. • (TableCell) una tabla de celdas, o una celda. • (Appearance) un objeto de la clase Appearance. • (Margin) un objeto de la clase Inset. • (Value) el valor que tiene el control. • (upperLevel) si el control puede renderiza. 	
<p>Sintaxis: <code>Function GetEditorControl(ByVal id As String,ByVal parent As TableCell,ByVal style As Appearance,ByVal margin As Inset,ByVal value As Object,ByVal upperLevel As Boolean) As Control</code></p>	
<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Control) contiene el objeto para la edición de una celda. 	

<p>Nombre: GetParseFormat</p>	
<p>Descripción: Obtiene la cadena del formato de celda.</p>	
<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Row) objeto de la clase fila. • (Column) objeto de la clase columna. • (FormatString) formato de texto. • (Info) Información para formato. 	
<p>Sintaxis: <code>Function GetPaseFormat(ByVal Row Object,ByVal Column As Object,ByVal style FormatString As String,ByVal Info As Object) As Object</code></p>	
<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Object) contiene con información de formato. 	

Nombre: GetPreferredSize	
Descripción: Obtiene el tamaño preferido para la celda.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (g) objeto de tipo imagen. • (size) doble tamaño de la imagen. • (appearance) objeto de tipo apariencia. • (value) Objeto. • (zoomFactor) valor numérico del objeto zoomFactor. • (fitColumn) ajusta una columna. • (fitRow) ajusta una fila. 	
Sintaxis: <code>Function GetPreferredSize(ByVal g As Graphics,ByVal size As Size,ByVal appearance As Appearance,ByVal value As Object,ByVal zoomFactor As Single,ByVal fitColumn As Boolean,ByVal fitRow As Boolean) As Size</code>	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Size) contiene el valor máximo de dimensión de una celda. 	

Nombre: GetValidator	
Descripción: Obtiene la validación del objeto usado para validar datos.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	
Sintaxis: <code>Function GetValidator () As BaseValidator</code>	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (BaseValidator) objeto usado para validar los datos. 	

Nombre: PaintCell	
Descripción: Obtiene un control y renderiza en base a un apariencia de una celda específica.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) identificador único de un control. • (TableCell) una tabla de celdas, o una celda. 	

<ul style="list-style-type: none"> • (Appearance) un objeto de la clase Appearance. • (Inset) un objeto de la clase Inset. • (Object) objeto donde retorna. • (Boolean) renderiza el objeto.
Sintaxis: <code>Function GetPaintCell(ByVal String As String,ByVal parent As TableCell,ByVal style As Appearance,ByVal Inset As Inset,ByVal Object As Object,ByVal upperLevel As Boolean) As Control</code>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Control) contiene el objeto para la edición de una celda.

Nombre: Parse	
Descripción: Una celda está basada en otro tipo de celda.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (String) Celda de la hoja de cálculo. 	
Sintaxis: <code>Function Parse(String) As Object</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto para el modelo de datos. 	

Nombre: Serialize	
Descripción: Guarda el objeto en un archivo de formato XML.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto de apariencia. 	
Sintaxis: <code>Function Serialize(ByVal Objeto As XML) As Boolean.</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si el proceso finalizo sin problemas, FALSE si no lo es. 	

Nombre: RendererClientScriptUrl2	
Descripción: Obtiene el URL del cliente del archivo script para renderizar.	

Parámetros:
<ul style="list-style-type: none"> • (Spread) Objeto de la clase spread.
Sintaxis: <code>Function RendererClientScriptUrl2 (ByVal Objeto As Spread) As String.</code>
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • (String) Contiene el URL del cliente.

Nombre: Serialize2	
Descripción: Guarda el tipo de celda en un archivo de formato XML.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto de apariencia. 	
Sintaxis: <code>Function Serialize2(ByVal Objeto As XML) As Boolean.</code>	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si el proceso finalizo sin problemas, FALSE si no lo es. 	

Nombre: SetParseFormat	
Descripción: Obtiene los parámetros en formato texto del objeto IFormatProvider.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Row) objeto de la clase fila. • (Column) objeto de la clase columna. • (FormatString) formato del objeto. • (Info) información del objeto. 	
Sintaxis: <code>Function SetParseFormat (ByVal Row As Row,ByVal Column As Column,ByVal FormatString as IFormatProvider,ByVal Info As String) As Control</code>	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) Contenido de objeto en texto. 	

Nombre: toString	
Descripción: Retorna el nombre de un tipo de celda.	

Parámetros:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
Sintaxis: <code>FunctionObject.toString()</code>
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • (String) nombre del tipo de celda.

Nombre: <code>ValidateEditorValue</code>	
Descripción: Validación de valores de entrada.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto para validar. 	
Sintaxis: <code>FunctionObject.ValidateEditorValue(ByVal Object As Object) As String</code>	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) Contiene el mensaje del error de la validación. 	

Nombre: <code>AppendEllipsis</code>	
Descripción: Añade la elipsis.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (RectangleF) el radio. • (Appearance) la apariencia. • (Value) el valor. • (zoomFactor) el factor de zoom. 	
Sintaxis: <code>Function AppendEllipsis(ByVal r As RectangleF,ByVal appearance As Appearance,ByVal value As String,ByVal zoomFactor As Single) As String</code>	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) TRUE si el proceso finalizo sin problemas, FALSE si no lo es. 	

Nombre: <code>ApplayStyleTo</code>	
Descripción: aplica la apariencia y el margen para una celda.	

Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (TableCell) una tabla de celdas, o una celda. • (Appearance) un objeto de la clase Appearance. • (Margin) un objeto de la clase Inset. • (upperLevel) si el control puede renderiza.
Sintaxis: <code>Function ApplyStyleTo(ByVal tc As TableCell,ByVal style As Appearance, ByVal margin As Inset, ByVal upperLevel As Boolean)</code>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) TRUE si el proceso finalizo sin problemas, FALSE si no lo es.

Nombre: DrawBackgroundImage	
Descripción: Crea la imagen de fondo en PDF.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (PdfGraphics) PDF gráfico. • (RectangleF) rectángulo delimitador de la celda para imprimir. • (Appearance) un objeto de la clase Appearance. • (isLocked) si la celda es configurada como bloqueada. 	
Sintaxis: <code>Function DrawBackgroundImage(ByVal g As PdfGraphics, ByVal r As RectangleF, ByVal appearance As Appearance, ByVal isLocked As Boolean)</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: FormatForPdf	
Descripción: Retorna un valor de formato para PDF.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Objeto) un objeto. 	
Sintaxis: <code>Function FormatForPdf(ByVal value As Object) As String</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) formato. 	

Nombre: GetImage	
Descripción: Obtiene el objeto imagen por el path de la imagen.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (path) dirección de la imagen. • (spread) objeto de la clase spread. 	
Sintaxis: Function GetImage(ByVal path As String, ByVal spread As FpSpread) As Image	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Imagen) objeto imagen. 	

Nombre: GetStringSize	
Descripción: Obtiene el tamaño de la cadena de texto.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (s) cadena de texto. • (size) tamaño de la cadena. • (zoomFactor) valor numérico del factor de escala de zoom. • (appearance) configuraciones de apariencia. 	
Sintaxis: Function GetStringSize(ByVal s As String,ByVal size As Size,ByVal zoomFactor As Single,ByVal appearance As Appearance) As Size	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Size) tamaño de la cadena. 	

Nombre: ProcessMargin	
Descripción: Procedimientos de margen.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	
Sintaxis: Function ProcessMargin()	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	

1.2.6.64. ItemEventArgs

Contiene los datos para una colección de eventos.

	Propiedades	Descripción
	Item	Devuelve el ítem.

	Métodos	Descripción
	ItemEventArgs Constructor	Nueva instancia de la clase ItemEventArgs.

1.2.6.65. ItemTrackedEventArgs

Contiene los datos para una colección de eventos que fue actualizada.

	Propiedades	Descripción
	Item	Devuelve el ítem.
	NewValue	Devuelve el nuevo valor.
	OldValue	Devuelve el valor anterior.
	PropertyName	Devuelve el nombre de la propiedad

	Métodos	Descripción
	ItemTrackedEventArgs Constructor	Nueva instancia de la clase ItemTrackedEventArgs.

1.2.6.66. LabelCellType

Configura una celda de tipo etiqueta.

	Propiedades	Descripción
	AllowWrap	Devuelve o define la propiedad de

		contenido de texto en multilínea.
	CssClass	Devuelve o define el nombre de la clase CSS.
	EditorClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script del editor.
	FormatString	Devuelve el nombre de la propiedad
	RendererClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script para el procesador.

	Métodos	Descripción
	Clone	Crea una nueva copia del objeto utilizando el método MemberwiseClone.
	Deserialize	Carga el tipo de celda desde código XML.
	Format	Define el formato en el que será mostrado el contenido de la celda.
	GetEditorControl	Devuelve el control utilizado para editar la celda.
	GetEditorValue	Devuelve el valor del control de edición para la celda.
	GetPreferredSize	Devuelve el tamaño máximo necesario de la celda para el control de procesamiento.
	GetValidator	Devuelve el objeto de validación utilizado para validar el contenido de la celda.
	PaintCell	Devuelve un control y lo procesa en la celda.
	Parse	Cuando se deriva una celda basada en este tipo, la sobrescribe para cambiar lo que será analizado desde la celda en la hoja y la pone en el modelo de datos.
	RendererClientScriptUrl2	Devuelve el URL del archivo script de cliente para procesarlo en el componente.

	Métodos	Descripción
	Serialize	Guarda el tipo de celda a código XML.
	Serialize2	Guarda el tipo de celda a código XML utilizando nombres cortos.
	ToString	Devuelve el nombre del tipo de celda.
	ValidateEditorValue	Valida un valor dado.

1.2.6.67. LandscapeRule

Representa una regla determinada para la impresión.

	Propiedades	Descripción
	ResetOption	Configura las propiedades predeterminadas.

	Métodos	Descripción
	LandscapeRule Constructor	Nueva instancia de la clase LandscapeRule.

1.2.6.68. LayoutCell

Configura una vista de la celda.

	Propiedades	Descripción
	ColumnSpan	Devuelve o define el número de columnas que abarca la celda.
	DataIndex	Devuelve o define el índice de una vista de la celda.
	LayoutColumn	Devuelve la columna que contiene la vista de la celda.
	LayoutRow	Devuelve la fila que contiene la vista de la celda.

 RowSpan	Devuelve o define el número de filas que abarca la celda.
--	---

1.2.6.69. LayoutCells

Configura una colección de objetos de la clase LayoutCell.

	Propiedades	Descripción
 Item		Devuelve el ítem de la clase LayoutCell.

1.2.6.70. LayoutColumn

Configura una vista de la columna.

	Propiedades	Descripción
 Visible		Devuelve o define si la vista de la columna está visible.
 Width		Devuelve o define el ancho de la vista de la columna en píxeles.

1.2.6.71. LayoutColumns

Configura una colección de objetos de la clase LayoutColumn.

	Propiedades	Descripción
 Count		Devuelve el número de objetos de la clase LayoutColumn.
 Item		Devuelve el ítem de la clase LayoutColumn.

	Métodos	Descripción
 Add		Inserta un nuevo objeto a la colección.

	Remove	Elimina un objeto de la colección.

1.2.6.72. LayoutRow

Configura una vista de la fila.

	Propiedades	Descripción
	Visible	Devuelve o define si la vista de la fila está visible.
	Width	Devuelve o define el ancho de la vista de la fila en píxeles.

1.2.6.73. LayoutRows

Configura una colección de objetos de la clase LayoutRow.

	Propiedades	Descripción
	Count	Devuelve el número de objetos de la clase LayoutRow.
	Item	Devuelve el ítem de la clase LayoutRow.

	Métodos	Descripción
	Add	Inserta un nuevo objeto a la colección.
	Remove	Elimina un objeto de la colección.

1.2.6.74. LayoutTemplate

Representa una plantilla de diseño para la vista.

	Propiedades	Descripción
	ColumnCount	Devuelve el número de columnas de la plantilla.
	LayoutCells	Devuelve las celdas del área de la plantilla.
	LayoutColumnAxisModel	Obtiene o establece la información de la columna de la plantilla.
	LayoutColumns	Obtiene las columnas de diseño en el área de datos de la plantilla.
	LayoutDataModel	Obtiene o establece los datos de la plantilla.
	LayoutRowAxisModel	Obtiene o establece la información de la fila de la plantilla.
	LayoutRows	Obtiene las filas de diseño en el área de datos de la plantilla.
	LayoutSpanModel	Obtiene o establece las celdas distribuidos para la plantilla.
	RowCount	Obtiene o establece el número de filas de la plantilla.

	Métodos	Descripción
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	Serialize	Guarda el objeto a código XML.

1.2.6.75. LineSparklineRender

Representa la línea minigráfico renderizador.

	Métodos	Descripción
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	GetObjectData	Obtiene los datos necesarios para

	serializar el objeto de destino.
 PaintSparkLine	Muestra la línea.
 Serialize	Guarda el objeto a código XML.

1.2.6.76. **ListBoxCellType**

Configura una celda de tipo caja de lista.

	Propiedades	Descripción
	CssClass	Devuelve o define el nombre de la clase CSS.
	EditorClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script del editor.
	Items	Devuelve o asigna un nuevo elemento a la celda.
	ListItems	Devuelve todos los elementos de celda en una lista.
	RendererClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script para el procesador.
	Rows	Devuelve o define el número de filas para la celda tipo lista.
	SelectedBackColor	Devuelve o define el color de fondo de la celda tipo lista.
	SelectedForeColor	Devuelve o define el color de fuente de la celda tipo lista.
	Values	Devuelve el valor de un elemento de la celda tipo lista.

	Métodos	Descripción
	Clone	Crea una nueva copia del objeto utilizando el método MemberwiseClone.
	Deserialize	Carga el tipo de celda desde código XML.

	Métodos	Descripción
	Format	Define el formato en el que será mostrado el contenido de la celda.
	GetEditorControl	Devuelve el control utilizado para editar la celda.
	GetEditorValue	Devuelve el valor del control de edición para la celda.
	GetPreferredSize	Devuelve el tamaño máximo necesario de la celda para el control de procesamiento.
	GetValidator	Devuelve el objeto de validación utilizado para validar el contenido de la celda.
	PaintCell	Devuelve un control y lo procesa en la celda.
	Parse	Cuando se deriva una celda basada en este tipo, la sobrescribe para cambiar lo que será analizado desde la celda en la hoja y la pone en el modelo de datos.
	RendererClientScriptUrl2	Devuelve el URL del archivo script de cliente para procesarlo en el componente.
	Serialize	Guarda el tipo de celda a código XML.
	Serialize2	Guarda el tipo de celda a código XML utilizando nombres cortos.
	ToString	Devuelve el nombre del tipo de celda.
	ValidateEditorValue	Valida un valor dado.

1.2.6.77. LisItem

Representa un elemento en una caja de selección, caja de listo o en botones de opción.

	Propiedades	Descripción
	Text	Devuelve o define el texto de una lista de

	elementos.
 Value	Devuelve o define el valor en una lista de elementos.

1.2.6.78. MultiColumnComboBoxCellType

Configura una celda de tipo caja de lista.

	Propiedades	Descripción
	ColumnEdit	Devuelve o define el índice de la columna en edición.
	ColumnEditName	Devuelve o define el nombre de la columna en edición.
	ColumnWidths	Devuelve o asigna un nuevo elemento a la celda.
	DataColumn	Devuelve o define que columna tipo lista (por índice) sirve como la parte de datos del cuadro combinado.
	DataColumnName	Devuelve o define que columna tipo lista (por nombre) sirve como la parte de datos del cuadro combinado.
	DataMember	Devuelve o define el nombre del elemento de datos que rellena la lista en la parte de lista del cuadro combinado.
	DataSource	Devuelve o define el origen de datos para la parte de lista del cuadro combinado.
	DataSourceID	Devuelve o define el identificador único de la fuente de datos para el ComboBoxCellType.
	EditorClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script del editor.
	ListAlignment	Devuelve o define a qué lado de la lista el texto se alinea.
	ListHeight	Devuelve o define el alto (en píxeles) de la lista.

	Propiedades	Descripción
	ListOffset	Devuelve o define la cantidad (en píxeles) las compensaciones de las listas del editor.
	ListWidth	Devuelve o define el ancho (en píxeles) de la lista.
	RendererClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script para el procesador.
	ShowButton	Devuelve o define si se muestra el botón.
	UseValue	Devuelve o define si se debe utilizar el valor.

	Métodos	Descripción
	Clone	Crea una nueva copia del objeto utilizando el método MemberwiseClone.
	Deserialize	Carga el tipo de celda desde código XML.
	Format	Define el formato en el que será mostrado el contenido de la celda.
	GetEditorControl	Devuelve el control utilizado para editar la celda.
	GetEditorValue	Devuelve el valor del control de edición para la celda.
	GetPreferredSize	Devuelve el tamaño máximo necesario de la celda para el control de procesamiento.
	GetValidator	Devuelve el objeto de validación utilizado para validar el contenido de la celda.
	PaintCell	Devuelve un control y lo procesa en la celda.
	Parse	Cuando se deriva una celda basada en este tipo, la sobrescribe para cambiar lo que será analizado desde la celda en la hoja y la pone en el modelo de datos.

 RendererClientScriptUrl2	Devuelve el URL del archivo script de cliente para procesarlo en el componente.
 Serialize	Guarda el tipo de celda a código XML.
 ToString	Devuelve el nombre del tipo de celda.
 ValidateEditorValue	Valida un valor dado.

1.2.6.79. NamedStyle

Configura una celda de tipo caja de lista.

	Propiedades	Descripción
	BackColor	Devuelve o define el color de fondo.
	Background	Devuelve o define la propiedad background.
	Border	Devuelve o define el borde.
	CanFocus	Devuelve o define si el usuario puede activar el foco de las celdas utilizando el teclado o el ratón.
	CanSerializeXml	Obtiene si el objeto en su totalidad se puede representar con XML sin perder ninguna información.
	CellType	Devuelve o define el tipo de las celdas de esta fila alternante.
	Editor	Devuelve o define el editor de las celdas.
	Font	Devuelve o define la fuente por defecto.
	ForeColor	Devuelve o define el color del texto.
	Formatter	Devuelve o define el formateador.
	HorizontalAlign	Devuelve o define la alineación horizontal por defecto.
	IsEmpty	Devuelve o define si no tiene estilos definidos.
	Locked	Devuelve o define si las celdas están

	marcadas como bloqueadas
 Margin	Devuelve o define los márgenes de las celdas, el espacio entre el borde y el contenido de las celdas.
 Name	Devuelve el nombre de las celdas.
 Parent	Devuelve el objeto padre de las celdas.
 Renderer	Devuelve o define el nombre del estilo del objeto padre.
 TabStop	Devuelve o define si las celdas pueden ser activadas utilizando la tecla Tab.
 VerticalAlign	Devuelve o define el alineamiento vertical por defecto de las celdas.

	Métodos	Descripción
	Clone	Crea una nueva copia del objeto utilizando el método MemberwiseClone.
	CompareTo	Compara el objeto actual con otro objeto del mismo tipo.
	Compose	Define el formato en el que será mostrado el contenido de la celda.
	CopyFrom	Copia un las propiedades del estilo de un objeto específico al objeto actual.
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	Equals	Determina si el estilo del objeto actual es el mismo que el de otro estilo específico.
	GetAppearance	Devuelve la apariencia del objeto.
	GetHashCode	Devuelve el código Hash del objeto.
	IsPropertySet	Devuelve si la propiedad contiene un valor.
	Merge	Combina la configuración del estilo de un objeto específico con el estilo actual.
	Reset	Restablece todas las propiedades del estilo.
	ResetBackColor	Restablece el color de fondo del estilo.

	Métodos	Descripción
	ResetBackground	Restablece el fondo del estilo.
	ResetBorder	Restablece el borde del estilo.
	ResetCanFocus	Restablece el enfoque del estilo.
	ResetCellType	Restablece el tipo de celda del estilo.
	ResetEditor	Restablece la edición del estilo.
	ResetFont	Restablece el tipo de fuente del estilo.
	ResetForeColor	Restablece el color de la fuente del estilo.
	ResetFormatter	Restablece el formato del estilo.
	ResetHorizontalAlignment	Restablece la alineación del estilo.
	ResetLocked	Restablece el bloqueo del estilo.
	ResetMargin	Restablece el margen del estilo.
	ResetName	Restablece el nombre del estilo.
	ResetParent	Restablece el estilo padre del estilo.
	ResetRenderer	Restablece el render del estilo.
	ResetTabStop	Restablece el desplazamiento con la tecla tab.
	ResetVerticalAlignment	Restablece la alineación vertical del estilo.
	SameAppearance	Devuelve o define la misma apariencia de un estilo.
	Serialize	Guarda el objeto en código XML.
	Serialize2	Guarda el objeto en código XML.
	ToString	Devuelve el nombre del estilo como una cadena de caracteres.

1.2.6.80. NamedStylesCollection

Configura la colección de objetos de la clase NamedStyle.

	Propiedades	Descripción
	CanSerializeXml	Obtiene si el objeto en su totalidad se puede representar con XML sin perder ninguna información.
	Count	Obtiene el número de objetos de la clase NamedStyle.
	IsFixedSize	Devuelve si la colección tiene un tamaño fijo.
	IsReadOnly	Obtiene si la colección es de sólo lectura.
	IsSynchronized	Obtiene si el acceso a la colección está sincronizado.
	Item	Obtiene o establece el estilo (objeto NamedStyle) en el índice especificado de la colección.
	SyncRoot	Obtiene una colección (NamedStyle objeto Collection) que se puede utilizar para sincronizar el acceso.

	Métodos	Descripción
	Add	Inserta un nuevo objeto a la colección.
	AddRange	Inserta un rango de objetos a la colección.
	Clear	Elimina todos los objetos de la colección.
	Compose	Compone un estilo, utilizando el estilo actual y un objeto especificado con nombre Estilo.
	Contains	Determina si la colección contiene el estilo especificado (objeto NamedStyle).
	CopyTo	Copia un objeto específico de la colección.
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	Find	Retorna si un objeto existe en la colección.
	GetEnumerator	Obtiene un objeto IEnumerator para

	enumerar los objetos NamedStyle de la colección.
 IndexOf	Retorna el índice de un objeto en la colección.
 Insert	Inserta un nuevo objeto a la colección.
 Remove	Elimina un objeto de la colección.
 RemoveAt	Elimina un objeto específico de la colección.
 Serialize	Guarda el objeto en código XML.

1.2.6.81. NamedStylesCollectionEventArgs

Configura la colección de eventos de la clase NamedStyleCollection.

	Propiedades	Descripción
	NewStyle	Obtiene el nuevo estilo que se ha añadido, o null si no hay estilo se añadió.
	OldStyle	Obtiene el estilo antiguo que ha sido eliminado o cambiado, o null si no hay estilo ha sido eliminado o cambiado.
	Type	Obtiene el tipo de evento que ocurrió.

1.2.6.82. PagerInfo

Representa información sobre las ayudas de navegación de páginas en el componente Spread.

	Propiedades	Descripción
	Align	Obtiene o establece la alineación horizontal de las ayudas de navegación de páginas.
	BackColor	Devuelve o define el color de fondo.
	ButtonType	Obtiene o establece el tipo de botón en la

		página del componente Spread.
	CssClass	Obtiene o establece el nombre de la clase CSS para la página.
	Font	Obtiene o establece la información de la fuente de las ayudas de navegación de páginas.
	ForeColor	Obtiene o establece el color del texto de las ayudas de navegación de páginas.
	Mode	Obtiene o establece la página que ayudas a la navegación se muestran en el componente Spread.
	PageCount	Obtiene o establece el número de números de página que aparecen con la navegación de la página.
	Position	Obtiene o establece ayudas a la navegación de páginas donde se muestran en el componente Spread.

	Métodos	Descripción
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	Reset	Restablece todas las propiedades del objeto PagerInfo.
	Serialize	Guarda el objeto en código XML.

1.2.6.83. ParentStyleNameConverter

Proporciona una lista desplegable de nombres de estilos de padres para la propiedad Parent StyleName en las clases celda, columna, fila y fila alterna.

	Métodos	Descripción
	CanConvertFrom	Devuelve si el tipo especificado se puede convertir en un objeto.
	CanConvertTo	Se hereda de

Métodos	Descripción
	System.ComponentModel.TypeConverter
 ConvertFrom	Convierte una cadena en un nuevo objeto.
 ConvertFromInvariantString	Se hereda de System.ComponentModel.TypeConverter
 ConvertFromString	Se hereda de System.ComponentModel.TypeConverter
 ConvertTo	Convierte el objeto en una cadena.
 ConvertToInvariantString	Se hereda de System.ComponentModel.TypeConverter
 ConvertToString	Se hereda de System.ComponentModel.TypeConverter
 CreateInstance	Se hereda de System.ComponentModel.TypeConverter
 GetCreateInstanceSupported	Se hereda de System.ComponentModel.TypeConverter
 GetProperties	Se hereda de System.ComponentModel.TypeConverter
 GetPropertiesSupported	Se hereda de System.ComponentModel.TypeConverter
 GetStandardValues	Recupera el conjunto de valores estándar para este tipo.
 GetStandardValuesExclusive	Recupera el conjunto de valores estándar para este tipo.
 GetStandardValuesSupported	Determina si este objeto admite valores estándar.
 IsValid	Recupera el conjunto de valores estándar para este tipo.

1.2.6.84. PercentCellType

Configura una celda de la hoja de cálculo de tipo porcentaje.

Propiedades:

Nombre: CssClass	
Descripción: Retorna o asigna el nombre de la clase CSS.	
Sintaxis: Objeto. <i>CSSClass(String)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (String) Nombre de la clase CSS.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (String) Nombre de la clase CSS.	

Nombre: DecimalDigits	
Descripción: Obtiene o asigna el número de dígitos decimales para mostrar.	
Sintaxis: Objeto. <i>DecimalDigits(Integer)</i> as double	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (Integer) número de dígitos para mostrar.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Double) valor de la celda.	

Nombre: EditorClientScriptUrl	
Descripción: Obtiene el URL del archivo script del cliente para la edición.	
Sintaxis: Objeto. <i>EditorClientScriptUrl(String)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (String) URL del archivo script.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (String) URL del archivo script.	

Nombre: ErrorMessage	
Descripción: Obtiene o asigna el mensaje para una celda de tipo entero.	
Sintaxis: Objeto. <i>ErrorMessage(String)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) contiene el mensaje para mostrar del error. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) retorna el mensaje mostrado del error. 	

Nombre: FixedPoint	
Descripción: Obtiene o asigna para mostrar los ceros después del separador decimal.	
Sintaxis: Objeto. <i>FixedPoint(Boolean)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True muestra los ceros después del separador decimal, False no la muestra. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True muestra los ceros después del separador decimal, False no la muestra. 	

Nombre: ImeMode	
Descripción: Obtiene o asigna el método editar para una celda.	
Sintaxis: Objeto. <i>ImeMode(Boolean)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True está disponible la edición False no lo está. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True está disponible la edición False no lo está. 	

Nombre: MaximumValue	
Descripción: Obtiene o asigna el valor máximo para la celda.	
Sintaxis: Objeto. <i>MaximumValue(Integer)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) asigna el valor máximo permitido para la celda. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) retorna el valor máximo permitido para la celda. 	

Nombre: MinimumValue	
Descripción: Obtiene o asigna el valor mínimo para la celda.	
Sintaxis: Objeto. <i>ManimumValue(Integer)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) asigna el valor mínimo permitido para la celda. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) retorna el valor mínimo permitido para la celda. 	

Nombre: NegativeRed	
Descripción: Obtiene o asigna el texto color rojo para los valores negativos.	
Sintaxis: Objeto. <i>NegativeRed(Boolean)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True muestra el valor con rojo False no lo muestra. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True muestra el valor con rojo False no lo muestra. 	

Nombre:RendererClientScriptUrl	
Descripción: Obtiene el URL del archivo script del cliente para la renderizado.	
Sintaxis: Property.RendererClientScriptUrl()	

Parámetros:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • (String) Contiene el URL del script del cliente.

Nombre: Size	
Descripción: Obtiene o asigna el tamaño de una celda en caracteres.	
Sintaxis: Property.Size(Integer)	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) Numero de caracteres para la celda. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) Numero de caracteres de la celda. 	

Métodos:

Nombre: Clone	
Descripción: Crea una copia del objeto utilizando el método.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function Clone() As object.	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Object) Contiene una copia del objeto tipo BaseCellType con las mismas características del objeto seleccionado. 	

Nombre: Deserialize	
Descripción: Carga un objeto desde un archivo XML.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (XML) Archivo XML. 	

Sintaxis: Function Deserialize(ByVal r As XML) As Boolean.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> (Boolean) TRUE si el proceso finalizó sin problemas, FALSE si no lo hizo.

Nombre: Format 
Descripción: Da formato como una cadena en la celda de la hoja del objeto en el modelo de datos.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> (Object) un objeto en el modelo de datos para obtener información del formato.
Sintaxis: Function Format(ByVal o As Object) As String.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> (String) la cadena para colocar en una celda de la hoja.

Nombre: Serialize 
Descripción: Guarda el objeto en un archivo de formato XML.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> (Object) Objeto de apariencia.
Sintaxis: Function Serialize(ByVal Objeto As XML) As Boolean.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> (Boolean) TRUE si el proceso finalizó sin problemas, FALSE si no lo hizo.

Nombre: GetEditorControl 
Descripción: Retorna un valor de formato para PDF.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> (String) identificador único de un control. (TableCell) una tabla de celdas, o una celda. (Appearance) un objeto de la clase Appearance. (Margin) un objeto de la clase Inset.

<ul style="list-style-type: none"> • (Value) el valor que tiene el control. • (upperLevel) si el control puede renderiza.
Sintaxis: <code>Function GetEditorControl(ByVal id As String,ByVal parent As TableCell,ByVal style As Appearance,ByVal margin As Inset,ByVal value As Object,ByVal upperLevel As Boolean) As Control</code>
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Control) contiene el objeto para la edición de una celda.

Nombre: GetEditorValue	
Descripción: Obtiene el valor para la edición del control.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (String) identificador único de un control. • (TableCell) una tabla de celdas, o una celda. • (Appearance) un objeto de la clase Appearance. • (Margin) un objeto de la clase Inset. • (Value) el valor que tiene el control. • (upperLevel) si el control puede renderiza. 	
Sintaxis: <code>Function GetEditorControl(ByVal id As String,ByVal parent As TableCell,ByVal style As Appearance,ByVal margin As Inset,ByVal value As Object,ByVal upperLevel As Boolean) As Control</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Control) contiene el objeto para la edición de una celda. 	

Nombre: GetParseFormat	
Descripción: Obtiene la cadena del formato de celda.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Row) objeto de la clase fila. • (Column) objeto de la clase columna. • (FormatString) formato de texto. • (Info) Información para formato. 	

Sintaxis: `Function GetPaseFormat(ByVal Row Object,ByVal Column As Object,ByVal style FormatString As String,ByVal Info As Object) As Object`

Valor de retorno:

- (Object) contiene con información de formato.

Nombre: GetPreferredSize 

Descripción: Obtiene el tamaño preferido para la celda.

Parámetros:

- (g) objeto de tipo imagen.
- (size) doble tamaño de la imagen.
- (appearance) objeto de tipo apariencia.
- (value) Objeto.
- (zoomFactor) valor numérico del objeto zoomFactor.
- (fitColumn) ajusta una columna.
- (fitRow) ajusta una fila.

Sintaxis: `Function GetPreferredSize(ByVal g As Graphics,ByVal size As Size,ByVal appearance As Appearance,ByVal value As Object,ByVal zoomFactor As Single,ByVal fitColumn As Boolean,ByVal fitRow As Boolean) As Size`

Valor de retorno:

- (Size) contiene el valor máximo de dimensión de una celda.

Nombre: GetValidator 

Descripción: Obtiene la validación del objeto usado para validar datos.

Parámetros:

- Ninguno

Sintaxis: `Function GetValidator () As BaseValidator`

Valor de retorno:

- (BaseValidator) objeto usado para validar los datos.

Nombre: PaintCell	
Descripción: Obtiene un control y renderiza en base a un apariencia de una celda específica.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (String) identificador único de un control. • (TableCell) una tabla de celdas, o una celda. • (Appearance) un objeto de la clase Appearance. • (Inset) un objeto de la clase Inset. • (Object) objeto donde retorna. • (Boolean) renderiza el objeto. 	
Sintaxis: <code>Function GetPaintCell(ByVal String As String,ByVal parent As TableCell,ByVal style As Appearance,ByVal Inset As Inset,ByVal Object As Object,ByVal upperLevel As Boolean) As Control</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Control) contiene el objeto para la edición de una celda. 	

Nombre: Parse	
Descripción: Una celda está basada en otro tipo de celda.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (String) Celda de la hoja de cálculo. 	
Sintaxis: <code>Function Parse(String) As Object</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto para el modelo de datos. 	

Nombre: RendererClientScriptUrl2	
Descripción: Obtiene el URL del cliente del archivo script para renderizar.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Spread) Objeto de la clase spread. 	
Sintaxis: <code>Function RendererClientScriptUrl2 (ByVal Objeto As Spread) As String.</code>	

<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (String) Contiene el URL del cliente.

<p>Nombre: Serialize</p>	
<p>Descripción: Guarda el objeto en un archivo de formato XML.</p>	
<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto de apariencia. 	
<p>Sintaxis: <code>Function Serialize(ByVal Objeto As XML) As Boolean.</code></p>	
<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si el proceso finalizo sin problemas, FALSE si no lo es. 	

<p>Nombre: Serialize2</p>	
<p>Descripción: Guarda el tipo de celda en un archivo de formato XML.</p>	
<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto de apariencia. 	
<p>Sintaxis: <code>Function Serialize2(ByVal Objeto As XML) As Boolean.</code></p>	
<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si el proceso finalizo sin problemas, FALSE si no lo es. 	

<p>Nombre: SetParseFormat</p>	
<p>Descripción: Obtiene los parámetros en formato texto del objeto IFormatProvider.</p>	
<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Row) objeto de la clase fila. • (Column) objeto de la clase columna. • (FormatString) formato del objeto. • (Info) información del objeto. 	
<p>Sintaxis: <code>Function SetParseFormat (ByVal Row As Row,ByVal Column As Column,ByVal FormatString as IFormatProvider,ByVal Info As String) As Control</code></p>	

Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) Contenido de objeto en texto.

Nombre: toString 
Descripción: Retorna el nombre de un tipo de celda.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno
Sintaxis: FunctionObject.toString()
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) nombre del tipo de celda.

Nombre: ValidateEditorValue 
Descripción: Validación de valores de entrada.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto para validar.
Sintaxis: FunctionObject.ValidateEditorValue(ByVal Object As Object) As String
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) Contiene el mensaje del error de la validación.

Nombre: AppendEllipsis 
Descripción: Añade la elipsis.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (RectangleF) el radio. • (Appearance) la apariencia. • (Value) el valor. • (zoomFactor) el factor de zoom.
Sintaxis: Function AppendEllipsis(ByVal r As RectangleF,ByVal appearance As Appearance,ByVal value As String,ByVal zoomFactor As Single) As String

<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (String) TRUE si el proceso finalizo sin problemas, FALSE si no lo es.
--

Nombre: ApplayStyleTo	
Descripción: aplica la apariencia y el margen para una celda.	
<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (TableCell) una tabla de celdas, o una celda. • (Appearance) un objeto de la clase Appearance. • (Margin) un objeto de la clase Inset. • (upperLevel) si el control puede renderiza . 	
<p>Sintaxis: Function ApplyStyleTo(ByVal tc As TableCell,ByVal style As Appearance, ByVal margin As Inset, ByVal upperLevel As Boolean)</p>	
<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (String) TRUE si el proceso finalizo sin problemas, FALSE si no lo es. 	

Nombre: DrawBackgroundImage	
Descripción: Crea la imagen de fondo en PDF.	
<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (PdfGraphics) PDF gráfico. • (RectangleF) rectángulo delimitador de la celda para imprimir. • (Appearance) un objeto de la clase Appearance. • (isLocked) si la celda es configurada como bloqueada. 	
<p>Sintaxis: Function DrawBackgroundImage(ByVal g As PdfGraphics, ByVal r As RectangleF, ByVal appearance As Appearance, ByVal isLocked As Boolean)</p>	
<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: FormatForPdf	
Descripción: Retorna un valor de formato para PDF.	

Parámetros:
<ul style="list-style-type: none"> • (Objeto) un objeto.
Sintaxis: <code>Function FormatForPdf(ByVal value As Object) As String</code>
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • (String) formato.

Nombre: GetImage	
Descripción: Obtiene el objeto imagen por el path de la imagen.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (path) dirección de la imagen. • (spread) objeto de la clase spread. 	
Sintaxis: <code>Function GetImage(ByVal path As String, ByVal spread As FpSpread) As Image</code>	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Imagen) objeto imagen. 	

Nombre: GetStringSize	
Descripción: Obtiene el tamaño de la cadena de texto.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (s) cadena de texto. • (size) tamaño de la cadena. • (zoomFactor) valor numérico del factor de escala de zoom. • (appearance) configuraciones de apariencia. 	
Sintaxis: <code>Function GetStringSize(ByVal s As String,ByVal size As Size,ByVal zoomFactor As Single,ByVal appearance As Appearance) As Size</code>	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Size) tamaño de la cadena. 	

Nombre: ProcessMargin	
Descripción: Procedimientos de margen.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	
Sintaxis: Function ProcessMargin()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	

1.2.6.85. PreviewRowInfo

Configura una celda de tipo caja de lista.

	Propiedades	Descripción
	BackColor	Devuelve o define el color de fondo.
	Background	Devuelve o define la propiedad background.
	Border	Devuelve o define el borde.
	CanSerializeXml	Obtiene si el objeto en su totalidad se puede representar con XML sin perder ninguna información.
	CssClass	Obtiene o establece el nombre de la clase CSS para la página.
	Font	Devuelve o define la fuente por defecto.
	ForeColor	Devuelve o define el color del texto.
	Formatter	Devuelve o define el formateador.
	HorizontalAlign	Devuelve o define la alineación horizontal por defecto.
	IsEmpty	Devuelve o define si no tiene estilos definidos.
	Margin	Devuelve o define los márgenes de las celdas, el espacio entre el borde y el contenido de las celdas.

	Propiedades	Descripción
	VerticalAlign	Devuelve o define el alineamiento vertical por defecto de las celdas.

	Métodos	Descripción
	Deserialize	Carga el objeto desde código XML.
	GetAppearance	Copia los valores de aspecto.
	Reset	Restablece todas las propiedades del objeto PagerInfo.
	Serialize	Guarda el objeto en código XML.

1.2.6.86. PreviewRowTemplateContainer

Representa un contenedor de edición de plantillas.

	Propiedades	Descripción
	AccessKey	Obtiene o establece la clave de acceso que permite navegar rápidamente al control de servidor Web
	AppRelativeTemplateSourceDirectory	Obtiene o establece el directorio virtual relativo a la aplicación del objeto.
	Attributes	Obtiene la colección de atributos arbitrarios (sólo para su representación) que no corresponden a propiedades del control.
	BackColor	Obtiene o establece el color de fondo del control de servidor Web.
	BackColorUrl	Obtiene o establece la dirección URL de la imagen de fondo del panel de control.
	BorderColor	Obtiene o establece el color del borde del control Web.
	BorderStyle	Obtiene o establece el estilo del borde del control de servidor Web.

	Propiedades	Descripción
	BorderWidth	Obtiene o establece el ancho del borde del control de servidor Web.
	ClientID	Obtiene el identificador de control del formato HTML generado por ASP.NET.
	ClientIDMode	Obtiene o establece el algoritmo que se utiliza para generar el valor.
	Controls	Obtiene un objeto que representa los controles secundarios para un control de servidor especificado.
	ControlStyle	Obtiene el estilo del control de servidor Web.
	ControlStyleCreated	Obtiene un valor que indica si un objeto System.Web.UI.WebControls.Style ha sido creado para la propiedad System.Web.UI.WebControls.WebControl.ControlStyle
	CssClass	Obtiene o establece la hoja de estilos en cascada (CSS) presentada por el control de servidor Web en el cliente.
	DefaultButton	Obtiene o establece el identificador del botón predeterminado que se incluye en el control.
	Direction	Obtiene o establece la dirección en la que se muestran los controles que incluyen texto en un control.
	Enabled	Obtiene o establece un valor que indica si el control de servidor Web está habilitado.
	EnableTheming	Obtiene o establece un valor que indica si se aplican temas a este control.
	EnableViewState	Obtiene o establece un valor que indica si el control de servidor debe mantener su estado de vista y el estado de vista de los controles secundarios que contiene, en el cliente que solicita

	Propiedades	Descripción
	Font	Obtiene las propiedades de fuente asociadas al control de servidor Web.
	ForeColor	Obtiene o establece el color de primer plano del control de servidor Web.
	GroupingText	Obtiene o establece el título para el grupo de controles que se contiene en el panel de control.
	HasAttributes	Obtiene un valor que indica si el control tiene el conjunto de atributos.
	Height	Obtiene o establece el alto del control de servidor Web.
	HorizontalAlign	Obtiene o establece la alineación horizontal del contenido dentro del panel.
	ID	Obtiene o establece el identificador de programación asignado al control de servidor.
	NamingContainer	Obtiene una referencia al contenedor de nomenclatura del control de servidor, que crea un espacio de nombres único para diferenciar los distintos controles de servidor que tienen el valor de la propiedad.
	Page	Obtiene una referencia a la instancia que contiene el control de servidor.
	Parent	Obtiene una referencia al control principal del control de servidor.
	RenderingCompatibility	Obtiene un valor que especifica la versión de ASP.NET que representa HTML será compatible.
	RowIndex	Obtiene o establece el índice de la fila.
	ScrollBars	Obtiene o establece la visibilidad y posición de las barras de desplazamiento.
	Sheet	Obtiene la hoja.

	Propiedades	Descripción
 Site		Obtiene información sobre el contenedor en que se encuentra el control actual cuando se representa en una superficie de diseño.
 SkinID		Obtiene o establece la máscara a aplicar al control.
 Style		Obtiene una colección de atributos de texto que se representan como atributo de estilo en la etiqueta externa del control de servidor Web.
 SupportsDisabledAttribute		Obtiene un valor que indica si el control debe establecer el atributo disabled del elemento HTML representado en "disabled" cuando la propiedad del control es falso.
 TabIndex		Obtiene o establece el tabindex del control de servidor Web.
 TemplateControl		Obtiene o establece una referencia a la plantilla que contiene este control.
 TemplateSourceDirectory		Obtiene el directorio virtual que contiene el control de servidor actual.
 ToolTip		Obtiene o establece el texto que se muestra cuando el puntero del ratón está sobre el control de servidor Web.
 UniqueID		Obtiene el identificador único para el control de servidor.
 Value		Obtiene el valor.
 ViewStateMode		Obtiene o establece el modo de estado de vista del control.
 Visible		Obtiene o establece un valor que indica si un control de servidor se debe representar como interfaz de usuario en la página.
 Width		Obtiene o establece el ancho del control de servidor Web.

Propiedades	Descripción
 Wrap	Obtiene o establece un valor que indica si el contenido se ajusta dentro del panel.

Métodos	Descripción
 ApplyStyle	Copia todos los elementos no en blanco del estilo especificado en el control Web, sobrescribiendo un elementos de estilo existentes del mismo.
 ApplyStyleSheetSkin	Aplica las propiedades de estilo definidas en la hoja de estilo de página con el control.
 CopyBaseAttributes	Copia las propiedades no encapsuladas por el objeto del control de servidor Web especificado al control de servidor Web
 DataBind	Enlaza un origen de datos al control de servidor invocado ya todos sus controles secundarios.
 Dispose	Permite un control de servidor que realice la limpieza final antes de que se libere de la memoria.
 FindControl	Busca el contenedor de nomenclatura actual para un control de servidor con el parámetro id especificado.
 Focus	Establece el foco de entrada en un control
 GetRouteUrl	Obtiene la dirección URL que corresponde a un conjunto de parámetros de ruta.
 GetUniqueIDRelativeTo	Devuelve la parte del prefijo de la propiedad del control especificado.
 HasControls	Determina si el control de servidor contiene controles secundarios.
 MergeStyle	Copia todos los elementos no en blanco

Métodos	Descripción
	del estilo especificado en el control Web, pero no sobrescribe los elementos de estilo existentes del mismo.
 RenderBeginTag	Representa la etiqueta HTML de apertura del Panel al escritor especificado.
 RenderControl	Salidas de servidor de control de contenido a un objeto que proporciona y almacena la información de seguimiento sobre el control si está habilitada la traza.
 RenderEndTag	Representa la etiqueta HTML de cierre del control especificado.
 ResolveClientUrl	Obtiene una dirección URL que puede ser utilizado por el navegador.
 ResolveUrl	Convierte una dirección URL en una que se puede utilizar en el cliente solicitante.
 SetRenderMethodDelegate	Asigna un delegado de controlador de eventos para representar el control de servidor y su contenido en el control principal.

1.2.6.87. **PrintAbortEventArgs**

Configura al usuario interrumpir la impresión en cualquier momento durante un trabajo de impresión.

Propiedades	Descripción
 Abort	Obtiene o establece si se debe interrumpir el trabajo de impresión.

1.2.6.88. **PrintBackgroundEventArgs**

Representa los datos de evento para Imprimir el fondo del componente Spread

	Propiedades	Descripción
	Graphics	Obtiene o establece el dispositivo gráfico que se realiza la impresión.
	PageNumber	Obtiene o establece la página que se está imprimiendo.
	SheetRectangle	Obtiene o establece el área rectangular que representa la hoja.

1.2.6.89. PrintAbortEventArgs

Configura al usuario interrumpir la impresión en cualquier momento durante un trabajo de impresión.

	Propiedades	Descripción
	Content	Obtiene o establece el contenido HTML de la cabecera o el pie de página de la hoja.
	Header	Obtiene si desea imprimir el encabezado de la hoja.
	PageBreak	Obtiene o establece si se debe incluir un salto de página.
	Row	Obtiene el índice de fila.
	SheetIndex	Obtiene el índice de la hoja para imprimir.
	Skip	Obtiene o establece si se debe omitir la impresión de esta hoja.

1.2.6.90. PrintExternalImageEventArgs

Representa los datos de eventos para el evento y PrintExternalImage.

	Propiedades	Descripción
	Image	Obtiene o establece la imagen.
	ImageRectangle	Obtiene o establece el área rectangular

	que representa la imagen.
 Url	Obtiene o establece el URI imagen.

1.2.6.91. PrintInfo

Representa la información a la hora de imprimir una hoja de control.

Propiedades	Descripción
 BestFitCols	Obtiene o establece si los anchos de columna se ajustan a la anchura cadena más larga para la impresión.
 BestFitRows	Obtiene o establece si los altos de fila se ajustan para adaptarse a la altura más alta de serie para impresión.
 Centering	Obtiene o establece la página impresa se centra.
 ColEnd	Obtiene o establece la última columna a imprimir cuando se imprime un rango de celdas.
 Colors	Obtiene o establece la lista de colores para el encabezado y pie de página.
 ColStart	Obtiene o establece la primera columna a imprimir cuando se imprime un rango de celdas.
 FirstPageNumber	Obtiene o establece el número de página para imprimir la primera página.
 Footer	Obtiene o establece el texto y formato del pie de página de las páginas impresas.
 FooterHeight	Obtiene o establece el alto en píxeles del área de pie de página.
 Header	Obtiene o establece el texto y el formato de los encabezados de las páginas impresas.

Propiedades	Descripción
 HeaderHeight	Obtiene o establece el alto en píxeles del área del encabezado.
 Images	Obtiene o establece la lista de imágenes para el encabezado y pie de página.
 Margin	Obtiene o establece los márgenes de impresión.
 Opacity	Obtiene o establece la opacidad utilizado al imprimir la hoja.
 Orientation	Obtiene o establece la orientación de página para la impresión.
 PageEnd	Obtiene o establece la última página a imprimir cuando se imprime un rango de páginas.
 PageOrder	Obtiene o establece el orden en que las páginas se imprimen.
 PageStart	Obtiene o establece la primera página a imprimir cuando se imprime un rango de páginas.
 PrintNotes	Obtiene o establece cómo se imprimen las notas de celda de las hojas.
 PrintType	Obtiene o establece lo que se va a imprimir.
 RepeatColEnd	Obtiene o establece la última columna de un rango de columnas que desea imprimir en la parte izquierda de cada página.
 RepeatColStart	Obtiene o establece la primera columna de una serie de columnas que desea imprimir en la parte izquierda de cada página.
 RepeatRowEnd	Obtiene o establece la última fila de un rango de filas a imprimir en la parte superior de cada página.
 RepeatRowStart	Obtiene o establece la primera fila de un rango de filas a imprimir en la parte

Propiedades	Descripción
	superior de cada página.
 RowEnd	Obtiene o establece la última fila para imprimir cuando se imprime un rango de celdas.
 RowStart	Obtiene o establece la primera fila para imprimir cuando se imprime un rango de celdas.
 ShowBorder	Obtiene o establece si se debe imprimir el contorno o alrededor de todo el control.
 ShowColor	Obtiene o establece si se deben imprimir los colores que aparecen en la pantalla.
 ShowColumnFooter	Obtiene o establece si se debe imprimir el pie de la columna.
 ShowColumnFooterEachPage	Obtiene o establece si se debe imprimir el pie de columna de cada página.
 ShowColumnHeader	Obtiene o establece si se debe imprimir el encabezado de la columna.
 ShowGrid	Obtiene o establece si se deben imprimir las líneas de división.
 ShowRowHeader	Obtiene o establece si se debe imprimir el encabezado de fila.
 ShowSubtitle	Obtiene o establece si se debe imprimir el subtítulo.
 ShowTitle	Obtiene o establece si se imprimirá el título.
 SmartPrintPagesTall	Obtiene o establece el número de páginas en vertical para comprobar la hora de optimizar la impresión.
 SmartPrintPagesWide	Obtiene o establece el número de páginas en horizontal para comprobar la hora de optimizar la impresión.
 SmartPrintRules	Obtiene o establece la colección de reglas para optimizar la impresión.

Propiedades	Descripción
 UseMax	Obtiene o establece si se imprimirá sólo las filas que contienen datos.
 UseSmartPrint	Obtiene o establece si el control optimiza la impresión mediante reglas.
 ZoomFactor	Obtiene o establece el factor de zoom utilizado para la impresión de esta hoja.

Métodos	Descripción
 Clone	Creará un objeto nuevo PrintInfo que es una copia de la instancia actual.
 Copy	Copia las propiedades del objeto de impresión Información especificado al objeto PrintInfo actual.
 GetObjectData	Obtiene los datos del objeto.
 ToString	Siempre devuelve nulo.

1.2.6.92. PrintMargin

Representa el margen de la página impresa.

Propiedades	Descripción
 Bottom	Obtiene o establece el margen inferior de la página impresa.
 Footer	Obtiene o establece el margen de pie de página de la página impresa.
 Header	Obtiene o establece el margen del encabezado de la página impresa.
 Left	Obtiene o establece el margen izquierdo de la página impresa.
 Right	Obtiene o establece el margen derecho de la página impresa.

 Top	Obtiene o establece el margen superior de la página impresa.
--	--

Métodos	Descripción
 ToString	Siempre devuelve nulo.

1.2.6.93. PrinPDFEventArgs

Representa los datos de evento para un evento PrintPDF.

Propiedades	Descripción
 PdfFileName	Obtiene o establece el nombre del archivo PDF.
 SheetIndex	Obtiene el índice de la hoja para imprimir.

1.2.6.94. PropertyTrackChangedEventArgs

Representa un evento cuando la propiedad ha cambiado y tiene información sobre el valor actual y el valor anterior.

Propiedades	Descripción
 NewValue	Obtiene el nuevo valor.
 OldValue	Obtiene el valor anterior.
 PropertyName	Obtiene el nombre de la propiedad.

1.2.6.95. RadioButtonListCellType

Representa un botón de celda de lista.

	Propiedades	Descripción
	CssClass	Devuelve o define el nombre de la clase CSS.
	EditorClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script del editor.
	Items	Devuelve o asigna un nuevo elemento a la celda.
	ListItems	Devuelve todos los elementos de celda en una lista.
	RendererClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script para el procesador.
	RepeatDirection	Obtiene o establece la dirección en la que se muestran la lista de opciones en el control de edición.
	Values	Obtiene o establece una matriz de cadenas de valores para las opciones de botón de opción.

	Métodos	Descripción
	Clone	Crea una nueva copia del objeto utilizando el método MemberwiseClone.
	Deserialize	Carga el tipo de celda desde código XML.
	Format	Define el formato en el que será mostrado el contenido de la celda.
	GetEditorControl	Devuelve el control utilizado para editar la celda.
	GetEditorValue	Devuelve el valor del control de edición para la celda.
	GetPreferredSize	Devuelve el tamaño máximo necesario de la celda para el control de procesamiento.
	GetValidator	Devuelve el objeto de validación utilizado para validar el contenido de la celda.

	Métodos	Descripción
	PaintCell	Devuelve un control y lo procesa en la celda.
	Parse	Cuando se deriva una celda basada en este tipo, la sobrescribe para cambiar lo que será analizado desde la celda en la hoja y la pone en el modelo de datos.
	RendererClientScriptUrl2	Devuelve el URL del archivo script de cliente para procesarlo en el componente.
	Serialize	Guarda el tipo de celda a código XML.
	Serialize2	Guarda el tipo de celda a código XML utilizando nombres cortos.
	ToString	Devuelve el nombre del tipo de celda.
	ValidateEditorValue	Valida un valor dado.

1.2.6.96. RegExpCellType

Representa una celda expresión regular.

	Propiedades	Descripción
	CssClass	Devuelve o define el nombre de la clase CSS.
	EditorClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script del editor.
	ErrorMessage	Obtiene o establece el mensaje de error.
	ImeMode	Obtiene o establece el estado de un Editor de métodos de entrada (IME).
	NavigateRed	Obtiene / establece si utiliza el color rojo para valores negativos.
	RendererClientScriptUrl	Devuelve el URL del archivo script para el procesador.
	Size	Obtiene o establece el tamaño del cuadro de texto en caracteres.

	Propiedades	Descripción
	ValidationExpression	Obtiene o establece la expresión utilizada para validar el valor en la celda.

	Métodos	Descripción
	Clone	Crea una nueva copia del objeto utilizando el método MemberwiseClone.
	Deserialize	Carga el tipo de celda desde código XML.
	Format	Define el formato en el que será mostrado el contenido de la celda.
	GetEditorControl	Devuelve el control utilizado para editar la celda.
	GetEditorValue	Devuelve el valor del control de edición para la celda.
	GetParseFormat	Obtiene la cadena de formato de análisis y IFormatProvider para formatear cuando la cadena de formato no está definida.
	GetPreferredSize	Devuelve el tamaño máximo necesario de la celda para el control de procesamiento.
	GetValidator	Devuelve el objeto de validación utilizado para validar el contenido de la celda.
	PaintCell	Devuelve un control y lo procesa en la celda.
	Parse	Cuando se deriva una celda basada en este tipo, la sobrescribe para cambiar lo que será analizado desde la celda en la hoja y la pone en el modelo de datos.
	RendererClientScriptUrl2	Devuelve el URL del archivo script de cliente para procesarlo en el componente.
	Serialize	Guarda el tipo de celda a código XML.
	Serialize2	Guarda el tipo de celda a código XML.

	Métodos	Descripción
		utilizando nombres cortos.
	ToString	Devuelve el nombre del tipo de celda.
	ValidateEditorValue	Valida un valor dado.

1.2.6.97. ReloadSheetCellRangeFormulaEventArgs

Representa los datos de eventos para el evento FormulaChanged, que se produce cuando un objeto que contiene la celda de hoja notifica que las fórmulas se han cambiado y que el SheetCellRange necesita ser actualizada.

	Propiedades	Descripción
	SheetCellRangeContainer	Obtiene la celda de hoja contenedor rango.

1.2.6.98. Row

Representa una fila para el componente de la clase Rows.

Propiedades:

Nombre: BackColor	
Descripción: Obtiene o asigna el color de fondo para una fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>BackColor</i> (Color)	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> (Color) objeto de la clase Color. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> (Color) objeto de la clase Color. 	

Nombre: Background	
Descripción: Obtiene o asigna el fondo para una fila.	

Sintaxis: Objeto. <i>Background(Background)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Background) objeto de la clase Background. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Background) objeto de la clase Background. 	

Nombre: Border	
Descripción: Retorna o asigna el borde para las celdas.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Border</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Border) objeto de la clase Border. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Border) objeto de la clase Border. 	

Nombre: CanFocus	
Descripción: Retorna o asigna la celda que el usuario es permitido el enfoque con el teclado o el ratón	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).CanFocus</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE que permite enfoque en la celda, FALSE que no lo permite 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE que permite enfoque en la celda, FALSE que no lo permite 	

Nombre: CellType	
Descripción: Retorna o asigna el tipo de celda	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).CellType</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (ICellType) objeto 	

Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (ICellType) objeto

Nombre: Editor	
Descripción: Retorna o asigna la edición de la fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Editor</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True si permite editar el contenido de una fila, False no lo permite 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True si permite editar el contenido de una celda, False no lo permite 	

Nombre: Font	
Descripción: Retorna o asigna el tipo texto por defecto de la fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Font</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (FontInfo) objeto de la clase FontInfo. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (FontInfo) objeto de la clase FontInfo. 	

Nombre: ForeColor	
Descripción: Retorna o asigna el color del texto de la fila	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).ForeColor</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Color) objeto de la clase color. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Color) objeto de la clase color. 	

Nombre: Formatter	
Descripción: Retorna o asigna el formato para la fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Formatter</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (IFormatter) objeto de la clase IFormatter. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (IFormatter) objeto de la clase IFormatter. 	

Nombre: Formula	
Descripción: Retorna o asigna fórmulas para la fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Formula</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) fórmulas utilizadas para la fila. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) fórmulas utilizadas para la fila. 	

Nombre: Height	
Descripción: Retorna o asigna el alto para la fila en píxeles.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Height</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) el alto de la fila en píxeles. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) el alto de la fila en píxeles. 	

Nombre: HorizontalAlign	
Descripción: Retorna o asigna la alineación horizontal para el texto de la fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).HorizontalAlign</i>	

Parámetros:
<ul style="list-style-type: none"> • (HorizontalAlign) objeto de la clase HorizontalAlign.
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • (HorizontalAlign) objeto de la clase HorizontalAlign.

Nombre: Index	
Descripción: Retorna el índice de la fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Index</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) índice de la fila. 	

Nombre: Index2	
Descripción: Retorna el rango de la fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Index2</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) rango de la fila. 	

Nombre: Label	
Descripción: Retorna o asigna el texto para la cabecera de la fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Label</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) cadena de texto. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) cadena de texto. 	

Nombre: Locked	
Descripción: Retorna o asigna la edición de la fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Locked</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> (Boolean) True si la fila está bloqueada para la edición, False si no lo está. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> (Boolean) True si la fila está bloqueada para la edición, False si no lo está. 	

Nombre: Margin	
Descripción: Retorna o asigna las configuraciones de los márgenes de la fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Margin</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> (Inset) objeto de la clase Inset. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> (Inset) objeto de la clase Inset. 	

Nombre: Parent	
Descripción: Retorna el objeto padre de la clase Rows.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Parent</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> (Rows) objeto de la clase Rows. 	
Valor de retorno:	
(Rows) objeto de la clase Rows.	

Nombre: ParentStyleName	
Descripción: Retorna o asigna el nombre del estilo del padre de la fila.	

Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).ParentStyleName</i>
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (String) nombre del estilo.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) nombre del estilo.

Nombre: Renderer	
Descripción: Retorna o asigna el proceso renderizar de la fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Renderer</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (IRenderer) objeto de la clase IRenderer. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (IRenderer) objeto de la clase IRenderer. 	

Nombre: Resizable	
Descripción: Retorna o asigna que pueda cambiar de tamaño la fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Resizable</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True puede cambiar de tamaño, False no lo puede. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True puede cambiar de tamaño, False no lo puede. 	

Nombre: StyleName	
Descripción: Retorna o asigna el nombre personalizado para el estilo de la fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).StyleName</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (String) nombre del estilo. 	
Valor de retorno:	

- (String) nombre del estilo.

Nombre: TabStop	
Descripción: Retorna o asigna el enfoque para las celdas de la fila utilizando la tecla tab.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).TabStop</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True puede cambiar de enfoque, False no puede. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True puede cambiar de enfoque, False no puede. 	

Nombre: Tag	
Descripción: Retorna o asigna el valor de enfoque asociado para las celdas de la fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Tag</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Integer) valor entero de enfoque para las celdas de la fila. 	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Integer) valor entero de enfoque para las celdas de la fila. 	

Nombre: VerticalAlign	
Descripción: Retorna o asigna la alineación vertical del texto de la fila.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).VerticalAlign</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (VerticalAlign) objeto de la clase VerticalAlign. 	
Valor de retorno:	

- (VerticalAlign) objeto de la clase VerticalAlign.

Nombre: Visible	
Descripción: Retorna o asigna si la fila está visible.	
Sintaxis: Objeto. <i>Row(Integer).Visible</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True la fila está visible, False no lo está. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True la fila está visible, False no lo está. 	

Métodos:

Nombre: Add	
Descripción: Agrega una nueva fila o rango de filas.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function Add().	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: Equals	
Descripción: Determina si un objeto específico pertenece al objeto Row.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Row) Objeto. 	
Sintaxis: Function Equals(ByVal Obj As Objeto)As Boolean.	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True pertenece al objeto, False no pertenece. 	

Nombre: GetHashCode	
Descripción: Obtiene el código hash.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Row) Objeto. 	
Sintaxis: Function GetHashCode(ByVal Obj As Objeto) As Integer.	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) Código Hash. 	

Nombre: Remove	
Descripción: Elimina una o un rango de filas a la colección de objetos de la clase row.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Index) índice del número de filas para iniciar. • (count) número de filas para eliminar. 	
Sintaxis: Function Remove(ByVal index As Integer,ByVal count As Integer)	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetBackColor	
Descripción: Restaura el color de fondo por defecto de la fila.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function ResetBackColor()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetBackground	
Descripción: Restaura el fondo por defecto de la fila.	

Parámetros:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Sintaxis: Function ResetBackground()
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.

Nombre: ResetBorder	
Descripción: Restaura el borde por defecto de la fila.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function ResetBorder()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetCanFocus	
Descripción: Restaura el orden de enfoque por defecto de la fila.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function ResetCanFocus()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetCellType	
Descripción: Restaura el tipo de celdas por defecto de la fila.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function ResetCellType()	
Valor de retorno:	

- Ninguno.

Nombre: ResetFont	
Descripción: Restaura el tipo de fuente por defecto de la fila.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Sintaxis: Function ResetFont()	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	

Nombre: ResetForeColor	
Descripción: Restaura el color de fuente por defecto de la fila.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Sintaxis: Function ResetForeColor()	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	

Nombre: ResetHeight	
Descripción: Restaura el valor por defecto del alto de la fila.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	
Sintaxis: Function ResetHeight()	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	

Nombre: ResetHorizontalAlingment	
Descripción: Restaura la alineación horizontal por defecto de la fila.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function ResetHeight()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetLocked	
Descripción: Restaura el estado de bloqueado por defecto de la fila.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function ResetLocked()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetMargin	
Descripción: Restaura los márgenes por defecto entre la celda y el borde de la fila.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function ResetMargin()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ResetTabStop	
Descripción: Restaura el orden de enfoque de la fila.	
Parámetros:	

<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.
Sintaxis: Function ResetTabStop()
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno.

Nombre: ResetVerticalAlingment	
Descripción: Restaura la alineación vertical por defecto de la fila.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function ResetVerticalAlingment()	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: ToString	
Descripción: Retorna texto de referencia.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function ToString()	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

1.2.6.99. RowEditTemplateContainer

Representa un contenedor de fila para edición de plantilla.

Propiedades	Descripción
 AccessKey	Obtiene o establece la clave de acceso que permite navegar rápidamente al control de servidor Web.
 AppRelativeTemplateSourceDirectory	Obtiene o establece el directorio virtual relativo a la aplicación del objeto

Propiedades	Descripción
	System.Web.UI.Page o System.Web.UI.UserControl que contiene este control.
 Attributes	Obtiene la colección de atributos arbitrarios (sólo para su representación) que no corresponden a propiedades del control.
 BackColor	Obtiene o establece el color de fondo del control servidor Web.
 BackImageUrl	Obtiene o establece la dirección URL de la imagen de fondo del panel de control.
 BorderColor	Obtiene o establece el color del borde del control Web.
 BorderStyle	Obtiene o establece el estilo del borde del control servidor Web.
 BorderWidth	Obtiene o establece el ancho del borde del control servidor Web.
 ClientID	Obtiene el identificador del control de formato HTML generado por ASP.NET.
 ClientIDMode	Obtiene o establece el algoritmo que se utiliza para generar el valor de la propiedad System.Web.UI.Control.ClientID.
 Controls	Obtiene un objeto que representa los controles secundarios de un control de servidor especificado.
 ControlStyle	Obtiene el estilo del control de servidor Web.
 ControlStyleCreated	Obtiene un valor que indica si un objeto ha sido creado para la propiedad Style.
 CssClass	Obtiene o establece la hoja de estilos (CSS) presentada por el control de servidor Web en el cliente.
 DefaultButton	Obtiene o establece el identificador del

Propiedades	Descripción
	botón predeterminado que se incluye en el control.
 Direction	Obtiene o establece la dirección en la que se muestran los controles que incluyen texto en un control.
 Enabled	Obtiene o establece un valor que indica si el control de servidor Web está habilitado.
 EnableTheming	Obtiene o establece un valor que indica si se aplican temas a este control.
 EnableViewState	Obtiene o establece un valor que indica si el control de servidor debe mantener su estado de vista y el estado de vista de los controles secundarios que contiene, en el cliente solicitante.
 Font	Obtiene las propiedades de fuente asociadas al control de servidor Web.
 ForeColor	Obtiene o establece el color del texto del servidor Web.
 GroupingText	Obtiene o establece el título párrafo el Grupo de Controles que se contiene en el tablero de control.
 HasAttributes	Obtiene un valor que indica si el control tiene el conjunto de atributos.
 Height	Obtiene o establece el alto del control de servidor Web.
 HorizontalAlign	Obtiene o establece la alineación horizontal del contenido dentro del panel.
 ID	Obtiene o establece el identificador de programación asignado al control de servidor.
 NamingContainer	Obtiene una referencia al contenedor de nomenclatura del control de servidor, que crea un espacio de

Propiedades	Descripción
	nombres único para diferenciar los distintos controles de servidor que tienen el valor de la propiedad mismo.
 Page	Obtiene una referencia a la instancia que contiene el control de servidor.
 Parent	Obtiene una referencia al control principal del control de servidor.
 RenderingCompatibility	Obtiene un valor que especifica la versión de ASP.NET que representa HTML será compatible.
 ScrollBars	Obtiene un valor que especifica la versión de ASP.NET que representa HTML será compatible.
 Sheet	Obtiene la hoja.
 Site	Obtiene información sobre el contenedor en que se encuentra el control actual cuando se representa en una superficie de diseño.
 SkinID	Obtiene o establece la piel a aplicar al control.
 Style	Obtiene una colección de atributos de texto que se representan como atributo de estilo en la etiqueta externa del control de servidor Web.
 SupportsDisabledAttribute	Obtiene un valor que indica si el control debe establecer el atributo disabled del elemento HTML representado en "disabled" cuando la propiedad del control es falso.
 TabIndex	Obtiene o establece el tabindex del control de servidor Web.
 TemplateControl	Obtiene o establece una referencia a la plantilla que contiene este control.
 TemplateSourceDirectory	Obtiene el directorio virtual que contiene el control de servidor actual.

Propiedades	Descripción
 ToolTip	Obtiene o establece el texto que se muestra cuando el puntero del ratón está sobre el control de servidor Web.
 UniqueID	Obtiene el identificador único calificado jerárquicamente para el control de servidor.
 ViewStateMode	Obtiene o establece el modo de estado de vista del control.
 Visible	Obtiene o establece un valor que indica si un control de servidor se debe representar como interfaz de usuario en la página.
 Width	Obtiene o establece el ancho del control de servidor Web.
 Wrap	Obtiene o establece un valor que indica si el contenido se ajusta dentro del panel.

Métodos	Descripción
 ApplyStyle	Copia todos los elementos no en blanco del estilo especificado en el control Web, sobrescribiendo un elementos de estilo existentes del mismo.
 ApplyStyleSheetSkin	Aplica las propiedades de estilo definidas en la hoja de estilo de página con el control.
 CopyBaseAttributes	Copia las propiedades no encapsuladas por el objeto del control de servidor Web.
 DataBind	Enlaza un origen de datos al control de servidor invocado ya todos sus controles secundarios.
 Dispose	Permite un control de servidor que realice la limpieza final antes de que se libere de la memoria.

Métodos	Descripción
 FindControl	Busca el contenedor de nomenclatura actual para un control de servidor con el parámetro id especificado.
 Focus	Establece el foco de entrada a un control.
 GetHeader	Obtiene el encabezado de la columna específica.
 GetRouteUrl	Obtiene la dirección URL que corresponde a un conjunto de parámetros de ruta.
 GetText	Obtiene el texto de la columna especificada (por índice).
 GetUniqueIdRelativeTo	Devuelve la parte del prefijo de la propiedad del control especificado.
 GetValue	Obtiene el valor de la columna especificada (por índice).
 HasControls	Determina si el control de servidor contiene controles secundarios.
 MergeStyle	Copia todos los elementos no vacíos del estilo especificado en el control Web, pero no sobrescribe los elementos de estilo existentes del mismo.
 RenderBeginTag	Representa la etiqueta HTML de apertura del control al escritor especificado.
 RenderControl	Salidas de servidor de control de contenido a un objeto proporciona y almacena la información de seguimiento sobre el control si está habilitada la traza.
 RenderEndTag	Representa la etiqueta HTML de cierre del control en el escritor especificado.
 ResolveClientUrl	Obtiene una dirección URL que puede ser utilizado por el navegador.
 ResolveUrl	Convierte una dirección URL en una que

Métodos	Descripción
	se puede utilizar el cliente solicitante.
 SetRenderMethodDelegate	Asigna un delegado de controlador de eventos para representar el control de servidor y su contenido en el control principal.

1.2.6.100. RowHeader

Representa la parte de encabezado de la fila del componente.

Propiedades	Descripción
 AlternatingRows	Obtiene la información de filas alternas para el encabezado de fila.
 AutoText	Obtiene o establece si el encabezado de fila muestra las letras o números o está en blanco.
 AutoTextIndex	Obtiene o establece la columna que muestra la fila de encabezado de texto automático cuando hay múltiples columnas de encabezado de fila.
 Cells	Obtiene un objeto de celdas para el encabezado de la fila.
 ColumnCount	Obtiene o establece el número de columnas en el encabezado de fila.
 Columns	Obtiene un objeto de celdas para las columnas en el encabezado de fila.
 DefaultStyle	Obtiene o establece el estilo predeterminado para las celdas en el encabezado de fila.
 DefaultStyleName	Obtiene o establece el nombre del estilo predeterminado del encabezado de fila.
 Rows	Obtiene un objeto de filas para el encabezado de fila.
 Visible	Obtiene o establece si el encabezado de

Propiedades	Descripción
	fila es visible.
 Width	Obtiene o establece el encabezado de la fila ancho de columna.

Métodos	Descripción
 GetClip	Obtiene una cadena delimitado por tabuladores que contiene el texto con formato en un rango.
 GetClipValue	Obtiene una cadena delimitado por tabuladores que contiene el texto sin formato en un rango.
 SetClip	Establece una cadena delimitado por tabuladores que contiene el texto con formato en un rango.
 SetClipValue	Establece una cadena delimitado por tabuladores que contiene el texto sin formato en un rango.
 ToString	Obtiene una cadena que contiene una referencia a la cabecera de la fila. (Siempre devuelve un valor nulo.)

1.2.6.101. Rows

Representa la colección de objetos de la clase Row.

Propiedades:

Nombre: Count	
Descripción: Obtiene o asigna el número de filas para la hoja de cálculo.	
Sintaxis: Objeto. <i>Count(Integer)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> (Integer) número de filas para la hoja de cálculo. 	

<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Integer) número de filas para la hoja de cálculo.
--

Nombre: Default	
<p>Descripción: Asigna un objeto de la clase Row con las configuración pre establecidos.</p>	
<p>Sintaxis: Objeto.Default(<i>Row</i>)</p>	
<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Row) objeto de la clase Row. 	
<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (DefaultRow) retorna un objeto de la clase Row con las configuraciones pres establecidos. 	

Nombre: Item	
<p>Descripción: Obtiene una fila específica de la clase Row.</p>	
<p>Sintaxis: Objeto.Item(<i>Integer</i>)</p>	
<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Integer) valor del objeto a seleccionar. 	
<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Row) retorna un objeto de la clase row. 	

Nombre: Parent	
<p>Descripción: Obtiene el objeto padre de la colección de objetos de la clase rows.</p>	
<p>Sintaxis: Objeto.Parent(<i>Rows</i>)</p>	
<p>Parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Rows) objeto de la clase Rows. 	
<p>Valor de retorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Object) retorna el objeto padre de la clase rows. 	

Métodos:

Nombre: Add	
Descripción: Inserta una o un rango de filas a la colección de objetos de la clase rows.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (Index) índice del número de filas para iniciar.• (count) número de filas para insertar.	
Sintaxis: Function Add(ByVal index As Integer,ByVal count As Integer)	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno	

Nombre: Remove	
Descripción: Elimina una o un rango de filas a la colección de objetos de la clase rows.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (Index) índice del número de filas para iniciar.• (count) número de filas para eliminar.	
Sintaxis: Function Remove(ByVal index As Integer,ByVal count As Integer)	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno	

1.2.6.102. Row.DefaultRow

Representa configuración de la fila predeterminada en el componente.

Propiedades	Descripción
 BackColor	Obtiene o establece el color de fondo de las celdas de esta fila.
 Background	Obtiene o establece el fondo de las celdas de esta fila.

Propiedades	Descripción
 Border	Obtiene o establece el límite para las celdas de esta fila.
 CanFocus	Obtiene o establece si el usuario puede establecer el foco a la celda utilizando el teclado o el ratón.
 CellType	Obtiene o establece el tipo de celda por defecto para las celdas de esta fila.
 Editor	Obtiene o establece el editor por defecto para las celdas de esta fila.
 Font	Obtiene o establece la fuente predeterminada para el texto en las celdas de esta fila.
 ForeColor	Obtiene o establece el color de texto predeterminado para las celdas de esta fila.
 Formatter	Obtiene o establece el formato predeterminado para las celdas de esta fila.
 Formula	Esta propiedad no es aplicable. No se puede establecer para una columna predeterminada.
 Height	Obtiene o establece el alto de la fila en píxeles.
 HorizontalAlign	Obtiene o establece la alineación horizontal predeterminada para las celdas de esta fila.
 Index	Obtiene el índice de la fila o el índice de inicio para este rango de filas.
 Index2	Obtiene el índice final para este rango de filas.
 Label	Esta propiedad no es aplicable. No se puede establecer para una columna predeterminada.
 Locked	Obtiene o establece si las celdas de esta fila se marcan como bloqueado.

Propiedades	Descripción
 Margin	Obtiene o establece la configuración por defecto de los márgenes de las celdas que definen el espacio entre el borde de la celda y los contenidos de la celda, para todas las celdas de esta fila.
 Parent	Obtiene la colección primaria de filas (objetos de la clase file) que contiene esta fila.
 ParentStyleName	Obtiene o establece el nombre del estilo padre de propiedades de estilo que se heredan.
 Renderer	Obtiene o establece el procesador predeterminado para las celdas de esta fila.
 Resizable	Obtiene o establece si esta fila se puede cambiar de tamaño.
 StyleName	Obtiene o establece el nombre del estilo personalizado para las celdas de esta fila.
 TabStop	Obtiene o establece si el usuario puede establecer el foco en las celdas de esta fila con la tecla Tab.
 Tag	Obtiene o establece la aplicación definida por el valor de la variable asociada a las celdas de esta fila.
 VerticalAlign	Obtiene o establece la alineación predeterminada vertical de las celdas de esta fila.
 Visible	Obtiene o establece si esta fila es visible

Métodos	Descripción
 Add	Agrega una nueva fila o rango de filas antes de la fila o rango de filas.
 Equals	Determina si el objeto especificado es

Métodos	Descripción
	equivalente a esta fila.
 GetHashCode	Obtiene el código hash de esta fila.
 Remove	Elimina la fila o rango de filas
 ResetBackColor	Restablece el color de fondo de la fila y hace que la fila heredar el color de fondo de la fila por defecto.
 ResetBackground	Restablece el fondo de la fila y hace que la fila hereda el fondo de la fila por defecto.
 ResetBorder	Restablece el borde de la celda de la fila y hace que la fila hereda el borde de la celda de la fila por defecto.
 ResetCanFocus	Restablece el valor predeterminado si las celdas de esta fila pueden recibir el foco.
 ResetCellType	Restablece el tipo de celda de la fila y hace que la fila hereda el tipo de celda de la fila por defecto.
 ResetFont	Restablece la fuente de la fila y hace que la fila heredar la fuente de la fila por defecto.
 ResetForeColor	Restablece el color de la fuente de la fila y hace que la fila herede el color de fondo de la fila por defecto.
 ResetHeight	Restablece la altura de la fila y hace que la fila heredar la altura de la fila por defecto.
 ResetHorizontalAlignment	Restablece la alineación horizontal de la fila y hace que la fila heredar la alineación horizontal de la fila por defecto.
 ResetLocked	Restablece la alineación horizontal de la fila y hace que la fila heredar la alineación horizontal de la fila por defecto.
 ResetMargin	Restablece los ajustes de los márgenes

Métodos	Descripción
	de las celdas que definen el espacio entre el borde de la celda y los contenidos de la celda, para todas las celdas de esta fila.
 ResetTabStop	Restablece los ajustes de los márgenes de las celdas que definen el espacio entre el borde de la celda y los contenidos de la celda, para todas las celdas de esta fila

1.2.6.103. ScaleRule

Representa las reglas que determinan la forma de escalar la hoja impresa.

Propiedades	Descripción
 EndFactor	Obtiene o establece el factor de zoom en el que desea detener la prueba.
 Interval	Gets or sets the amount by which to decrement the zoom factor between scale tests.
 ResetOption	Obtiene o establece la cantidad para disminuir el factor de zoom entre las pruebas a gran escala.
 StartFactor	Obtiene o establece el factor de zoom en el que comenzará la prueba.

1.2.6.104. SheetCorner

Representa la esquina del control.

Propiedades	Descripción
 AlternatingRows	Obtiene la información de filas alternas para la esquina de la hoja.

Propiedades	Descripción
 Cells	Obtiene un objeto de las celdas para la esquina de la hoja.
 ColumnCount	Obtiene o establece el número de columnas para la esquina de la hoja.
 Columns	Obtiene un objeto de columnas para la esquina de la hoja.
 DefaultStyle	Obtiene o establece la información de estilo predeterminado para las celdas de la esquina de la hoja.
 DefaultStyleName	Obtiene o establece el nombre del estilo predeterminado de la esquina de la hoja.
 RowCount	Obtiene o establece el número de filas para la esquina de la hoja.
 Rows	Obtiene un objeto de filas para para la esquina de la hoja.

1.2.6.105. SheetSkin

Representa una vista, que proporciona los ajustes de estilo de una hoja.

Propiedades	Descripción
 BackColor	Obtiene el color de fondo de la hoja.
 CellBackColor	Obtiene el color de fondo de las celdas en la hoja.
 CellForeColor	Obtiene el color del texto de las celdas.
 CellSpacing	Obtiene el espaciado de celda que define el espacio entre las celdas de la tabla en la página html de la hoja.
 ColumnHeaderBackground	Obtiene el fondo del encabezado de columna.
 EvenRowBackColor	Obtiene el color de fondo de las filas de numeración par en la hoja.
 FlatColumnFooter	Obtiene el pie de columna que se muestran en la hoja.

Propiedades	Descripción
 FlatColumnHeader	Obtiene el pie de la cabecera de columna que se muestran en la hoja.
 FlatRowHeader	Obtiene el pie de cabecera de la fila que se muestran en la hoja.
 FooterBackColor	Obtiene el color de fondo de las celdas de pie de página en la hoja.
 FooterFontBold	Obtiene si la fuente es negrita para el texto del pie de página en la hoja.
 FooterForeColor	Obtiene el color del texto de las celdas del pie de página en la hoja.
 GridLineColor	Obtiene el color de las líneas de la cuadrícula en la hoja.
 GridLines	Obtiene que las líneas de cuadrícula se muestren en la hoja.
 HeaderBackColor	Obtiene el color de fondo de las celdas de encabezado en la hoja.
 HeaderFontBold	Obtiene si la fuente es negrita para el texto de los encabezados de la hoja.
 HeaderForeColor	Obtiene el color del texto de las celdas de encabezado de la hoja.
 HeaderGrayAreaColor	Obtiene el color del área de encabezado gris.
 Name	Obtiene el nombre del pie de página para la hoja.
 OddRowBackColor	Obtiene el color de fondo de las filas impares numeradas en la hoja.
 RowHeaderBackground	Obtiene el fondo encabezado de fila.
 SelectionBackColor	Obtiene el color de fondo de las celdas seleccionadas de la hoja.
 SelectionForeColor	Obtiene el color del texto de las celdas seleccionadas en la hoja.
 SheetCornerBackground	Obtiene el fondo esquina de la hoja.
 ShowColumnFooter	Obtiene si la hoja muestra el pie de la columna.
 ShowColumnHeader	Obtiene si la hoja muestra el

Propiedades	Descripción
	encabezado de la columna.
 ShowRowHeader	Obtiene si la hoja se muestra el encabezado de fila.

Métodos	Descripción
 Apply	Aplica a la vista de hoja activa en Spread.
 Deserialize	Carga la vista en XML.
 Equals	Devuelve un valor que indica si el objeto especificado es equivalente a la vista.
 GetHashCode	Devuelve el código hash de este objeto.
 Load	Carga una vista desde un archivo.
 Save	Guarda una vista en un archivo.
 Serialize	Guarda la vista en XML.

1.2.6.106. SheetStyleProperty

Representa las propiedades del estilo de las hojas.

Propiedades	Descripción
 BackColor	Representa la propiedad para el color de fondo de la hoja de estilo.
 Background	Representa la propiedad para el ajuste del fondo de la hoja de estilo.
 Border	Representa la propiedad de borde para el ajuste de frontera de la hoja de estilo.
 CanFocus	Representa la propiedad para el ajuste enfoque de la hoja de estilo.
 Editor	Representa la propiedad edición para editar el estilo de la hoja.
 Font	Representa la propiedad de fuente para el estilo de la hoja.
 ForeColor	Representa la propiedad color de fuente

Propiedades	Descripción
	para el estilo de la hoja.
 Formatter	Representa la propiedad de formato para el estilo de la hoja.
 HorizontalAlign	Representa la propiedad de alineación horizontal para el estilo de la hoja.
 Locked	Representa la propiedad de bloquear la hoja de estilo.
 Margin	Representa la propiedad de márgenes para el estilo de la hoja.
 Parent	Representa la propiedad del objeto padre para el estilo de la hoja.
 Renderer	Representa la propiedad para el procesador de la hoja de estilo.
 TabStop	Representa la propiedad para el ajuste TabStop de la hoja de estilo.
 VerticalAlign	Representa la propiedad para la alineación vertical de la hoja de estilo.

1.2.6.107. SheetView

Representa la hoja de cálculo del componen.

Propiedades	Descripción
 ActiveChart	Devuelve o define el gráfico activo.
 ActiveColumn	Devuelve o define la columna activa.
 ActiveRow	Devuelve o define la fila activa.
 ActiveSkin	Devuelve o define la máscara actual.
 AllowColumnMove	Devuelve o define que el usuario mueva las columnas.
 AllowDelete	Devuelve o define que el usuario elimine filas.
 AllowGroup	Devuelve o define que el usuario pueda agrupar filas.

	Propiedades	Descripción
	AllowInsert	Devuelve o define que el usuario pueda insertar filas en la hoja.
	AllowLoadOnDemand	Devuelve o define si se debe permitir cargas incrementales para el cliente en la demanda cuando el usuario se desplaza.
	AllowPage	Devuelve o define si la hoja muestra el número de páginas y las flechas para navegar a otras páginas en la hoja.
	AllowSort	Devuelve o define que el usuario pueda ordenar las filas en la hoja.
	AllowTableCorner	Devuelve o define si se debe permitir la esquina de la hoja para ser una tabla de estructura.
	AllowUserFormulas	Devuelve o define que el usuario pueda insertar una fórmula en una celda.
	AllowVirtualScrollPaging	Devuelve o define si se permite la paginación virtual para cargar datos cuando el usuario se desplaza.
	AlternatingRows	Obtiene las filas alternas en la parte especificada de la hoja.
	AutoCalculation	Devuelve o define si el control vuelve a calcular automáticamente cada fórmula en la hoja cuando el contenido de celdas es dependiente al cambiar.
	BackColor	Devuelve o define el color de fondo de la hoja.
	Cells	Devuelve o define los parámetros del área de la hoja.
	CellSpacing	Devuelve o define el espacio entre celdas para utilizar en la página html.
	Charts	Obtiene los gráficos.
	ChildRelationCount	Obtiene el número de puntos de vista en una presentación jerárquica de esta

	Propiedades	Descripción
		hoja.
	ClickHeaderCellToExpand	Cuando esta propiedad es true el script de cliente está habilitado, la propagación se expandirá la fila en una vista jerárquica.
	ColumnAxisModel	Devuelve o define la información de la columna de la hoja.
	ColumnCount	Devuelve o define el número de columnas de la hoja.
	ColumnFooter	Obtiene el pie de columna de la hoja.
	ColumnFooterDataModel	Devuelve o define los datos para el pie de la columna.
	ColumnFooterHeight	Devuelve o define el alto de pie de la columna.
	ColumnFooterRowAxisModel	Devuelve o define la información de la fila del pie de página de la columna.
	ColumnFooterSpanModel	Devuelve o define las celdas distribuidas para el pie de la columna.
	ColumnFooterStyleModel	Devuelve o define el de celda y otros ajustes de estilo para las celdas en el pie de la columna.
	ColumnHeader	Obtiene la cabecera de columna de la hoja.
	ColumnHeaderAutoFilterIndex	Devuelve o define la fila de encabezado de columna, muestra el indicador de filtrado cuando hay múltiples filas de encabezado de columna.
	ColumnHeaderAutoText	Devuelve o define si los encabezados de las columnas muestran letras o números o está en blanco.
	ColumnHeaderAutoTextIndex	Devuelve o define el encabezado de la fila de columna muestra el texto automático cuando hay múltiples filas de encabezado de columna.

	Propiedades	Descripción
	ColumnHeaderDataModel	Devuelve o define los datos de la cabecera de la columna.
	ColumnHeaderHeight	Devuelve o define el alto del encabezado de columna.
	ColumnHeaderRowAxisModel	Devuelve o define la información de la fila del encabezado de columna.
	ColumnHeaderStyleModel	Devuelve o define las celdas distribuidas para el encabezado de la columna.
	ColumnHeaderVisible	Devuelve o define si los encabezados de columna son visibles.
	Columns	Obtiene las columnas en el área de datos de la hoja.
	CurrentPageIndex	Devuelve o define la página actual.
	DataAutoCellTypes	Devuelve o define si una hoja está ajustada automáticamente el tipo de celdas de la columna.
	DataKeyField	Devuelve o define la clave de los datos de la hoja.
	DataKeyNames	Devuelve o define una matriz de cadenas que contiene los nombres de los campos clave para el origen de datos de la hoja.
	DataMember	Devuelve o define el miembro de datos de la hoja.
	DataModel	Devuelve o define los datos de la hoja.
	DataSource	Devuelve o define el origen de datos de la hoja.
	DataSourceID	Devuelve o define el identificador único de la fuente de datos para la hoja.
	DefaultColumnWidth	Devuelve o define el ancho de columna predeterminado en píxeles para todas las columnas de la hoja.
	DefaultRowHeight	Devuelve o define el alto de fila predeterminado en píxeles para todas

	Propiedades	Descripción
		las filas de la hoja.
	DefaultStyle	Devuelve o define la información de estilo predeterminado para las celdas de la hoja.
	DefaultStyleName	Devuelve o define el nombre del estilo predeterminado para las celdas de la hoja.
	EditRow	Devuelve o define la fila de la celda que se está editando.
	EditTemplateColumnCount	El número de columnas en forma de edición.
	EnableRowEditTemplate	Devuelve o define si se habilita la plantilla de fila de edición.
	Expandable	Devuelve o define si las filas se pueden expandir.
	FpSpread	Obtiene el objeto de la clase FpSpread.
	FrozenColumnCount	Devuelve o define el número de columnas no desplazables de la hoja.
	FrozenRowCount	Devuelve o define el número de filas no desplazables de la hoja.
	GrayAreaCursorImageUrl	Devuelve o define el URL de la imagen del cursor que se muestra cuando el ratón está en la zona gris de la hoja.
	GrayAreaCursorType	Devuelve o define el tipo de cursor que se muestra cuando el ratón está en la zona gris de la hoja.
	GridLineColor	Devuelve o define el color de las líneas de cuadrícula en la hoja.
	GridLines	Devuelve o define si se muestran las líneas de cuadrícula en la hoja.
	GroupBarBackColor	Devuelve o define el color de fondo de la barra de agrupación.
	GroupBarHeight	Devuelve o define la altura de la barra de agrupación.

	Propiedades	Descripción
	GroupBarText	Devuelve o define el texto de la barra de grupo.
	GroupBarVisible	Devuelve o define si la barra de agrupación es visible.
	GroupFooterInfos	Devuelve o define la colección de objetos de información de grupo de pie de página.
	GroupFooterVisible	Devuelve o define si el pie de página de la barra de agrupación es visible.
	GroupInfos	Devuelve o define la colección de objetos de información de grupo.
	GroupingPolicy	Devuelve o define la política de agrupación para contraer o expandir filas cuando la agrupación se produce.
	GroupMaximumLevel	Devuelve o define el nivel de agrupación máximo.
	HeaderGrayAreaBackgroundImageUri	Devuelve o define la imagen de fondo del área de encabezado que no contiene encabezado de la columna o las celdas de encabezado de fila.
	HeaderGrayAreaColor	Devuelve o define el color del área de encabezado que no contiene encabezado de la columna o las celdas de encabezado de fila.
	IgnoreHiddenRowsWhenPaging	Devuelve o define si las filas ocultas se ignoran cuando se hace paginación.
	IsTrackingViewState	Devuelve o define si el control de seguimiento de la vista actual.
	Iteration	Devuelve o define si las referencias circulares en la hoja son evaluadas.
	LayoutMode	Devuelve o define el tipo de modo de diseño.

	Propiedades	Descripción
	LoadInitRowCount	Devuelve o define el número de filas para cargar inicialmente para el cliente.
	LoadRowIncrement	Devuelve o define el número de filas que se incluyen en las cargas incrementales en la demanda.
	LockBackColor	Devuelve o define el color de fondo de las celdas bloqueadas en la hoja.
	LockForeColor	Devuelve o define el color de primer plano de las celdas bloqueadas en la hoja.
	MaximumChange	Devuelve o define el número máximo de cambios cuando las referencias circulares se evalúan para la hoja.
	MaximumIterations	Devuelve o define la fórmula de cálculo para el número de iteraciones de la hoja.
	MessageRowStyle	Devuelve o define el estilo de la fila para mensajes.
	NamedStyles	Devuelve o define una colección de estilos.
	NonEmptyColumnCount	Obtiene un valor que es un número más que el índice de la última columna de esta hoja de datos que contiene.
	NonEmptyRowCount	Obtiene un valor que es un número más que el índice de la última fila de esta hoja que contiene los datos.
	OperationMode	Devuelve o define el modo de funcionamiento de la hoja.
	PageMaxAlign	Devuelve o define si muestra el número máximo de filas en la última página.
	PageSize	Devuelve o define el número de filas que se muestran a la vez.
	Parent	Obtiene la referencia a la hoja padre (hoja adjunta).

	Propiedades	Descripción
	ParentRowIndex	Obtiene el índice de la fila padre en una presentación jerárquica.
	PreviewRowColumnIndex	Devuelve o define el índice de la columna de la fila previa.
	PreviewRowStyle	Devuelve o define la información de estilo para la fila previa.
	PreviewRowTemplate	Devuelve o define la plantilla vista previa de la fila.
	PreviewRowVisible	Devuelve o define si se muestra la fila de vista previa.
	PrintInfo	Devuelve o define un objeto PrintInfo que determina el comportamiento de impresión de la hoja.
	Protect	Devuelve o define si los usuarios pueden editar las celdas marcadas como bloqueado.
	ReferenceStyle	Devuelve o define el estilo de referencia de celda.
	RelationName	Obtiene el nombre de la relación de datos en una visualización jerárquica.
	RenderEditors	Devuelve o define si el SpreadFarPoint siempre muestra al editor si el editor se define para una celda.
	RowAxisModel	Devuelve o define la información de la fila de la hoja.
	RowCount	Devuelve o define el número de filas de la hoja.
	RowEditTemplate	Devuelve o define la plantilla de edición para la fila.
	RowFilter	Devuelve o define el filtro de fila de la hoja.
	RowHeader	Obtiene los encabezados de fila de la hoja.
	RowHeaderAutoText	Devuelve o define si los encabezados de fila muestran las letras o números o está en

	Propiedades	Descripción
		blanco.
	RowHeaderColumnAxisModel	Devuelve o define la información decolumna para lacabecera de la fila.
	RowHeaderDataModel	Devuelve o define los datos del encabezado de fila.
	RowHeaderSpanModel	Devuelve o define ladistribución de las celdas para el encabezado de fila.
	RowHeaderStyleModel	Devuelve o define el tipo de celda y otros ajustes de estilo de las celdas en el encabezado de fila.
	RowHeaderVisible	Devuelve o define si los encabezados de fila son visibles.
	RowHeaderWidth	Devuelve o define el ancho del encabezado de la fila.
	Rows	Obtiene el número de filas en el área de la hoja.
	RowTemplate	Obtiene la plantilla de fila de la hoja.
	ScrollingContentColumns	Devuelve o define las columnas de contenido desplazable.
	ScrollingContentHiddenDelay	Devuelve o define el retraso oculto de la punta del contenido de desplazamiento en milisegundos.
	ScrollingContentMaxHeight	Devuelve o define la altura máxima en píxeles para el contenido de desplazamiento.
	ScrollingContentVisible	Devuelve o define un valor que indica si se muestra el contenido de desplazamiento.
	SelectionBackColor	Devuelve o define el color de fondo de las celdas seleccionadas.
	SelectionBackColorStyle	Devuelve o define nuevo estilo de color para la visualización de las celdas seleccionadas.
	SelectionBorder	Devuelve o define la configuración

	Propiedades	Descripción
		del borde de selección.
	SelectionForeColor	Devuelve o define el color del texto de las celdas seleccionadas.
	SelectionMode	Devuelve o define las selecciones de la hoja.
	SelectionPolicy	Devuelve o define la política de selección.
	SheetCorner	Obtiene la esquina de la hoja.
	SheetCornerColumnAxisModel	Devuelve o define la información de la esquina de la columna en la hoja.
	SheetCornerDataModel	Devuelve o define los datos para la esquina de la hoja.
	SheetCornerRowAxisModel	Devuelve o define la información de la fila para la esquina de la hoja.
	SheetCornerSpanModel	Devuelve o define las celdas de la esquina en la hoja.
	SheetCornerStyle	Devuelve o define la información de estilo para la esquina de la hoja.
	SheetCornerStyleModel	Devuelve o define el tipo de celda y otros ajustes de estilo para las celdas en la esquina de la hoja.
	SheetCornerStyleName	Devuelve o define el nombre del estilo para la esquina de la hoja.
	SheetName	Devuelve o define el nombre de la hoja.
	ShowFrozenIndicator	Devuelve o define si el indicador congelado debe mostrar.
	SortedColumn	Obtiene el índice de las columnas ordenadas.
	SpanModel	Devuelve o define las celdas ajustables de la hoja.
	SparklineContainer	Devuelve o define el contenedor.
	StartingColumnNumber	Devuelve o define el número que aparecen en el encabezado de la primera columna.
	StartingRowNumber	Devuelve o define el número que

	Propiedades	Descripción
		aparecen el encabezado de la primera fila.
	StartPage	Devuelve o define el número de la primera página que se mostrará en las páginas de navegación.
	StyleModel	Devuelve o define el tipo de celdas y otros ajustes del estilo de la hoja.
	TitleInfo	Obtiene la información del título de la hoja.
	TopRow	Devuelve o define la fila para mostrar en la parte superior de la hoja.
	Visible	Devuelve o define si se debe mostrar la hoja.

	Métodos	Descripción
	AddChart	Añade el control de gráfico.
	AddColumns	Añade columnas al modelo de datos al índice especificado.
	AddRows	Añadir filas a la hoja.
	AddRowToDataSource	Añadir la fila a la fuente de datos.
	AddSpanCell	Añadir un trecho de celdas a una hoja.
	AddSparkline	Añadir un sparkline.
	AddSquareSparkline	Añadir el sparkline.
	AddUnboundRows	Añadir las filas al modelo de datos.
	AutoFilterColumn	De forma automática filtre las filas en la columna especificada según un filtro especificado.
	AutoFilterReset	Restablecer los filtros en las filas, en la columna específicas.
	ClearConditionalFormats	Quita todos los formatos condicionales de la celda, filas y columnas específicas.

Métodos	Descripción
 ClearRange	Quite todos los datos, formato, fórmulas, y las notas de un rango de celdas en esta hoja.
 ClearRowFilter	Quita los filtros de las filas para la hoja.
 ClearSparklineGroupsInRange	Quita todos los sparkline agrupados.
 ClearSparklines	Quita los sparklines.
 ExpandRow	Expande la fila especificada.
 FindChildView	Muestra la jerárquica con la fila y el índice de relación de datos especificados.
 GetCellFromTag	Retorna una celda con una etiqueta específica de la hoja.
 GetCellRangeSpanCombined	Retorna el rango de la celda.
 GetCellType	Retorna el tipo de celda para una de las filas o columnas especificadas.
 GetChildRelation	Retorna el nombre de la relación de datos.
 GetChildView	Retorna una hoja exhibición jerárquica para la fila especificada y el índice de relación especificado.
 GetChildVisible	Retorna si se muestra en una exhibición jerárquica.
 GetClip	Contiene el texto con formato en un rango especificado.
 GetClipValue	Contiene delimitada de lengüeta que contiene el texto sin formato en un rango especificado.
 GetColumnAllowFilter	Retorna una definición de filtro de columna.
 GetColumnAutoText	Ajusta el texto automático mostrado en el encabezamiento de columna especificado.
 GetColumnFromTag	Obtiene una etiqueta de una columna

Métodos	Descripción
	específica.
 GetColumnLabel	Obtiene el texto de la columna específica.
 GetColumnMerge	Obtiene las columnas de una celda con contenido múltiple.
 GetColumnSizeable	Permite que el usuario pueda redimensionar una columna especificada.
 GetColumnSortIndicator	Muestra el indicador de clase a la exhibición en la columna especificada.
 GetColumnVisible	Muestra una columna.
 GetColumnWidth	Retorna el ancho de la columna especificada en los píxeles.
 GetConditionalFormats	Devuelve los formatos condicionales para la celda.
 GetCustomName	Devuelve el nombre personalizado en la hoja del modelo.
 GetDataKey	Retorna la llave de los datos.
 GetDefaultEditor	Asigna las características por defecto para editar la celda.
 GetDefaultRenderer	Asigna las características por defecto para el render de una celda.
 GetDropDownFilterItems	Retorna los criterios de un filtro.
 GetEditor	Editar una específica.
 GetExpression	Retorna la fórmula de la celda especificada en la hoja.
 GetFormatter	Retorna el formato de una celda especificada.
 GetFormula	Retorna la fórmula de una celda especificada.
 GetGroupFooterInfo	Retorna la información de pie de página.
 GetGroupInfo	Retorna la información de grupo para la hoja.

Métodos	Descripción
 GetModelColumnFromViewColumn	Retorna el índice en el modelo para la columna especificada.
 GetModelRowFromViewRow	Retorna el índice en el modelo para la fila especificada.
 GetNote	Retorna la nota de celda especificadas.
 GetRenderer	Retorna el render de una celda.
 GetRowAutoText	Retorna el texto automático de una fila.
 GetRowExpandable	Retorna las filas expandibles de la hoja.
 GetRowFromTag	Retorna las etiquetas de una fila de la hoja.
 GetRowHeight	Retorna el alto de una fila.
 GetRowLabel	Retorna la etiqueta de cabecera de una fila.
 GetRowMerge	Retorna las filas de una celda con contenido de celdas múltiples.
 GetRowSizeable	Retorna la propiedad ajustable de una fila de la hoja.
 GetRowVisible	Muestra una fila de la hoja.
 GetSelections	Obtiene el rango de selección de celdas en una hoja.
 GetSpanCell	Retorna el trecho de celdas especificada.
 GetSparkline	Retorna la información de sparkline.
 GetStyleInfo	Retorna la información compuesta del estilo de celda para una celda a las filas y columnas especificadas.
 GetTag	Obtiene la etiqueta de una hoja.
 GetText	Obtiene el formato de texto en una celda.
 GetUnboundValue	Retorna el valor no mostrado para una celda especificada.
 GetValue	Retorna los datos sin formato de una celda específica.

Métodos	Descripción
 GetViewColumnFromModelColumn	Retorna el índice de columna de hoja para un especificado modelo columna.
 GetViewRowFromModelRow	Retorna el índice de fila de hoja para un especificado modelo columna.
 GroupSparkline	Agrupar objetos de la clase Sparkline.
 IsColumnBound	Retorna si la columna sea destinada fuente de datos.
 IsRowBound	Retorna si la fila sea destinada fuente de datos.
 IsRowExpanded	Retorna si la fila sea expandida en la exhibición jerárquica.
 LoadFormulas	Carga las fórmulas a una hoja.
 LoadTextFile	Carga un archivo de texto con el nombre especificado en la hoja.
 LoadViewState	Cargas una vista para una hoja.
 MoveColumn	Mueve la columna o columnas a una ubicación especificada.
 Open	Abre una hoja como XML del archivo especificado y lo cargue en la hoja.
 OpenExcel	Abre un archivo Excel y carga la hoja de Excel especificada en esta hoja.
 Recalculate	Evalúe todas las fórmulas en la hoja que han cambiado desde el último ciclo de cálculo.
 RecalculateAll	Evalúa todas las fórmulas en la hoja (incluyendo que aquellos que no ha cambiado desde el último ciclo de cálculo).
 RemoveColumns	Quita las columnas especificadas.
 RemoveRows	Quita las filas especificadas.
 RemoveSpanCell	Quite el trecho de un rango de celdas que contiene una celda especificada.
 Reset	Asigna una hoja a sus valores por defecto.

Métodos	Descripción
 ResetViewColumnIndexes	Restablece los valores por defecto de una índice de columnas.
 ResetViewRowIndex	Restablece los valores por defecto de una índice de filas.
 Save	Guarda los contenidos de la hoja a XML en el archivo especificado.
 SaveTextFile	Guarda la hoja a un archivo texto con el nombre especificado.
 SaveTextFileRange	Guarda el rango de celdas (y pueden incluir las cabecillas) a un archivo texto cómo es pecificado.
 SaveViewState	Guarda el estado actual de vista de la hoja.
 SetChildVisible	Define una celda de vista en exhibición jerárquica.
 SetClip	Asigna un delimitador que contiene el texto con formato en un rango especificado.
 SetClipValue	Asigna el valor del delimitador que contiene el texto sin formato en un rango especificado.
 SetColumnLabel	Asigna una etiqueta para una columna específica.
 SetColumnMerge	Asigna las columnas para una celda de contenido múltiple.
 SetColumnSizeable	Asigna como reajutable a una columna.
 SetColumnSortIndicator	Asigna el indicador de la clase exhibición en la columna especificada.
 SetColumnVisible	Asigna si una columna es visible.
 SetColumnWidth	Asigna el ancho de una columna en píxeles.
 SetConditionalFormat	Asigna los criterios condicionales de format para una celda.

Métodos	Descripción
 SetExpression	Asigna una fórmula en una celda especificada en la hoja.
 SetFormula	Asigna la fórmula para una celda especificada.
 SetFormulaConditionalFormat	Asignana el formato condicional basado en una fórmula especificada para una celda especificada.
 SetModelDataColumn	Asigna una columna de fuente de datos.
 SetNote	Asigna una nota para una celda especificada.
 SetRowExpandable	Asigna una fila como expandible.
 SetRowHeight	Asigna el alto de una fila en píxeles.
 SetRowLabel	Asigna una etiqueta para una fila.
 SetRowMerge	Asigna las filas para una celda de múltiple contenido.
 SetRowSizeable	Asigna una fila como reajutable.
 SetRowVisible	Asigna si una fila es mostrada.
 SetStyleInfo	Asigna la información del estilo para esa hoja.
 SetTag	Asigna una etiqueta.
 SetText	Asigna el tipo de formato de texto.
 SetValue	Asigna el valor para una celda.
 Sort	Ordena un rango de celdas.
 SortColumns	Ordena un rango de columnas.
 SortRows	Ordena un rango de filas.
 ToString	Retorna el texto de una hoja.
 UngroupSparkline	Quita el grupo de la clase sparkline.

1.2.6.108. SheetViewCollection

Representa la colección de objetos de la clase SheetView.

Propiedades:

Nombre: Capacity	
Descripción: Obtiene o asigna el número de elementos máximo para la colección.	
Sintaxis: Objeto. <i>Capacity(Integer)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (Integer) número de objetos SheetView.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Integer) número de objetos SheetView.	

Nombre: Count	
Descripción: Obtiene o asigna el número de elementos.	
Sintaxis: Objeto. <i>Count(Integer)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (Integer) número de objetos SheetView.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Integer) número de objetos SheetView.	

Nombre: Item	
Descripción: Obtiene un objeto específico de la clase SheetViewCollection.	
Sintaxis: Objeto. <i>Item(SheetView)</i>	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (SheetView) objeto de la clase SheetView.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (SheetView) objeto de la clase SheetView.	

Nombre: InnerList	
Descripción: Obtiene un vector de objetos de la clase SheetView.	
Sintaxis: Objeto.InnerList(ArrayList)	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (ArrayList) vector de objeto de la clase SheetView. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (ArrayList) vector de objeto de la clase SheetView. 	

Nombre: List	
Descripción: Obtiene la lista de elementos de la clase SheetView.	
Sintaxis: Objeto.List(List)	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (List) Lista de elementos de la clase SheetView. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (List) Lista de elementos de la clase SheetView. 	

Métodos:

Nombre: Add	
Descripción: Agrega una nueva hoja para la colección.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function Add().	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: AddRange	
Descripción: Agrega un rango de hojas para la colección.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (ICollection) objeto de la clase ICollection. 	
Sintaxis: Function AddRange(ICollection).	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: Clear	
Descripción: Elimina todos los objetos de la clase SheetViewCollection.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: Function Clear().	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: Contains	
Descripción: Retorna una hoja específica en la colección de objetos de la clase SheetViewCollection.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) nombre de la hoja. 	
Sintaxis: Function Contains(String).	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True si la hoja está disponible en la colección, False si no lo está. 	

Nombre: CopyTo	
Descripción: Copia un objeto específico de la colección.	
Parámetros:	

<ul style="list-style-type: none"> • (Index) índice del objeto a copiar.
Sintaxis: Function CopyTo(Index).
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (SheetView) un objeto copia de la clase SheetView.

Nombre: GetEnumerator	
Descripción: Obtiene el enumerador de un objeto de la clase SheetViewCollection.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	
Sintaxis: Function GetEnumerator() As Integer.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Integer) número del objeto la clase SheetView. 	

Nombre: GetSheetView	
Descripción: Obtiene el nombre de un objeto de la clase SheetViewCollection.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Index) índice del objeto de la clase SheetViewCollection. 	
Sintaxis: Function GetSheetView(ByVal Index As Integer) As String.	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) nombre del objeto la clase SheetView. 	

Nombre: IndexOf	
Descripción: Obtiene el índice de un objeto en la colección de la clase SheetViewCollection.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (SheetView) Objeto de la clase SheetView. 	
Sintaxis: Function IndexOf(ByVal SheetView As SheetView) As Integer.	
Valor de retorno:	

- (Integer) número de índice.

Nombre: Insert	
Descripción: Inserta un objeto en la colección de la clase SheetViewCollection.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (SheetView) Objeto de la clase SheetView.• (Index) índice para insertar en la colección.	
Sintaxis: Function Insert(ByVal Index As Integer,ByVal SheetView As SheetView)	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	

Nombre: Move	
Descripción: Mueve un objeto en la colección de la clase SheetViewCollection.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (from) índice del objeto a mover.• (to) índice de la nueva posición.	
Sintaxis: Function Move(ByVal from As Integer,ByVal to As Integer)	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	

Nombre: Remove	
Descripción: Elimina un objeto en la colección de la clase SheetViewCollection.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (SheetView) objeto de la clase SheetView.	
Sintaxis: Function Remove(ByVal SheetView As SheetView)	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno.	

Nombre: RemoveAt	
Descripción: Elimina el índice un objeto en la colección de la clase SheetViewCollection.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> (SheetView) objeto de la clase SheetView. 	
Sintaxis: Function RemoveAt(ByVal SheetView As SheetView)	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> Ninguno. 	

1.2.6.109. SheetViewStateEventArgs

Representa los eventos de la clase (SheetView)

Propiedades	Descripción
 Handled	Obtiene o establece si el evento ha sido manipulado.
 Index	Obtiene el índice de la colección que contiene la hoja.
 IsSave	Obtiene si el estado ha sido guardado.
 SheetView	Obtiene la hoja de cuyo estado se va a cargar o guardar.

1.2.6.110. SmartPaperRule

Representa las reglas que determinan el tamaño del papel.

Propiedades	Descripción
 ResetOption	Especifica si la configuración de las reglas o una regla particular deben tener valores por defecto antes de verificar la siguiente regla SmartPrint.

1.2.6.111. SmartPrintRule

Representa las reglas que determinan la mejor manera de imprimir.

	Propiedades	Descripción
	ResetOption	Determina si la configuración de las reglas debe tener valores por defecto.

1.2.6.112. SmartPrintRulesCollection

Representa las dimensiones de los márgenes.

	Propiedades	Descripción
	Count	Devuelve el número de reglas SmartPrintRules en la colección.
	IsFixedSize	Devuelve si la colección tiene un tamaño fijo.
	IsReadOnly	Devuelve si la colección es de solo lectura.
	IsSynchronized	Devuelve a que acceder de la colección sincronizada.
	Item	Devuelve o define la regla en una posición específica.
	SyncRoot	Devuelve una regla para sincronizar el acceso a la colección.

	Métodos	Descripción
	Add	Agrega una regla a la colección.
	Clear	Quita todas las reglas de la colección.
	Contains	Determina si la colección contiene una regla específica.
	CopyTo	Copia la regla en la colección a un vector específico.
	GetEnumerator	Devuelve un objeto IEnumerator para

Métodos	Descripción
	enumerar los elementos de la colección.
 IndexOf	Retorna el índice de una regla específica.
 Insert	Inserta una regla en la colección en una posición específica.
 Remove	Quita una regla específica de la colección.
 RemoveAt	Quita una regla de la colección de una posición específica.

1.2.6.113. SortInfo

Representa información de ordenamiento.

Propiedades	Descripción
 Ascending	Devuelve o define si el ordenamiento es ascendente.
 Comparer	Devuelve o define el objeto IComparer para el método de comparación.
 Index	Devuelve o define el índice de la columna o fila a ordenar.

1.2.6.114. SparkLine

Representa un mini-gráfico en una celda.

Propiedades	Descripción
 Data	Devuelve el mini-gráfico en una celda.
 DataInfo	Devuelve la información acerca del mini-gráfico en una celda.
 Setting	Devuelve la configuración del mini-gráfico.

	Métodos	Descripción
	Clone	Crea un nuevo objeto que es una copia de la instancia actual.

1.2.6.115. SparkLineModelUpdateEventArgs

Representa la información del evento UpdatedCellRanges, el cual ocurre cuando una lista de rangos de celdas es actualizada.

	Propiedades	Descripción
	UpdatedCellRange	Devuelve el rango de celdas actualizadas.

1.2.6.116. SpreadCommandEventArgs

Representa la información del evento de algunos comandos del componente.

	Propiedades	Descripción
	Data	Devuelve el mini-gráfico en una celda.
	DataInfo	Devuelve la información acerca del mini-gráfico en una celda.
	Setting	Devuelve la configuración del mini-gráfico.

1.2.6.117. SpreadDataSource

Representa un rango de datos en el componente, el cual puede ser ligado a otro control.

Propiedades	Descripción
 AppRelativeTemplateSourceDirectory	Devuelve o define el directorio virtual relativo a la aplicación del control que contiene este control.
 CellRange	Devuelve o define el rango de celdas para este origen de datos.
 ClientID	Devuelve el ID del control para etiquetas HTML, el cual es generado por ASP.NET.
 ClientIDMode	Devuelve o define el algoritmo que es usado para general el valor de la propiedad ClientID.
 Controls	Devuelve un objeto ControlCollection que representa los controles anidados por un control específico.
 EnableTheming	Devuelve o define un valor indicando si los temas son aplicables a este control.
 EnableViewState	Devuelve o define un valor indicando si el control persiste en su vista y la vista de sus controles anidados.
 ID	Devuelve o define el identificador programático asignado para el control.
 NamingContainer	Devuelve una referencia al contenedor de nomenclatura de controles, el cual crea un espacio de nombre para diferenciar entre los controles con el mismo valor de propiedad.
 Page	Devuelve una referencia a la instancia de la página que contiene el control.
 Parent	Devuelve una referencia al control contenedor de la página del control.
 RenderingCompatibility	Devuelve un valor que especifica la versión de ASP.NET que renderiza

Propiedades	Descripción
	HTML con la cual debe ser compatible.
 SheetName	Devuelve o define el nombre de la hoja asociada con este origen de datos.
 SheetView	Devuelve la hoja asociada con este origen de datos.
 Site	Devuelve la información acerca del contenedor que contiene el control actual cuando es renderizado en la zona de diseño.
 SkinID	Devuelve o define la máscara a aplicar al control.
 Spread	Devuelve el componente Spread asociado con este origen de datos.
 SpreadID	Devuelve o define el identificador del componente Spread asociado a este origen de datos.
 TemplateControl	Devuelve o define una referencia a la plantilla que contiene este control.
 TemplateSourceDirectory	Devuelve el directorio virtual de la página o el control que contiene el control actual.
 UniqueID	Devuelve el identificador único del control.
 ViewStateMode	Devuelve o define el estado del modo de vista de este control.
 Visible	Devuelve o define un valor que indica si el control es visible.

Métodos	Descripción
 ApplyStyleSheetSkin	Aplica las propiedades de estilo definidas en la hoja de estilos de página del control.
 DataBind	Liga un origen de datos al control

Métodos	Descripción
	invocado y a sus controles anidados.
 Dispose	Libera los recursos cuando se complete.
 FindControl	Busca el contenedor de nomenclaturas para el control con un ID específico.
 Focus	Define el foco de entrada de un control.
 GetData	Retorna la información de este origen de datos.
 GetRouteUrl	Devuelve el URL que corresponde a un grupo de parámetros de ruta.
 GetUniqueIDRelativeTo	Retorna la porción prefija de la propiedad UniqueID de un control específico.
 GetView	Devuelve la vista de origen de datos nombrada con el control de origen de datos.
 GetViewNames	Devuelve los nombres de vistas.
 HasControls	Determina si el control contiene controles anidados.
 RenderControl	Exporta el contenido del control a un objeto <code>HrmTextWriter</code> y guarda información de seguimiento acerca del control si el seguimiento está habilitado.
 ResolveClientUrl	Devuelve el URL que puede ser utilizado por el explorador de internet.
 ResolveUrl	Convierte un URL en uno que es utilizado por el cliente.
 SetRenderMethodDelegate	Asigna un delegado manejador de eventos para renderizar el control y su contenido en el control que lo contiene.

Eventos	Descripción
 DataBinding	Ocurre cuando el control es ligado a un origen de datos.

Eventos	Descripción
 DataSourceChanged	Ocurre cuando los valores del origen de datos han sido cambiados.
 Disposed	Ocurre cuando un control es liberado de memoria.
 Init	Ocurre cuando el control es inicializado.
 Load	Ocurre cuando el control es cargado de la página.
 PreRender	Ocurre después de que el control es cargado.
 Unload	Ocurre cuando el control es descargado de memoria.

1.2.6.118. SpreadDataSourceView

Representa el mecanismo de los controles de ligado de datos para extraer información del componente Spread como un origen de datos.

Propiedades	Descripción
 CanDelete	Determina si el origen de datos puede ser eliminado.
 CanInsert	Determina si el origen de datos puede insertarse.
 CanPage	Devuelve un valor que indica si el objeto DataSourceView asociado con el objeto DataSourceControl soporta paginación a través de la información retornada por el método ExecuteSelect.
 CanRetrieveTotalRowCount	Devuelve un valor que indica si el objeto DataSourceView asociado con el objeto DataSourceControl soporta retornar el número total de filas de datos en lugar de información.
 CanSort	Determina si el origen de datos puede

Propiedades	Descripción
	ordenar.
 CanUpdate	Determina si el origen de datos puede actualizar.
 Name	Devuelve el nombre de la vista de origen de datos.

Métodos	Descripción
 CanExecute	Determina si el comando especificado puede ser ejecutado.
 Delete	Ejecuta la operación de borrado asíncrono sobre la lista de datos que el objeto DataSourceView representa.
 ExecuteCommand	Ejecuta el comando especificado.
 Insert	Ejecuta la operación asíncrona de insertar sobre la lista de datos que el objeto DataSourceView representa.
 Select	Devuelve una lista de datos asíncronamente del almacén de datos oculto.
 Update	Ejecuta la operación asíncrona de actualizar sobre la lista de datos que el objeto DataSourceView representa.

Eventos	Descripción
 DataSourceViewChanged	Ocurre cuando la vista del origen de datos ha cambiado.

1.2.6.119. SpreadSparklineRenderes

Colección de sólo lectura de forma predeterminada de render mini gráfico.

Propiedades	Descripción
 ColumnSparklineRenderer	Representa la incorporada en el procesador para el mini gráfico de columna.
 LineSparklineRenderer	Representa la incorporada en el procesador para el mini gráfico de línea.
 WinLossSparklineRenderer	Representa la incorporada para el mini gráfico.

1.2.6.120. StyleInfo

Representa la información de estilo para una celda con valores tales como el color, la alineación, la fuente y los bordes.

Propiedades	Descripción
 BackColor	Obtiene o establece el color de fondo de la celda por el estilo.
 Background	Obtiene o establece un fondo de la celda por el estilo.
 Border	Obtiene o establece el borde de la celda para el estilo.
 CanFocus	Obtiene o establece si el estilo de la celda puede recibir el enfoque.
 CanSerializeXml	Obtiene si el objeto en su totalidad se puede representar con XML sin perder ninguna información.
 CellType	Obtiene o establece el tipo de celda para el estilo.
 Editor	Obtiene o establece el editor de la celda para el estilo.
 Font	Obtiene o establece la configuración de fuente de la celda para el estilo.
 ForeColor	Obtiene o establece el color del texto de

Propiedades	Descripción
	la celda para el estilo.
 Formatter	Obtiene o establece el formato para utilizar.
 HorizontalAlign	Obtiene o establece la alineación horizontal de la celda para el estilo.
 IsEmpty	Obtiene si no hay estilos.
 Locked	Obtiene o establece el estilo como bloqueado.
 Margin	Obtiene o establece la configuración de los márgenes de las celdas que definen el espacio entre el borde de la celda y el contenido.
 Parent	Obtiene o establece el nombre del objeto NamedStyle padre por el estilo.
 Renderer	Obtiene o establece el render de la celda para el estilo.
 TabStop	Obtiene o establece si el estilo de las celdas permite desplazarse con la tecla Tab.
 VerticalAlign	Obtiene o establece la alineación vertical de la celda para el estilo.

Métodos	Descripción
 Clone	Crea un nuevo objeto que es una copia de la instancia actual (con los mismos ajustes de estilo)
 CompareTo	Compara el objeto actual con otro objeto del mismo tipo.
 Compose	Compone configuración de estilo que utilizan los ajustes de estilo actual y los de un objeto especificado.
 CopyFrom	Copia los ajustes de estilo especificado del objeto especificado al objeto actual.
 Deserialize	Carga el objeto de XML.

Métodos	Descripción
 Equals	Determina si los ajustes de estilo de este objeto son equivalentes al objeto especificado.
 GetAppearance	Obtiene la configuración de aspecto del objeto StyleInfo.
 GetHashCode	Devuelve el código hash de este objeto.
 IsPropertySet	Obtiene si la propiedad de estilo especificado se establece.
 Merge	Combina los ajustes de estilo con el objeto actual.
 Reset	Restablece una propiedad específica para un estilo a su configuración predeterminada.
 ResetBackColor	Restablece la propiedad color de fondo a su valor predeterminado.
 ResetBackground	Restablece el fondo a su valor por defecto.
 ResetBorder	Restablece el borde a su valor por defecto.
 ResetCanFocus	Restablece el enfoque a su valor por defecto.
 ResetCellType	Restablece el tipo de celda a su valor por defecto.
 ResetEditor	Restablece la edición a su valor por defecto.
 ResetFont	Resets the Font property to its default value.
 ResetForeColor	Restablece el color de fuente a su valor por defecto.
 ResetFormatter	Restablece el tipo de formato a su valor por defecto.
 ResetHorizontalAlignment	Restablece la alineación horizontal a su valor por defecto.
 ResetLocked	Restablece el bloqueo a su valor por defecto.

Métodos	Descripción
 ResetMargin	Restablece el margen a su valor por defecto.
 ResetParent	Restablece el objeto padre a su valor por defecto.
 ResetRenderer	Restablece el render a su valor por defecto.
 ResetTabStop	Restablece el desplazamiento con la tecla tab a su valor por defecto.
 ResetVerticalAlignment	Restablece la alineación vertical a su valor por defecto.
 SameAppearance	Compara el aspecto de un objeto StyleInfo con la apariencia del objeto actual.
 Serialize	Guarda la información de estilo para XML.
 Serialize2	Guarda la información de estilo a XML utilizando los nombres cortos.

1.2.6.121. **StyleNameConverter.**

Proporciona una lista desplegable de nombres de estilo de la propiedad StyleName en la celda, fila de columnas, y las clases AlternatingRow.

Métodos	Descripción
 CanConvertFrom	Guarda la información de estilo a XML utilizando los nombres cortos.
 CanConvertTo	Puede convertir a un objeto heredado.
 ConvertFrom	Convierte una cadena en un objeto de nueva frontera.
 ConvertFromInvariantString	Convierte un objeto a texto.
 ConvertFromString	Convierte un objeto a texto.
 ConvertTo	Convierte el objeto frontera en una cadena.
 ConvertToInvariantString	Convierte el objeto a texto.

Métodos	Descripción
 ConvertToString	Convierte el objeto a texto.
 CreateInstance	Crea una nueva instancia del objeto.
 GetCreateInstanceSupported	Crea una nueva instancia del objeto.
 GetProperties	Obtiene las propiedades de un objeto especificado.
 GetPropertiesSupported	Obtiene las propiedades de un objeto especificado.
 GetStandardValues	Obtiene los valores por defecto del objeto.
 GetStandardValuesExclusive	Obtiene los valores por defecto del objeto.
 GetStandardValuesSupported	Obtiene los valores por defecto del objeto.
 IsValid	Obtiene si un objeto es válido.

1.2.6.122. **StyleRowFilter.**

Representa el filtro que establece los estilos de filas sobre la base de ciertos criterios.

Propiedades	Descripción
 AllString	Obtiene o establece la cadena de todos los elementos de filtro.
 BlanksString	Obtiene o establece en blanco (celdas vacías) como cadena.
 ColumnDefinitions	Obtiene la colección de Definiciones de columnas de filtro.
 FilterFrozenRows	Obtiene o establece si se filtran las filas inmovilizadas.
 InStyle	Obtiene el estilo que se aplica a las filas que cumplen el filtro.
 NonBlanksString	Obtiene o establece las celdas no-blanco (celdas no vacías) como cadena.
 OutStyle	Obtiene el estilo que se aplica a las filas

Propiedades		Descripción
		que no cumplan el filtro.
	SheetView	Obtiene o establece la hoja asociada con este filtro de fila.
	ShowFilterIndicator	Obtiene o establece si el indicador del filtro que debe mostrar.
	UnfilteredRows	Obtiene o establece filas filtradas.

Métodos		Descripción
	AddColumn	Agrega una definición de columna de filtro para el filtro de fila.
	Deserialize	Carga el objeto de XML.
	GetColumnFilterIndexFromColumnIndex	Obtiene el índice del filtro de columna de la columna especificada.
	GetFilterColumnDefinition	Obtiene la definición de la columna del filtro de la columna especificada.
	GetFilteredColumnIndexes	Obtiene una matriz de índices de columna donde existen filtros de fila.
	IsFiltered	Obtiene si la columna especificada se filtra.
	IsRowFilteredOut	Determina si la fila especificada se filtra.
	MoveFilters	Mueve la columna de filtro (s) a otra ubicación.
	OnDataModelChanged	Se produce cuando el modelo de datos ha cambiado.
	OnFilterColumnDefinitionCollectionChanged	Se produce cuando la colección de columnas de definición del filtro ha cambiado.
	OnNamedStyleChanged	Se produce cuando el estilo ha cambiado.
	RemoveColumn	Elimina una definición de filtro de columna de filtro del filtro de fila.
	ResetFilter	Restablece la configuración del filtro para la fila.
	Serialize	Guarda el objeto a XML.

1.2.6.123. TabInfo.

Representa la información acerca de las fichas de hoja de nombres que se muestran en la barra de comandos en la parte inferior del componente.

Propiedades	Descripción
 ActiveCssClass	Obtiene o establece el nombre de la clase CSS para la pestaña activa.
 ActiveTabBackColor	Obtiene o establece el color de fondo de la ficha de hoja.
 ActiveTabBorderColor	Obtiene o establece el color del borde de la etiqueta de la hoja.
 Count	Obtiene el número de marcas de la hoja en el componente Spread.
 CssClass	Obtiene o establece el nombre de la clase CSS para las pestañas.
 FirstVisibleTab	Obtiene o establece el índice de la primera pestaña visible nombre de la hoja.
 Item	Obtiene o establece el texto de la pestaña nombre de la hoja.
 ScrollIncrement	Obtiene o establece el incremento de desplazamiento de las fichas de hoja.
 TabControlPolicy	Obtiene o establece cuándo mostrar las pestañas nombre de la hoja en la barra de comandos del componente Spread.
 TextColor	Obtiene o establece el color del texto en las etiquetas de las hojas de nombres.
 VisibleCount	Obtiene o establece el número de hojas que se muestran en la barra de comandos del componente Spread.

	Métodos	Descripción
	Deserialize	Carga la información de la ficha de XML.
	Reset	Establece las propiedades a sus valores predeterminados.
	Serialize	Guarda la información de la ficha a XML.

1.2.6.124. TagCloudCellType.

Representa las celdas de tipo TagCloud.

	Propiedades	Descripción
	BackColor	Obtiene o establece el color de fondo de la celda.
	DataDisplayTextField	Obtiene o establece el campo de texto de la pantalla de la fuente de datos de la nube de etiquetas.
	DataHrefField	Obtiene o establece el campo href de la fuente de datos de la nube de etiquetas.
	DataHrefFormatString	Obtiene o establece la cadena de formato para dar formato al valor de la propiedad Href.
	DataItemDataField	Obtiene o establece el campo de datos de punto de la fuente de datos de la nube de etiquetas.
	DataMember	Obtiene o establece el nombre del miembro de datos que rellena la nube de etiquetas.
	DataSource	Obtiene o establece el origen de datos de la nube de etiquetas.
	DataSourceID	Obtiene o establece el identificador único de la fuente de datos de la nube de etiquetas.
	DataTextField	Obtiene o establece el campo de texto de la fuente de datos de la nube de etiquetas.

Propiedades	Descripción
 DataTextFormatString	Obtiene o establece la cadena de formato para la propiedad Text.
 DataTitleField	Obtiene o establece el campo título de la fuente de datos de la nube de etiquetas.
 DataTitleFormatString	Obtiene o establece la cadena de formato para el título de un artículo, representada como una descripción del elemento.
 DataWeightField	Obtiene o establece el campo de peso de la fuente de datos de la nube de etiquetas.
 DisplayCount	Obtiene o establece el número de elementos individuales de nubes para mostrar.
 DisplayLimit	Obtiene o establece el límite para el número de elementos individuales de nubes para mostrar.
 EditorClientScriptUrl	Obtiene la dirección URL del archivo de script de cliente para el editor, el editor soporta scripting del lado del cliente.
 HoverColor	Obtiene o establece el color de fondo del elemento cuando el puntero del ratón está sobre el objeto.
 Items	Obtiene una matriz de cadenas de elementos de texto de la nube de etiquetas.
 RankingColors	Obtiene o establece los colores de cada nivel de clasificación.
 RankingFonts	Obtiene o establece los nombres de las fuentes para cada nivel de clasificación.
 RendererClientScriptUrl	Obtiene la dirección URL del archivo de script de cliente para el procesador, si el procesador soporta scripting del lado del cliente
 SortOrder	Obtiene o establece el orden de

Propiedades	Descripción
	clasificación de los elementos individuales.
 TagCloudItems	Obtiene los elementos de etiquetas.
 Weights	Obtiene una matriz de cadenas de pesos para la nube de etiquetas.

Métodos	Descripción
 Clone	Crea una nueva copia del objeto.
 ConvertToTagCloudItems	Convierte una colección de elementos para etiquetar.
 Deserialize	Carga el tipo de células a partir de XML.
 Format	Formatos del objeto especificado.
 GetEditorControl	Obtiene el control que se utiliza para editar la celda.
 GetEditorValue	Obtiene el valor del control de edición de la celda
 GetPreferredSize	Obtiene el tamaño preferido (máximo necesario) de la celda para el control del procesador.
 GetValidator	Obtiene el objeto de validación para validar los datos.
 PaintCell	Obtiene un control y lo plasma en la celda basada en la comparecencia señalada, margen y valor.
 Parse	Invalide esta opción para cambiar lo que se analiza desde la celda de la hoja y poner en el modelo de datos.
 RendererClientScriptUrl2	Obtiene la dirección URL del archivo de script de cliente para el procesador del componente Spread específico, de la representador admite secuencias de comandos del lado del cliente.
 Serialize	Guarda el tipo de celdas a XML.
 Serialize2	Guarda el tipo de celdas a XML

Métodos	Descripción
	utilizando los nombres cortos.
 ToString	Obtiene el nombre del tipo de caldas.
 ValidateEditorValue	Valida el valor dado.

1.2.6.125. TextCellType.

Configura una celda de la hoja de cálculo de tipo texto.

Propiedades:

Nombre: AllowWrap	
Descripción: Permite configurar una celda para que muestre su texto en varias líneas.	
Sintaxis: Objeto. <i>AllowWrap(Boolean)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> (Boolean) True permite mostrar el texto en varias líneas, False no lo muestra. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> (Boolean) True permite mostrar el texto en varias líneas, False no lo muestra. 	

Nombre: CellCssClass	
Descripción: Retorna o asigna el nombre de la clase CSS para la celda de texto.	
Sintaxis: Objeto. <i>Cell CSSClass(String)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> (String) Nombre de la clase CSS de la celda tipo texto. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> (String) Nombre de la clase CSS de la celda tipo texto. 	

Nombre: CssClass	
Descripción: Retorna o asigna el nombre de la clase CSS.	
Sintaxis: Objeto. <i>CSSClass(String)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) Nombre de la clase CSS. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) Nombre de la clase CSS. 	

Nombre: EditorClientScriptUrl	
Descripción: Obtiene el URL del archivo script del cliente para la edición.	
Sintaxis: Objeto. <i>EditorClientScriptUrl(String)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) URL del archivo script. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) URL del archivo script. 	

Nombre: ImeMode	
Descripción: Obtiene o asigna el método editar para una celda.	
Sintaxis: Objeto. <i>ImeMode(Boolean)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True está disponible la edición False no lo está. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True está disponible la edición False no lo está. 	

Nombre: MaxLength	
Descripción: Obtiene o asigna el tamaño máximo de texto permitido en la celda.	
Sintaxis: Objeto. <i>MaxLength(Integer)</i>	

Parámetros:
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) asigna el valor máximo de caracteres permitidos para la celda.
Valor de retorno:
<ul style="list-style-type: none"> • (Integer) retorna el valor máximo de caracteres permitidos para la celda.

Nombre: Multiline	
Descripción: Obtiene o asigna si la celda permite varias líneas de texto.	
Sintaxis: Objeto. <i>Multiline(Boolean)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True muestra el texto en varias líneas, False no lo muestra. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True muestra el texto en varias líneas, False no lo muestra. 	

Nombre: Password	
Descripción: Obtiene o asigna si una celda tiene contraseña.	
Sintaxis: Objeto. <i>Password(Boolean)</i>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True si la celda contiene contraseña, False no la tiene. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True si la celda contiene contraseña, False no la tiene. 	

Nombre: RendererClientScriptUrl	
Descripción: Obtiene el URL del archivo script del cliente para la renderizado.	
Sintaxis: Property.RendererClientScriptUrl()	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) Contiene el URL del script del cliente. 	

Nombre: ShowEditor	
Descripción: Muestra el estado de una celda en edición.	
Sintaxis: <code>Property.ShowEditor(Boolean)</code>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True la celda se muestra en estado de edición, False no se muestra. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True la celda está en estado de edición, False lo está. 	

Nombre: ShowEllipsis	
Descripción: Muestra si está la gráfica elíptica en la celda.	
Sintaxis: <code>Property.ShowEllipsis(Boolean)</code>	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True la celda se muestra la gráfica elíptica, False no se muestra. 	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) True la celda se muestra la gráfica elíptica, False no se muestra. 	

Métodos:

Nombre: Clone	
Descripción: Crea una copia del objeto utilizando el método.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	
Sintaxis: <code>Function Clone()</code> As object.	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Object) Contiene una copia del objeto tipo BaseCellType con las mismas características del objeto seleccionado. 	

Nombre: Deserialize	
Descripción: Carga un objeto desde un archivo XML.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (XML) Archivo XML. 	
Sintaxis: Function Deserialize(ByVal r As XML) As Boolean.	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si el proceso finalizó sin problemas, FALSE si no lo hizo. 	

Nombre: Format	
Descripción: Da formato como una cadena en la celda de la hoja del objeto en el modelo de datos.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Object) un objeto en el modelo de datos para obtener información del formato. 	
Sintaxis: Function Format(ByVal o As Object) As String.	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) la cadena para colocar en una celda de la hoja. 	

Nombre: GetEditorControl	
Descripción: Retorna un valor de formato para PDF.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) identificador único de un control. • (TableCell) una tabla de celdas, o una celda. • (Appearance) un objeto de la clase Appearance. • (Margin) un objeto de la clase Inset. • (Value) el valor que tiene el control. • (upperLevel) si el control puede renderiza. 	
Sintaxis: Function GetEditorControl(ByVal id As String,ByVal parent As TableCell,ByVal style As Appearance,ByVal margin As Inset,ByVal value As Object,ByVal upperLevel As Boolean) As Control	

Valor de retorno:

- (Control) contiene el objeto para la edición de una celda.

Nombre: GetEditorValue**Descripción:** Obtiene el valor para la edición del control.**Parámetros:**

- (String) identificador único de un control.
- (TableCell) una tabla de celdas, o una celda.
- (Appearance) un objeto de la clase Appearance.
- (Margin) un objeto de la clase Inset.
- (Value) el valor que tiene el control.
- (upperLevel) si el control puede renderiza.

Sintaxis: `Function GetEditorControl(ByVal id As String,ByVal parent As TableCell,ByVal style As Appearance,ByVal margin As Inset,ByVal value As Object,ByVal upperLevel As Boolean) As Control`**Valor de retorno:**

- (Control) contiene el objeto para la edición de una celda.

Nombre: GetPreferredSize**Descripción:** Obtiene el tamaño preferido para la celda.**Parámetros:**

- (g) objeto de tipo imagen.
- (size) doble tamaño de la imagen.
- (appearance) objeto de tipo apariencia.
- (value) Objeto.
- (zoomFactor) valor numérico del objeto zoomFactor.
- (fitColumn) ajusta una columna.
- (fitRow) ajusta una fila.

Sintaxis: `Function GetPreferredSize(ByVal g As Graphics,ByVal size As Size,ByVal appearance As Appearance,ByVal value As Object,ByVal zoomFactor As Single,ByVal fitColumn As Boolean,ByVal fitRow As Boolean) As Size`

Valor de retorno:

- (Size) contiene el valor máximo de dimensión de una celda.

Nombre: GetValidator	
Descripción: Obtiene la validación del objeto usado para validar datos.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• Ninguno	
Sintaxis: <code>Function GetValidator () As BaseValidator</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (BaseValidator) objeto usado para validar los datos.	

Nombre: PaintCell	
Descripción: Obtiene un control y renderiza en base a un apariencia de una celda específica.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none">• (String) identificador único de un control.• (TableCell) una tabla de celdas, o una celda.• (Appearance) un objeto de la clase Appearance.• (Inset) un objeto de la clase Inset.• (Object) objeto donde retorna.• (Boolean) renderiza el objeto.	
Sintaxis: <code>Function GetPaintCell(ByVal String As String,ByVal parent As TableCell,ByVal style As Appearance,ByVal Inset As Inset,ByVal Object As Object,ByVal upperLevel As Boolean) As Control</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none">• (Control) contiene el objeto para la edición de una celda.	

Nombre: Parse	
Descripción: Una celda está basada en otro tipo de celda.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) Celda de la hoja de cálculo. 	
Sintaxis: Function Parse(String) As Object	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto para el modelo de datos. 	

Nombre: RendererClientScriptUrl2	
Descripción: Obtiene el URL del cliente del archivo script para renderizar.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Spread) Objeto de la clase spread. 	
Sintaxis: Function RendererClientScriptUrl2 (ByVal Objeto As Spread) As String.	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (String) Contiene el URL del cliente. 	

Nombre: Serialize	
Descripción: Guarda el objeto en un archivo de formato XML.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto de apariencia. 	
Sintaxis: Function Serialize(ByVal Objeto As XML) As Boolean.	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Boolean) TRUE si el proceso finalizo sin problemas, FALSE si no lo es. 	

Nombre: Serialize2	
Descripción: Guarda el tipo de celda en un archivo de formato XML.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • (Object) Objeto de apariencia. 	

Sintaxis: Function Serialize2(ByVal Objeto As XML) As Boolean.
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> (Boolean) TRUE si el proceso finalizo sin problemas, FALSE si no lo es.

Nombre: toString 
Descripción: Retorna el nombre de un tipo de celda.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> Ninguno
Sintaxis: FunctionObject.toString()
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> (String) nombre del tipo de celda.

Nombre: ValidateEditorValue 
Descripción: Validación de valores de entrada.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> (Object) Objeto para validar.
Sintaxis: FunctionObject.ValidateEditorValue(ByVal Object As Object) As String
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> (String) Contiene el mensaje del error de la validación.

Nombre: AppendEllipsis 
Descripción: Añade la elipsis.
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> (RectangleF) el radio. (Appearance) la apariencia. (Value) el valor. (zoomFactor) el factor de zoom.
Sintaxis: Function AppendEllipsis(ByVal r As RectangleF,ByVal appearance As

Appearance, ByVal value As String, ByVal zoomFactor As Single) As String
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) TRUE si el proceso finalizo sin problemas, FALSE si no lo es.

Nombre: ApplayStyleTo	
Descripción: aplica la apariencia y el margen para una celda.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (TableCell) una tabla de celdas, o una celda. • (Appearance) un objeto de la clase Appearance. • (Margin) un objeto de la clase Inset. • (upperLevel) si el control puede renderiza. 	
Sintaxis: Function ApplyStyleTo(ByVal tc As TableCell, ByVal style As Appearance, ByVal margin As Inset, ByVal upperLevel As Boolean)	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) TRUE si el proceso finalizo sin problemas, FALSE si no lo es. 	

Nombre: DrawBackgroundImage	
Descripción: Crea la imagen de fondo en PDF.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (PdfGraphics) PDF gráfico. • (RectangleF) rectángulo delimitador de la celda para imprimir. • (Appearance) un objeto de la clase Appearance. • (isLocked) si la celda es configurada como bloqueada. 	
Sintaxis: Function DrawBackgroundImage(ByVal g As PdfGraphics, ByVal r As RectangleF, ByVal appearance As Appearance, ByVal isLocked As Boolean)	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 	

Nombre: FormatForPdf	
Descripción: Retorna un valor de formato para PDF.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (Objeto) un objeto. 	
Sintaxis: <code>Function FormatForPdf(ByVal value As Object) As String</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (String) formato. 	

Nombre: GetImage	
Descripción: Obtiene el objeto imagen por el path de la imagen.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (path) dirección de la imagen. • (spread) objeto de la clase spread. 	
Sintaxis: <code>Function GetImage(ByVal path As String, ByVal spread As FpSpread) As Image</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Imagen) objeto imagen. 	

Nombre: GetStringSize	
Descripción: Obtiene el tamaño de la cadena de texto.	
Parámetros: <ul style="list-style-type: none"> • (s) cadena de texto. • (size) tamaño de la cadena. • (zoomFactor) valor numérico del factor de escala de zoom. • (appearance) configuraciones de apariencia. 	
Sintaxis: <code>Function GetStringSize(ByVal s As String,ByVal size As Size,ByVal zoomFactor As Single,ByVal appearance As Appearance) As Size</code>	
Valor de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • (Size) tamaño de la cadena. 	

Nombre: ProcessMargin	
Descripción: Procedimientos de margen.	
Parámetros:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	
Sintaxis: Function ProcessMargin()	
Valor de retorno:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 	

1.2.6.126. TitleInfo.

Representa información sobre la barra de título en el componente Spread.

Propiedades	Descripción
 BackColor	Obtiene o establece el color de fondo de la barra de título.
 Background	Obtiene o establece el fondo de la barra de título.
 Border	Obtiene o establece el límite de la barra de título.
 CellType	Obtiene o establece el tipo de celda de la barra de título.
 Font	Obtiene o establece la configuración de fuente de la barra de título.
 ForeColor	Obtiene o establece el color del texto de la barra de título.
 Height	Obtiene o establece el alto de la barra de título.
 HorizontalAlign	Obtiene o establece la alineación horizontal de la barra de título.
 Margin	Obtiene o establece el margen de la barra de título.
 Text	Obtiene o establece el texto de la barra

Propiedades	Descripción
	de título.
 VerticalAlign	Obtiene o establece la alineación vertical de la barra de título.
 Visible	Obtiene o establece si el componente Spread muestra la información del título.

Métodos	Descripción
 CopyFrom	Copia la información de la barra de título del objeto especificado al objeto actual.
 Deserialize	Carga la información de la barra del título de XML.
 Reset	Restablece la información de la barra de título.
 Serialize	Guarda la información de la barra de título en XML.

1.2.6.127. WinLossSparklineRenderer.

Representa el render de los minigráficos.

Métodos	Descripción
 Deserialize	Carga el objeto de XML.
 GetObjectData	Rellena un objeto con los datos necesarios para serializar el objeto de destino.
 PaintSparkline	Pinta el mini gráfico.
 Serialize	Guarda el objeto a XML.

CAPÍTULO 2 – DESARROLLO DE LA APLICACIÓN (WEBRISK)

2.1. Especificación de requisitos de software

2.1.1. Introducción

En el presente capítulo se presenta el documento de especificación de requisitos de software aplicando, en la medida de lo posible, la norma IEEE 830. El proyecto sobre el cual se va aplicar la norma será el proyecto WebRisk el cual es una aplicación para análisis de riesgos que funcionará en un entorno web. Conociendo la importancia y como afectan los riesgos sobre una empresa, se trata de establecer una definición completa y global de la operación y funcionamiento del software WebRisk, esto con el fin de recibir una aceptación por parte de los usuarios a los requerimientos planteados.

2.1.2. Propósito

El siguiente documento establecerá los requisitos para el desarrollo de una aplicación web para análisis de riesgos.

2.1.3. Alcance

El producto de este proyecto a desarrollar se identificará con el nombre “WebRisk”.

WebRisk se caracterizará por ser una aplicación web para análisis de riesgos utilizando el método de simulación Montecarlo, dando a los usuarios una mayor certeza para la toma de decisiones en momentos de incertidumbre.

La aplicación deberá cumplir con las siguientes especificaciones.

- Control de usuarios. El ingreso para la aplicación se realizará mediante un nombre del usuario y su contraseña.
- Permitir al usuario crear sus modelos personalizados utilizando una hoja de cálculo.

- Definición del modelo probabilístico para su análisis.

Sus objetivos se orientan al análisis de riesgos para la toma de decisiones en momentos de incertidumbre.

2.1.4. Personal involucrado

Nombre	Jorge Luis Mendieta Piedra
Rol	Desarrollador
Categoría profesional	Ninguna
Responsabilidades	Administrador de la aplicación
Información del contacto	Dirección: Cdl. Tomebamba calle Buenos Aires 4-05 Teléfono: 4199113 Celular: 0995798582
Aprobación	07-03-2012

Nombre	Daniel Oswaldo Mejía
Rol	Desarrollador
Categoría profesional	Administrador de usuarios
Responsabilidades	Administrador de usuarios
Información del contacto	Dirección: Camino a Miraflores y Pasacalle Teléfono: 072849506 Celular: 0990964633
Aprobación	07-03-2012

2.1.5. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- **Usuarios:** Hace alusión a las personas que interactúan con la aplicación.
- **Definición del Modelo (DF):** Encierra los procesos de registrar entradas, salidas, sobre un modelo probabilístico.
- **Configuraciones de la Simulación (CS):** Encierra las configuraciones para una simulación, método utilizado de simulación, Número de iteraciones, Número de Simulaciones.

- **Ingeniería de Software Basado en Componentes (ISBC):** Es una técnica para el desarrollo de sistemas grandes, aplicando el uso de la integración de componentes de software existentes para reducir el tiempo de desarrollo.
- **Risk Developer Kit (RDK):** Es un componente de software desarrollado por la empresa Palisade que soporta la integración con lenguajes de programación para el desarrollo de aplicaciones de cálculos estadísticos.
- **Lista de Clientes Autorizados (ACL):** Es una lista de todos los clientes autorizados para el uso de la aplicación.

2.1.6. Descripción general

2.1.6.1. Perspectiva del producto

Por la naturaleza de este proyecto de ingeniería de software aplicando ISBC para su desarrollo, WebRisk es un sistema dependiente de otros productos de software existentes en el mercado a continuación se anotará una breve explicación de cada uno de los componentes utilizados.

RDK: Es un componente de software desarrollado por Palisade Corporation para análisis estadístico.

Spread.Net 6.0: Es un componente de software desarrollado por la empresa GrapeCity Inc. que contiene la hoja de cálculo, para el desarrollo del modelo matemático.

2.1.6.2. Funcionalidad del producto

WebRisk es un sistema que está enmarcado para cumplir con las siguientes funciones:

- Control del ingreso de los usuarios para el uso de la aplicación.
- Utilizar una interfaz amigable con el usuario para el uso de la aplicación.
- Permitir el desarrollo del modelo matemático en una hoja de cálculo.

- Permitir la definición del modelo probabilístico para su simulación.
- Permitir la configuración de la simulación.
- Permitir la generación de reportes detallados de las entradas y salidas del modelo.

Para describir de forma más precisa las funcionalidades identificadas para el Sistema, se han organizado de la siguiente manera:

Actores y características del sistema	Funciones
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> • Control de Ingreso de Usuarios. • Definición de un Modelo Matemático. • Definición del Modelo probabilístico. • Configuración de la Simulación. • Generar Reportes estadísticos detallados de la simulación del modelo matemático. • Permitir modificar las entradas y salidas del modelo. • Mostrar los distintos tipos de gráficos estadísticos generados por la simulación.

2.1.6.3. Características de los usuarios

Tipo de usuario	Usuario Registrado
Formación	Superior
Habilidades	Elaborar modelos matemáticos.
Actividades	Desarrollo del modelo matemático, Definición de las entradas y salidas sobre el modelo, Iniciar la simulación, Generar los reportes detallados de las entradas y salidas del modelo.

2.1.6.4. Restricciones

- La aplicación solo puede ser utilizada por usuarios registrados.
- La máquina debe tener un navegador de internet compatible para su ejecución.
- Los modelos matemáticos deben ser construidos por los usuarios.
- Los modelos para importar, exportar deben ser realizados solo en Excel.
- El sistema debe de realizar conexión a una base de datos para el control de usuarios.
- El sistema permitirá la visualización de los gráficos estadísticos con toda su información detallada después de correr una simulación.

2.1.6.5. Suposiciones y dependencias

Algunos factores que pueden afectar los requerimientos del sistema son:

- Agregar nuevas funcionalidades a las ya definidas anteriormente.
- Perder la conexión con el usuario mientras se utiliza la aplicación.
- Utilización de nuevos navegadores en el cual no se ha probado la aplicación.
- Importar archivos dañados del Excel a la aplicación.

2.1.6.6. Evolución previsible del sistema

Algunos requerimientos que se podrían plantear en el futuro serían:

- Soporte multilinguaje.

- Almacenamiento de modelos y resultados en servicios de almacenamiento en la nube (Skydrive, Dropbox, etc.)
- Aplicación de distribuciones de probabilidades.

2.1.7. Requisitos específicos

Número de requisito	1
Nombre de requisito	Navegador de internet compatible
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	2
Nombre de requisito	Conexión a Internet
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	3
Nombre de requisito	Cuenta para acceso a la aplicación
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Cliente
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

2.1.7.1. Requisitos comunes de los interfaces

Número de requisito	4
Nombre de requisito	Hoja de Cálculo
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Spread.Net 6.0
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	5
Nombre de requisito	Motor Estadístico
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	RDK 4.0
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	6
Nombre de requisito	Motor Gráfico
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	RDK 4.0
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

2.1.7.2. Interfaces de usuario

Número de requisito	7
Nombre de requisito	Ingreso al Sistema
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Datos de los Usuarios
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	8
Nombre de requisito	Modelos del Usuario
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Modelos del Usuario
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

2.1.7.3. Interfaces de software

Número de requisito	9
Nombre de requisito	Definición del Modelo
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	10
Nombre de requisito	Define Distribución
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	11
Nombre de requisito	Define Entrada
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	12
Nombre de requisito	Define Salida
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	13
Nombre de requisito	Define Matriz de Correlación
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	14
Nombre de requisito	Configuración de la Simulación
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	15
Nombre de requisito	Numero de Iteraciones
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	16
Nombre de requisito	Numero de Simulaciones
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción

Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	17
Nombre de requisito	Método de Simulación
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	18
Nombre de requisito	Recalculo Automático
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	19
Nombre de requisito	Restaura Valores Originales
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	20
Nombre de requisito	Grafica de los Resultados de las Distribuciones
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	21
Nombre de requisito	Grafica los Resultados de Salidas
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	22
Nombre de requisito	Generar Reportes
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	23
Nombre de requisito	Estadísticas
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	24
Nombre de requisito	Datos de Simulación
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	25
Nombre de requisito	Distribuciones del Modelo
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción

Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	26
Nombre de requisito	Salidas del Modelo
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	27
Nombre de requisito	Matriz de Correlación
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

2.1.7.4. Interfaces de comunicación

Número de requisito	28
Nombre de requisito	Importar Modelos
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	29
Nombre de requisito	Exportar Modelos
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk

Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado
-------------------------	--

2.1.8. Requisitos funcionales

Número de requisito	30
Nombre de requisito	Crear Nuevos Modelos
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	31
Nombre de requisito	Configuración de Formato
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	32
Nombre de requisito	Imprimir
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

Número de requisito	33
Nombre de requisito	Colores enceldas con funciones
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

	Media/Deseado
--	---------------

Número de requisito	34
Nombre de requisito	Configuración Automática para la Simulación
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	WebRisk
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional Media/Deseado

2.1.9. Requisitos no funcionales

2.1.9.1. Requisitos de rendimiento

El sistema debe permitir el registro de N usuarios para el ingreso a la aplicación, el sistema debe ser ejecutado en cualquier navegador de los más utilizados.

2.1.9.2. Seguridad

El ingreso para el uso de la aplicación se realizará mediante un módulo de control de acceso de usuarios creando una lista de ACL para el ingreso y su validación de contraseña, los modelos creados, importados, en la aplicación son confidenciales para cada usuario.

2.1.9.3. Fiabilidad

Los resultados obtenidos después de la simulación deben ser exactos, los gráficos y los reportes generados para los usuarios deben ser claros y con toda su información necesaria.

2.1.9.4. Disponibilidad

El sistema está diseñado para ser ejecutado en un navegador, puede ser implementado en un servidor de aplicaciones para el uso inmediato de todos los clientes de la red ya que manejaría una arquitectura de Cliente/Servidor.

2.1.9.5. Mantenibilidad

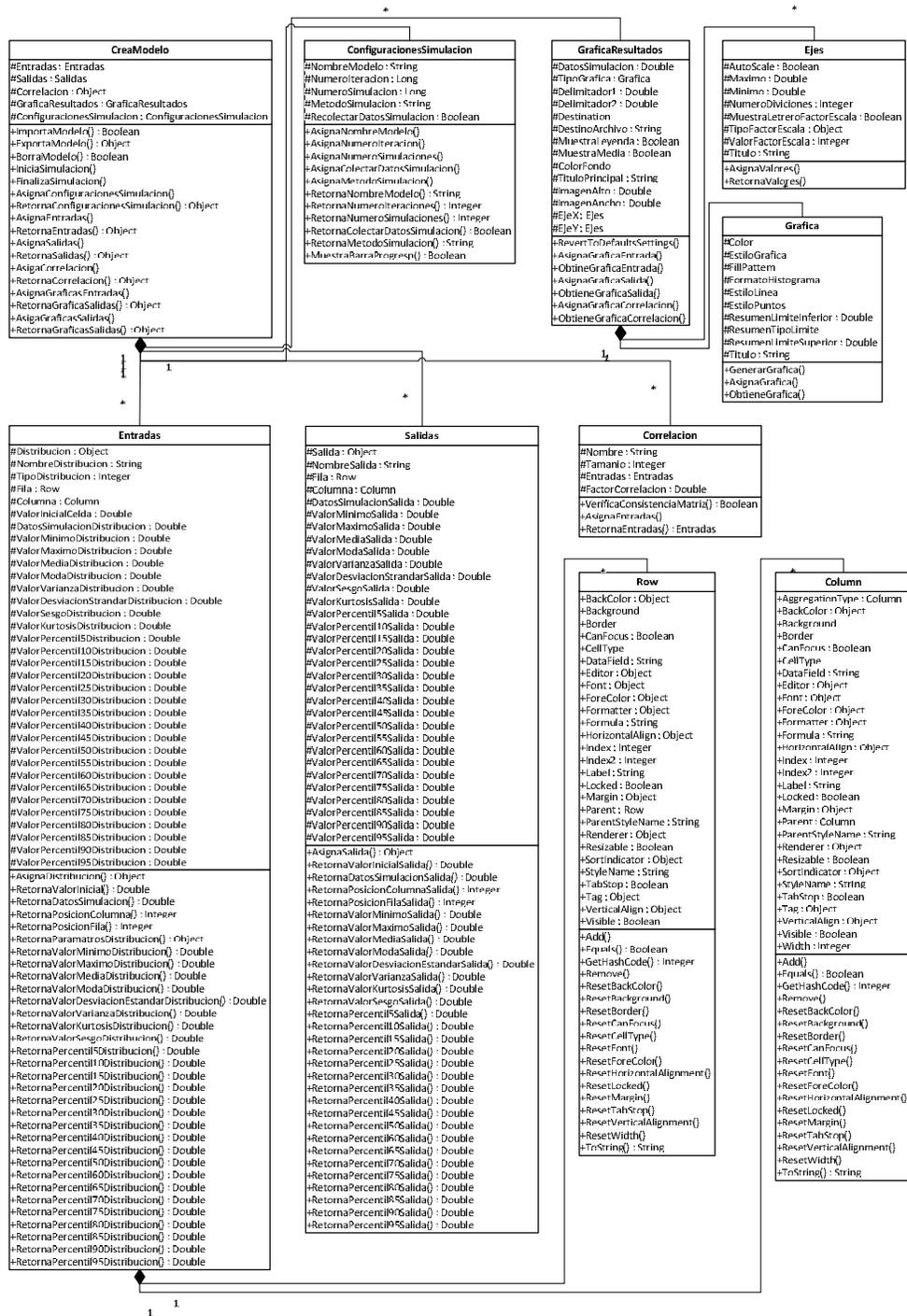
El mantenimiento se realizaría solo para el servidor de aplicaciones, evitando el trabajo de realizarlo en cada uno de los clientes que están autorizados para el uso de la aplicación.

2.1.9.6. Portabilidad

El sistema no dispone de un instalador para su ejecución en el computador de un cliente.

2.2. Diseño de la aplicación

2.2.1. Modelo UML



2.2.2. Casos de uso

El sistema estará disponible solo para usuarios registrados. Interactúa con elementos externos como: El usuario, Administrador de Seguridad, Administrador de la Aplicación.

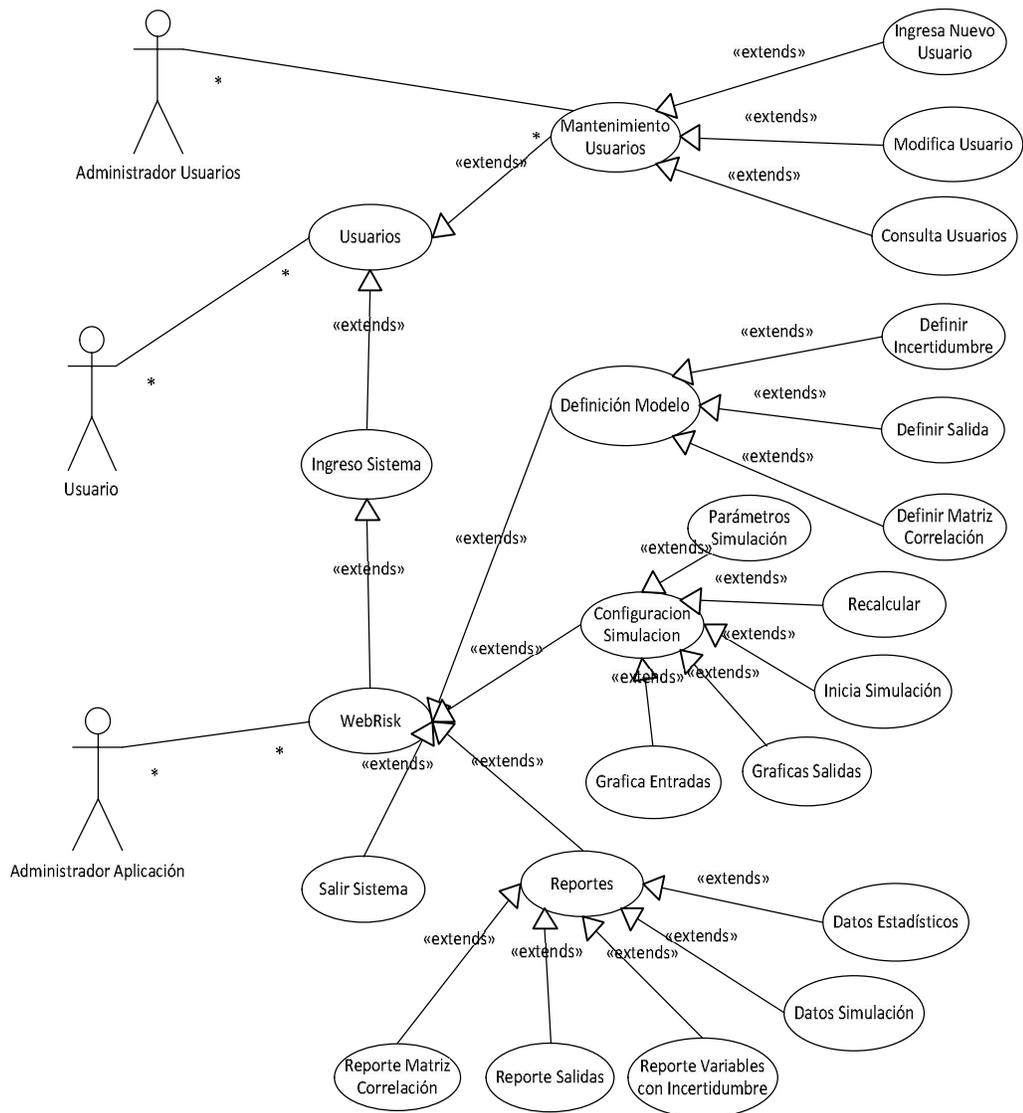


Figura 2.1 (Modelo de casos de uso)

Modelo de Casos de Uso

Administrador de Usuarios: Realiza la administración de los usuarios de la aplicación que implica el manejo de tipo de usuarios, usuarios y la asignación roles a cada usuario.

Administrador de la Aplicación: Realiza el mantenimiento a la aplicación, agregar nuevos requerimientos a la aplicación, corrección de errores reportados por los clientes, encargado que la aplicación este siempre disponible para los usuarios.

Usuario: Utiliza la aplicación para analizar modelos matemáticos probabilísticos.

2.2.2.1. Especificaciones de Casos de Uso

2.2.2.1.1. Mantenimiento de Usuarios

Nombre	Mantenimiento de Usuarios.
Actores	Administrador Usuarios.
Descripción	Permite Ingresar, Modificar y Consultar los usuarios del sistema.
Activa Evento	Administrador Usuarios Ingresa, Modifica, Consulta usuarios.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none">- Ingresar a la aplicación.- Ingresar al mantenimiento de usuarios.
Pre- Condiciones	Tener acceso al mantenimiento de usuarios.
Post- Condiciones	Administrador de Usuarios Ingresa, Modifica, Consulta usuarios.
Escenarios	Ingresar nuevo usuario, Modifica datos del usuario, Consulta usuarios.
Prioridad	Medio.
Riesgo	Medio.

2.2.2.1.2. Ingresa Nuevo Usuario

Nombre	Ingresa Nuevo Usuario.
Actores	Administrador Usuarios, Usuario.

Descripción	Permite Ingresar un nuevo usuario del sistema.
Activa Evento	Ingresar un nuevo usuario.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar a la aplicación. - Ingresar al mantenimiento de usuarios. - Ingresar nuevo usuario
Pre- Condiciones	Tener acceso al mantenimiento de usuarios.
Post- Condiciones	Administrador de Usuarios ingresa un nuevo usuario.
Escenarios	Ingresar datos usuario, Guardar datos del usuario.
Prioridad	Medio.
Riesgo	Medio.

2.2.2.1.3. Modifica Usuario

Nombre	Modifica Datos del Usuario.
Actores	Administrador Usuarios, Usuario.
Descripción	Permite modificar datos del usuario.
Activa Evento	Modifica datos de un usuario
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar a la aplicación. - Ingresar al mantenimiento de usuarios. - Modifica datos del usuario.
Pre- Condiciones	Tener acceso al mantenimiento de Usuarios.
Post- Condiciones	Administrador de Usuarios modifica los datos del usuario.
Escenarios	Modificar datos del usuario, Guardar datos del usuario.
Prioridad	Medio.
Riesgo	Medio.

2.2.2.1.4. Consulta Usuario

Nombre	Consulta Usuarios.
Actores	Administrador Usuarios.
Descripción	Permite consultar datos del usuario.
Activa Evento	consulta datos de un usuario
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none">- Ingresar a la aplicación.- Ingresar al mantenimiento de usuarios.- Consulta datos del usuario.
Pre- Condiciones	Tener acceso al mantenimiento de Usuarios.
Post- Condiciones	Administrador de Usuarios consulta los datos del usuario.
Escenarios	Consulta datos del usuario.
Prioridad	Medio.
Riesgo	Medio.

2.2.2.1.5. Usuarios

Nombre	Usuarios.
Actores	Usuario.
Descripción	Permite ingresar al sistema WebRisk.
Activa Evento	Usuario solicita ingreso al sistema WebRisk.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none">- Ingresar al sistema WebRisk.- Ingresar nombre del usuario.- Ingresar contraseña del usuario.
Pre- Condiciones	Tener una cuenta activa para ingresar a la aplicación WebRisk.
Post- Condiciones	Usuario ingresa a la aplicación WebRisk.
Escenarios	Los datos del usuario son correctos, Los datos del usuario son incorrectos, La cuenta del usuario está activa, La cuenta del usuario está inactiva.

Prioridad	Alta.
Riesgo	Alta.

2.2.2.1.6. Ingresar Sistema

Nombre	Ingresar Sistema.
Actores	Usuario.
Descripción	Usuario ingresa al sistema.
Activa Evento	La cuenta del usuario está activa.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar al sistema WebRisk. - Ingresar una cuenta activa.
Pre- Condiciones	Cuenta activa del usuario.
Post- Condiciones	La aplicación está disponible para el usuario.
Escenarios	La aplicación es cargada, La aplicación no es cargada
Prioridad	Baja.
Riesgo	Baja.

2.2.2.1.7. WebRisk

Nombre	WebRisk.
Actores	Usuario.
Descripción	Muestra la interfaz del Usuario.
Activa Evento	Cargar la aplicación.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar la aplicación.
Pre- Condiciones	Cargar la aplicación.
Post- Condiciones	La interfaz es mostrada al usuario.
Escenarios	Muestra la interfaz de la aplicación al usuario.

Prioridad	Medio.
Riesgo	Medio.

2.2.2.1.8. Definición del Modelo

Nombre	Definición Modelo.
Actores	Usuario.
Descripción	Muestra las opciones para definición del modelo.
Activa Evento	Seleccionar la opción de definición del modelo.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar la aplicación. - Seleccionar la opción definición del modelo.
Pre- Condiciones	Seleccionar la opción definición del modelo.
Post- Condiciones	Las opciones de definición del modelo son mostradas.
Escenarios	Muestra la interfaz de definición del modelo.
Prioridad	Medio.
Riesgo	Medio.

2.2.2.1.9. Definir Incertidumbre

Nombre	Definir incertidumbre.
Actores	Usuario.
Descripción	Muestra la interfaz para definir incertidumbre en el modelo.
Activa Evento	Seleccionar la opción define entrada.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar la aplicación. - Seleccionar la opción definición del modelo. - Seleccionar la opción definir incertidumbre.
Pre- Condiciones	Seleccionar la opción definir incertidumbre.
Post- Condiciones	La interfaz de definir incertidumbre es mostrada.
Escenarios	Muestra la interfaz definir incertidumbre, Carga las

	distribuciones de probabilidad, Muestra los parámetros para cada distribución de probabilidad, La gráfica de la distribución de probabilidad es mostrada, Verifica los parámetros de las distribuciones, Asigna una distribución de probabilidad a una entrada específica del modelo, Elimina una entrada específica del modelo, Cancela la definición de una entrada en el modelo.
Prioridad	Alto.
Riesgo	Alto.

2.2.2.1.10. Definir Salidas

Nombre	Definir Salida.
Actores	Usuario.
Descripción	Muestra la interfaz para definir salidas en el modelo.
Activa Evento	Seleccionar la opción define salida.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar la aplicación. - Seleccionar la opción definición del modelo. - Seleccionar la opción define salida.
Pre- Condiciones	Seleccionar la opción define salida.
Post- Condiciones	La interfaz de define salida es mostrada.
Escenarios	Muestra la interfaz define salida, Asigna una salida en el modelo, Elimina una salida específica en el modelo, Cancela la definición de una salida en el modelo.
Prioridad	Alto.
Riesgo	Alto.

2.2.2.1.11. Definir Matriz de Correlación

Nombre	Define Matriz Correlación.
Actores	Usuario.
Descripción	Muestra la interfaz para definir una matriz de correlación.

Activa Evento	Seleccionar la opción define matriz de correlación.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar la aplicación. - Seleccionar la opción definición del modelo. - Seleccionar la opción define matriz de correlación.
Pre- Condiciones	Ingresar más de dos entradas en el modelo, Seleccionar la opción define matriz de correlación.
Post- Condiciones	La interfaz de define matriz de correlación es mostrada.
Escenarios	Muestra la interfaz define matriz de correlación, Asigna correlación de dos o más entradas en el modelo, Ingreso de los factores de correlación de las entradas , Modifica factores de correlación, Modifica matriz de correlación, Elimina una matriz de correlación en el modelo, Cancela la definición de una matriz de correlación en el modelo.
Prioridad	Alto.
Riesgo	Alto.

2.2.2.1.12. Configuración de la Simulación

Nombre	Configuración Simulación.
Actores	Usuario.
Descripción	Muestra la interfaz para configurar parámetros de simulación.
Activa Evento	Seleccionar la opción configuración de simulación.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar la aplicación. - Seleccionar la opción configuraciones de simulación.
Pre- Condiciones	Ingresar más de dos entradas en el modelo, Ingresar una salida en el modelo.
Post- Condiciones	La interfaz de configuraciones de simulación es mostrada.
Escenarios	Muestra la interfaz de configuración de simulación es mostrada.
Prioridad	Alto.
Riesgo	Alto.

2.2.2.1.13. Parámetros de la Simulación

Nombre	Parámetros Simulación.
Actores	Usuario.
Descripción	Muestra la interfaz para ingresar los parámetros de simulación.
Activa Evento	Seleccionar la opción configuración de simulación.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none">- Cargar la aplicación.- Seleccionar la opción configuraciones de simulación.- Seleccionar la opción parámetros de simulación.
Pre- Condiciones	Tener una definición del modelo, Ingresar más de dos entradas en el modelo, Ingresar una salida en el modelo.
Post- Condiciones	La interfaz ingresa parámetros de simulación es mostrada.
Escenarios	Ingresar parámetros de simulación, Modificar parámetros de simulación, cancelar parámetros de simulación.
Prioridad	Alto.
Riesgo	Alto.

2.2.2.1.14. Recalcular

Nombre	Recalcular.
Actores	Usuario.
Descripción	Recalcula todos los valores del modelo probabilístico a evaluar.
Activa Evento	Seleccionar la opción recalcular.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none">- Cargar la aplicación.- Seleccionar la opción configuraciones de simulación.- Seleccionar la opción recalcular.
Pre- Condiciones	Tener una definición del modelo, Ingresar más de dos entradas en el modelo, Ingresar una o más salida en el modelo.
Post- Condiciones	Las entradas y salidas del modelo son recalculadas con una muestra de las distribuciones de probabilidad.
Escenarios	Definición del modelo matemático.
Prioridad	Bajo.

Riesgo	Bajo.
---------------	-------

2.2.2.1.15. Inicia Simulación

Nombre	Inicia Simulación.
Actores	Usuario.
Descripción	Inicia la simulación de un modelo probabilístico.
Activa Evento	Seleccionar la inicia simulación.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar la aplicación. - Seleccionar la opción configuraciones de simulación. - Seleccionar la opción inicia simulación.
Pre- Condiciones	Tener una definición del modelo, Ingresar más de dos entradas en el modelo, Ingresar una o más salida en el modelo.
Post- Condiciones	Las entradas y salidas del modelo son recalculadas con un número de iteraciones, simulación, método de muestreo configurados por el usuario.
Escenarios	Ingreso número de iteración, ingreso número de Simulaciones, selecciona método de muestro para la simulación.
Prioridad	Alto.
Riesgo	Alto.

2.2.2.1.16. Grafica Salidas

Nombre	Grafica Salida.
Actores	Usuario.
Descripción	Inicia la muestra las grafica de la salida.
Activa Evento	Seleccionar la gráfica salida.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar la aplicación. - Seleccionar la opción configuraciones de simulación. - Seleccionar la opción inicia simulación. - Seleccionar la opción grafica salida.
Pre- Condiciones	Tener una definición del modelo, Ingresar más de dos entradas en el modelo, Ingresar una o más salida en el modelo, Iniciar la simulación.

Post- Condiciones	Muestra la interfaz de grafica de salida.
Escenarios	Muestra un tipo de gráfico seleccionado, Muestra estadísticas de la salida, Cambia el gráfico de la salida.
Prioridad	Alto.
Riesgo	Alto.

2.2.2.1.17. Grafica Entradas

Nombre	Grafica Entrada.
Actores	Usuario.
Descripción	Inicia la muestra las grafica de la entrada.
Activa Evento	Seleccionar la gráfica entrada.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar la aplicación. - Seleccionar la opción configuraciones de simulación. - Seleccionar la opción inicia simulación. - Seleccionar la opción grafica entrada.
Pre- Condiciones	Tener una definición del modelo, Ingresar más de dos entradas en el modelo, Ingresar una o más salida en el modelo, Iniciar la simulación.
Post- Condiciones	Muestra la interfaz de grafica de entrada.
Escenarios	Muestra un tipo de gráfico seleccionado, Muestra estadísticas de la entrada, Cambia el gráfico de la entrada.
Prioridad	Alto.
Riesgo	Alto.

2.2.2.1.18. Reportes

Nombre	Reportes.
Actores	Usuario.
Descripción	Muestra la interfaz para generar reportes de la simulación.
Activa Evento	Seleccionar la opción reportes.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar la aplicación.

	- Seleccionar la opción reportes.
Pre- Condiciones	Tener una definición del modelo, Ingresar más de dos entradas en el modelo, Ingresar una salida en el modelo, Iniciar una simulación del modelo probabilístico.
Post- Condiciones	La interfaz genera reportes es mostrada.
Escenarios	Genera reporte datos estadísticos, Genera reporte de datos de simulación, Genera reporte de gráficas de las entradas, Genera reporte de gráficas de las salidas, Genera reportes de matriz de correlación.
Prioridad	Medio.
Riesgo	Medio.

2.2.2.1.19. Datos Estadísticos

Nombre	Datos Estadísticos.
Actores	Usuario.
Descripción	Genera reporte de los datos estadísticos de las entradas y salidas del modelo.
Activa Evento	Seleccionar la opción datos estadísticos.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar la aplicación. - Seleccionar la opción reportes. - Seleccionar la opción datos estadísticos.
Pre- Condiciones	Tener una definición del modelo, Ingresar más de dos entradas en el modelo, Ingresar una salida en el modelo, Iniciar una simulación del modelo probabilístico.
Post- Condiciones	El reporte datos estadísticos es generado.
Escenarios	Genera reporte datos estadísticos de las entradas, Genera reporte datos estadísticos de las salidas.
Prioridad	Medio.
Riesgo	Medio.

2.2.2.1.20. Datos Simulación

Nombre	Datos Estadísticos.
Actores	Usuario.
Descripción	Genera el reporte de los datos de simulación de las entradas y salidas del modelo.
Activa Evento	Seleccionar la opción datos simulación.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none">- Cargar la aplicación.- Seleccionar la opción reportes.- Seleccionar la opción datos simulación.
Pre- Condiciones	Tener una definición del modelo, Ingresar más de dos entradas en el modelo, Ingresar una salida en el modelo, Iniciar una simulación del modelo probabilístico.
Post- Condiciones	El reporte datos simulación es generado.
Escenarios	Genera reporte datos simulación de las entradas, Genera reporte datos simulación de las salidas.
Prioridad	Medio.
Riesgo	Medio.

2.2.2.1.21. Reporte Entradas

Nombre	Reporte Entradas.
Actores	Usuario.
Descripción	Genera el reporte de las entradas del modelo.
Activa Evento	Seleccionar la opción reporte entradas.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none">- Cargar la aplicación.- Seleccionar la opción reportes.- Seleccionar la opción reporte entradas.
Pre- Condiciones	Tener una definición del modelo, Ingresar más de dos entradas en el modelo, Iniciar una simulación del modelo probabilístico.
Post- Condiciones	El reporte de las entradas es generado.
Escenarios	Genera reporte de las entradas, Muestra gráficos de la simulación.

Prioridad	Medio.
Riesgo	Medio.

2.2.2.1.22. Reporte Salidas

Nombre	Reporte Salidas.
Actores	Usuario.
Descripción	Genera el reporte de las salidas del modelo.
Activa Evento	Seleccionar la opción reporte salidas.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar la aplicación. - Seleccionar la opción reportes. - Seleccionar la opción reporte salidas.
Pre- Condiciones	Tener una definición del modelo, Ingresar una o más salidas en el modelo, Iniciar una simulación del modelo probabilístico.
Post- Condiciones	El reporte de las salidas es generado.
Escenarios	Genera reporte de las salidas, Muestra gráficos de la simulación.
Prioridad	Medio.
Riesgo	Medio.

2.2.2.1.23. Reporte Matriz de Correlación

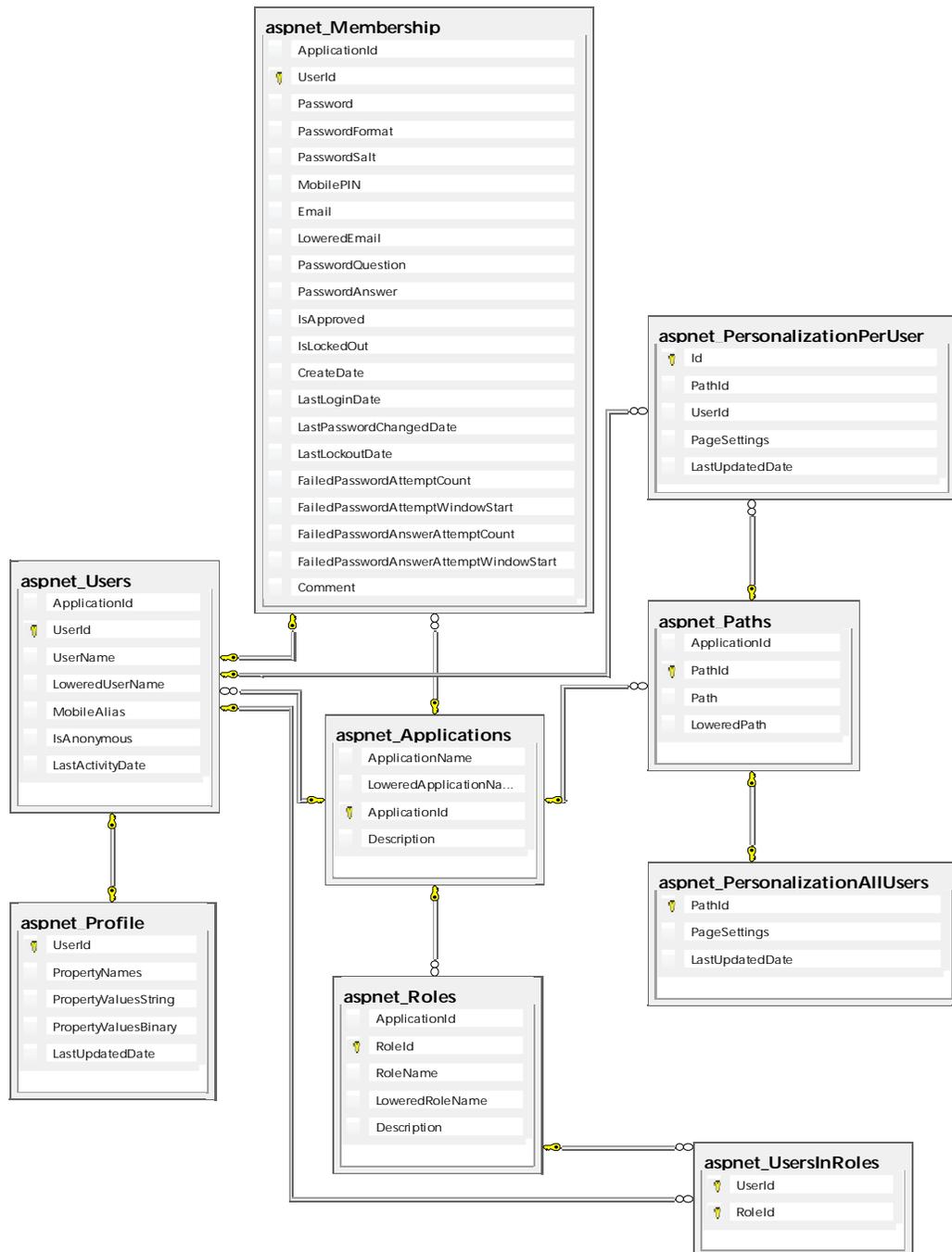
Nombre	Reporte Matriz de Correlación.
Actores	Usuario.
Descripción	Genera el reporte matriz de correlación.
Activa Evento	Seleccionar la opción reporte matriz de correlación.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar la aplicación. - Seleccionar la opción reportes. - Seleccionar la opción reporte matriz de correlación.
Pre- Condiciones	Tener una definición del modelo, Ingresar dos o más entradas en el modelo, Ingresar una matriz de correlación, Iniciar una simulación del modelo probabilístico.
Post-	El reporte matriz de correlación es generado.

Condiciones	
Escenarios	Genera reporte matriz de correlación, Muestra diagramas de dispersión de los datos de simulación.
Prioridad	Medio.
Riesgo	Medio.

2.2.2.1.24. Salir Sistema

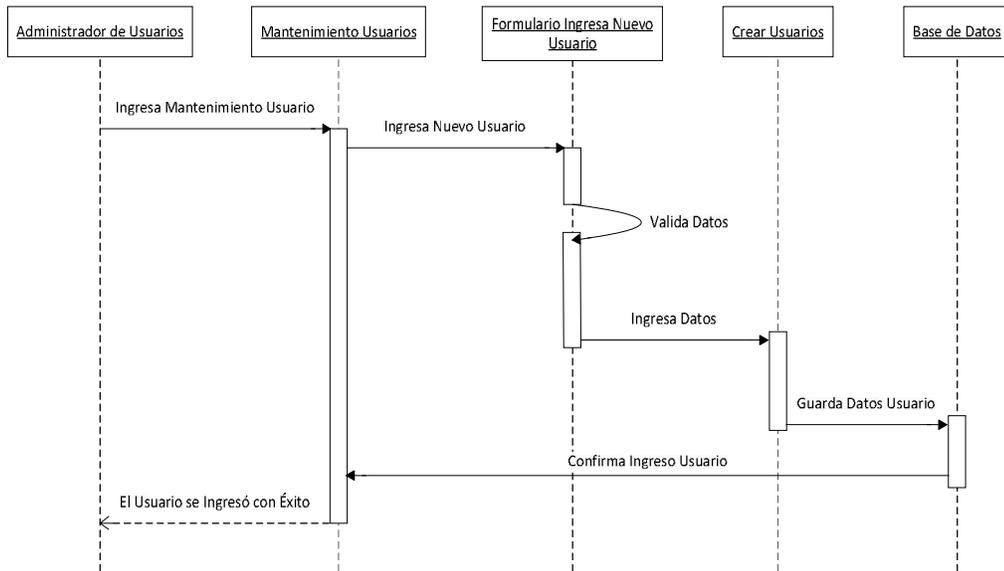
Nombre	Salir Sistema.
Actores	Usuario.
Descripción	Salir del sistema WebRisk.
Activa Evento	Seleccionar la opción salir sistema.
Pasos a seguir	<ul style="list-style-type: none"> - Cargar la aplicación. - Seleccionar la opción salir sistema.
Pre- Condiciones	Iniciar la aplicación WebRisk
Post- Condiciones	La aplicación WebRisk es descargada.
Escenarios	Descargar la aplicación.
Prioridad	Bajo.
Riesgo	Bajo.

2.2.3. Modelo Entidad Relación

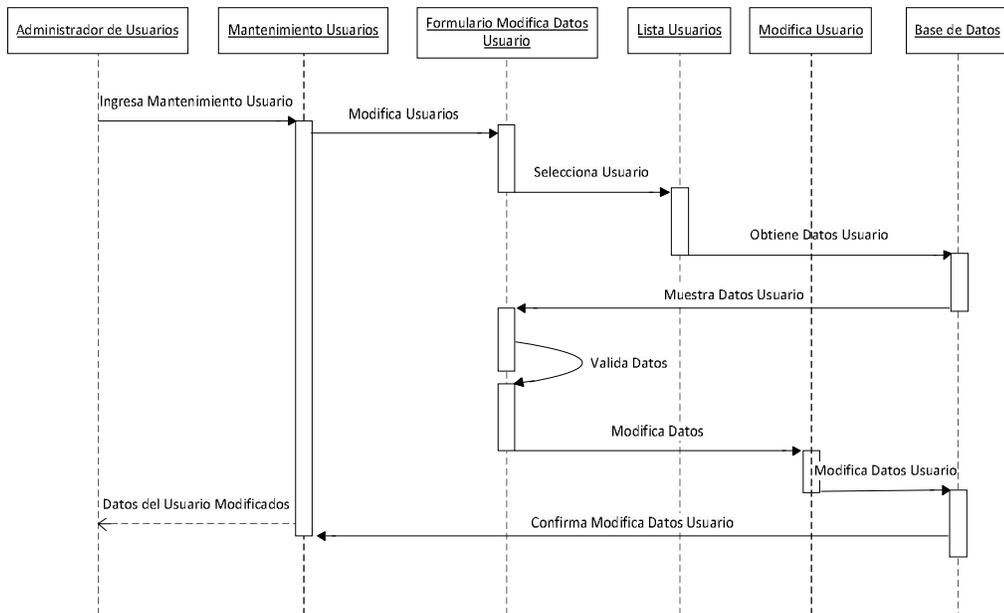


2.2.4. Diagramas de Secuencia

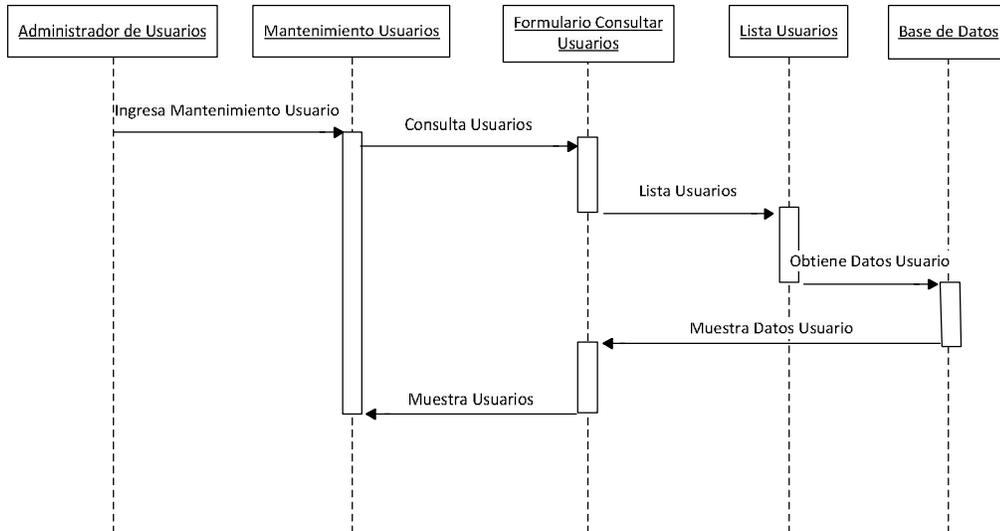
2.2.4.1. Ingreso de un Nuevo Usuario



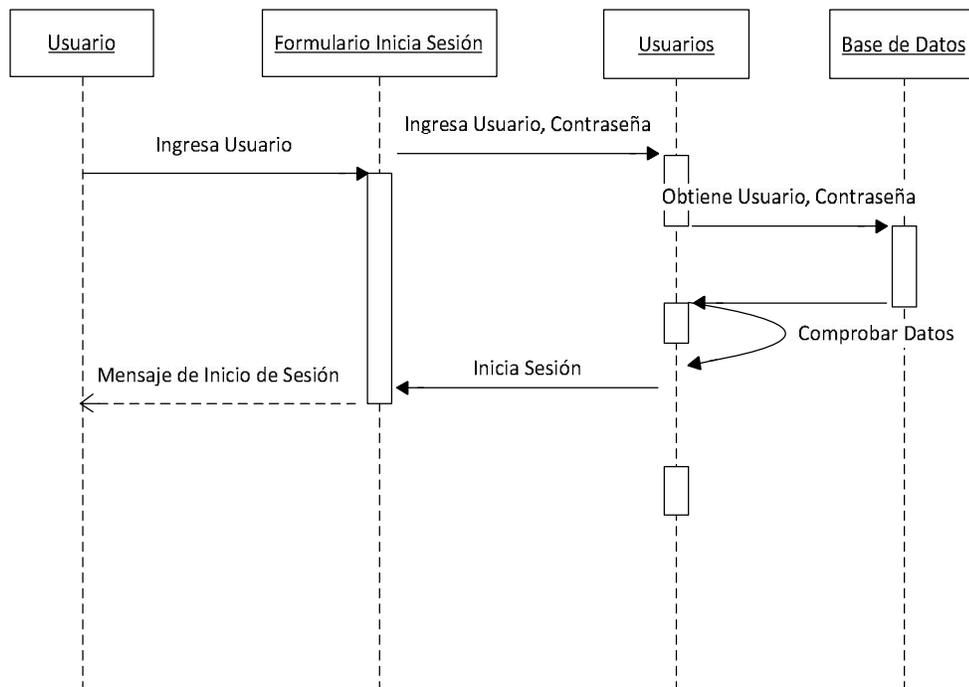
2.2.4.2. Modifica Datos Usuario



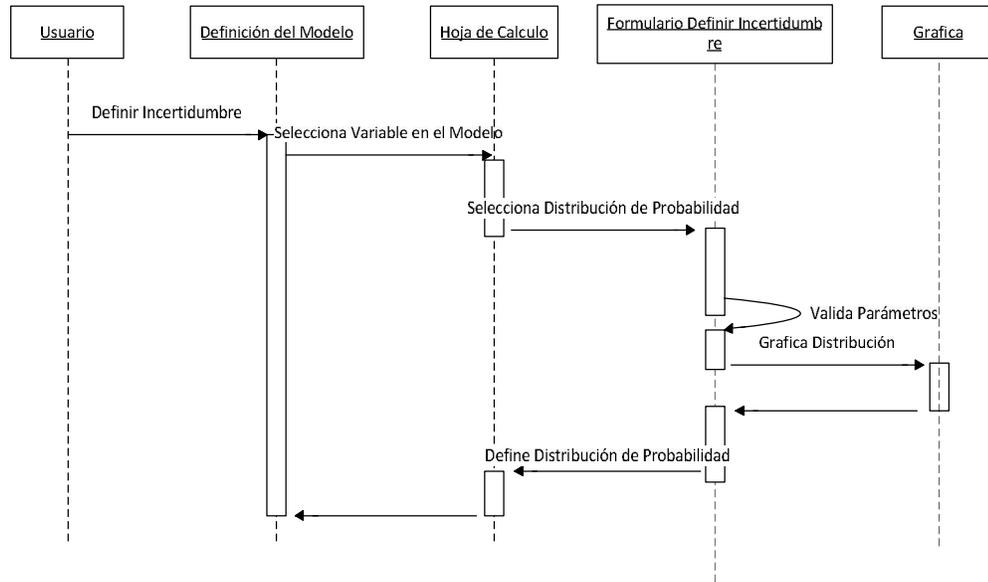
2.2.4.3. Consultar Usuarios



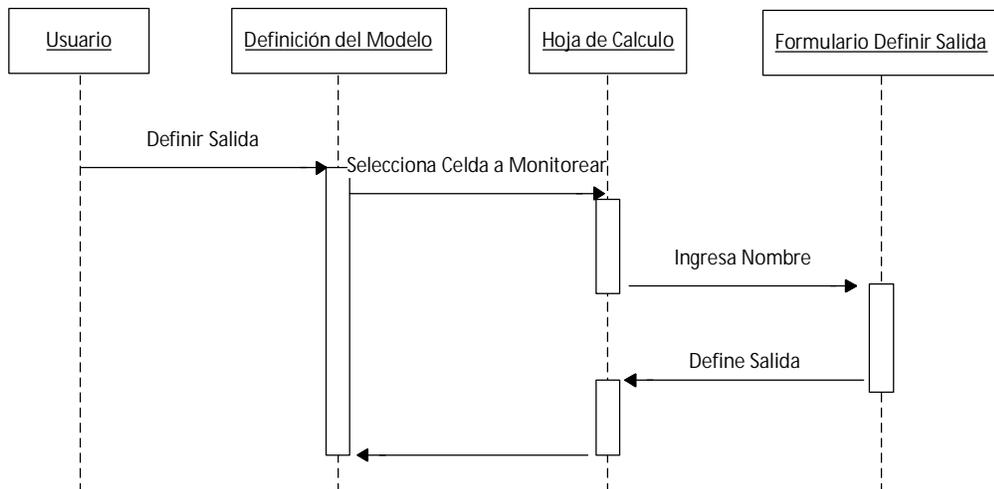
2.2.4.4. Inicio de Sesión del Usuario



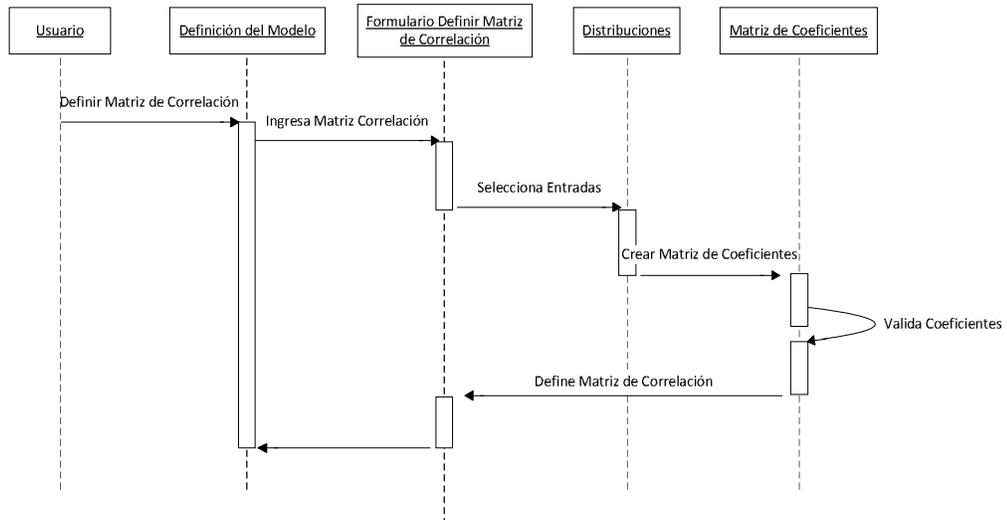
2.2.4.5. DefinirIncertidumbre



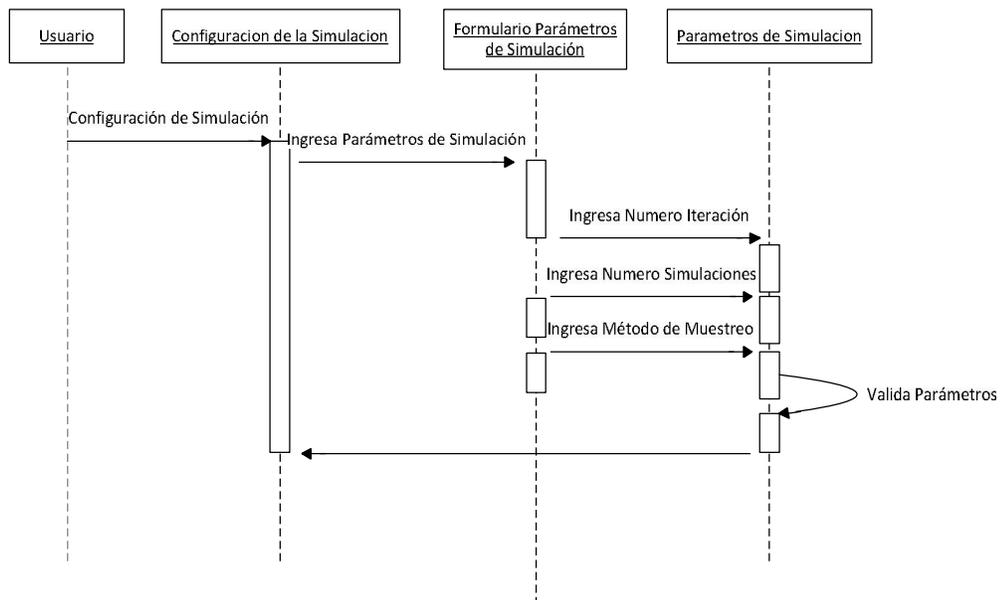
2.2.4.6. Definir Salida en el Modelo



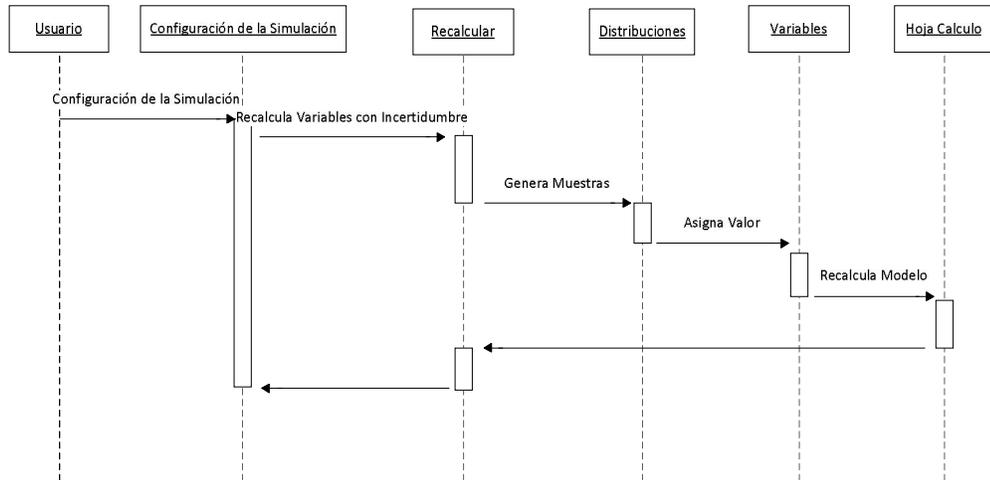
2.2.4.7. Definir Matriz de Correlación



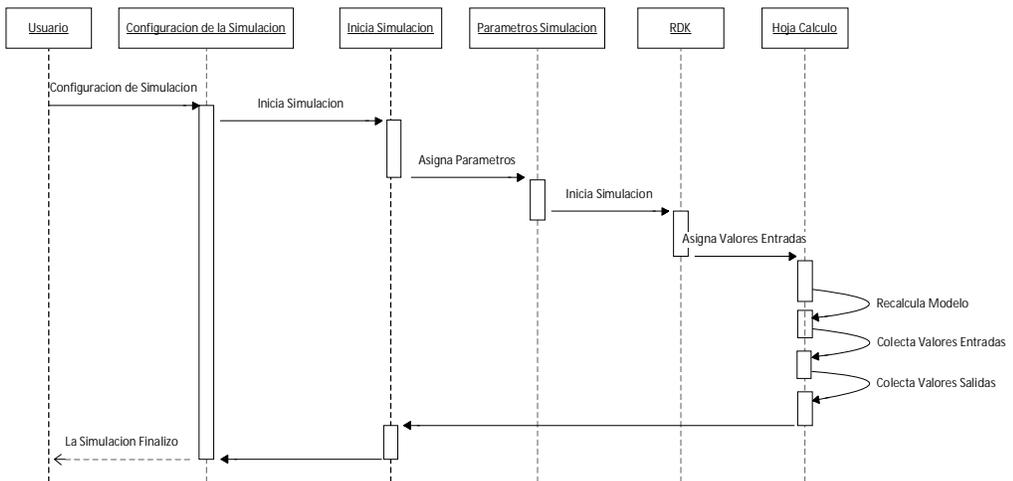
2.2.4.8. Ingresar Parámetros de Simulación



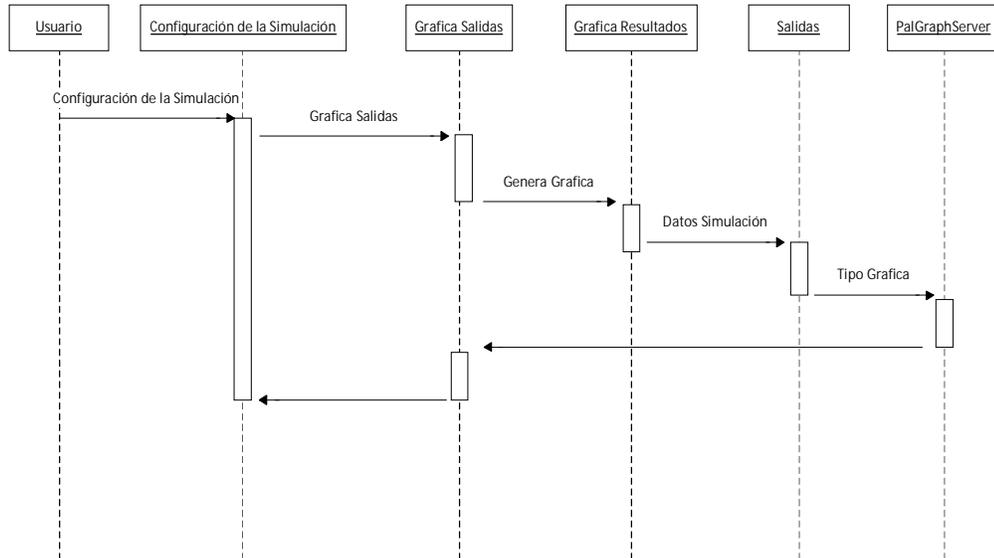
2.2.4.9. Recalcular



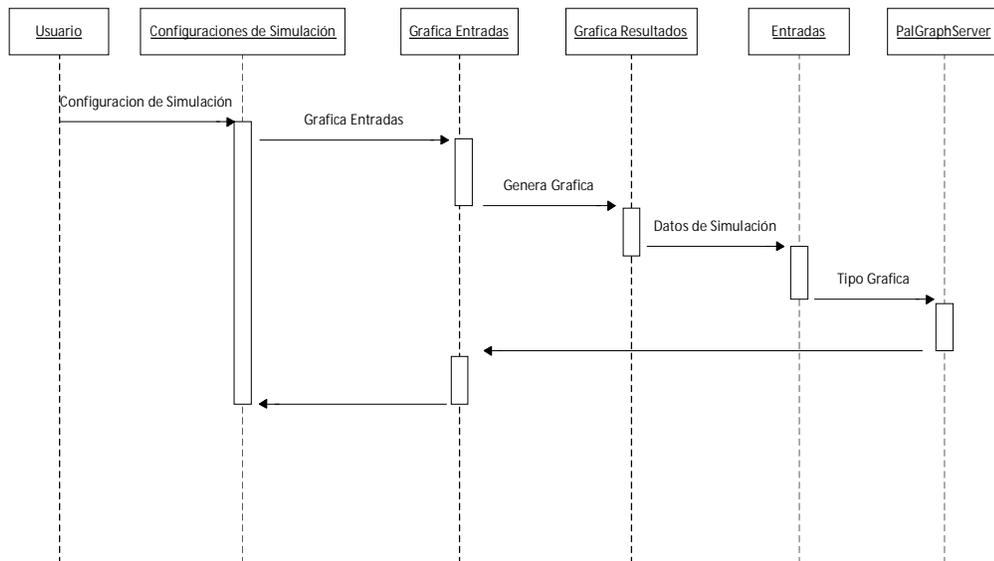
2.2.4.10. Inicia Simulación



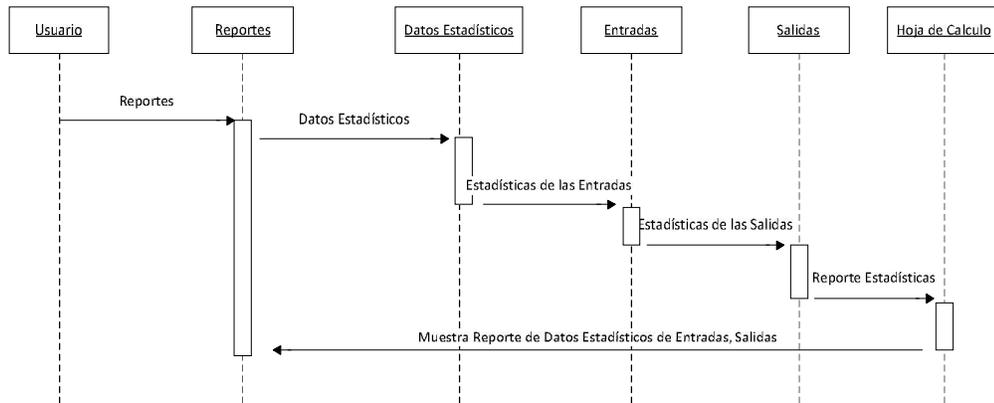
2.2.4.11. Grafica Salidas



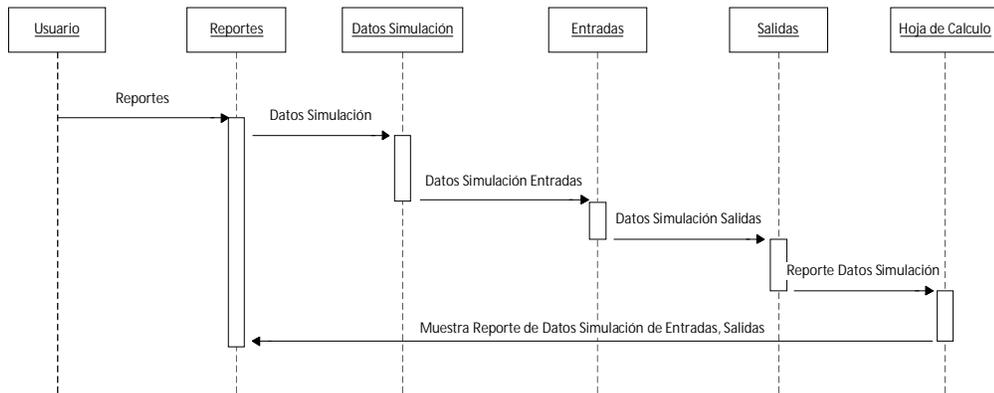
2.2.4.12. Grafica Entradas



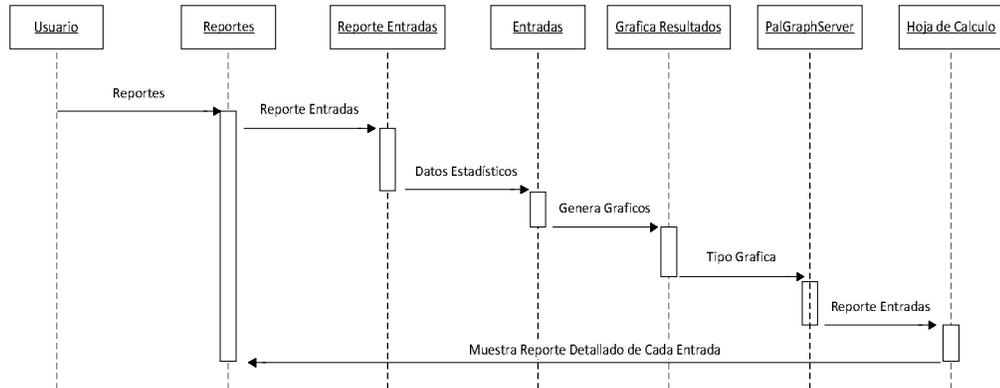
2.2.4.13. Reporte Datos Estadísticos



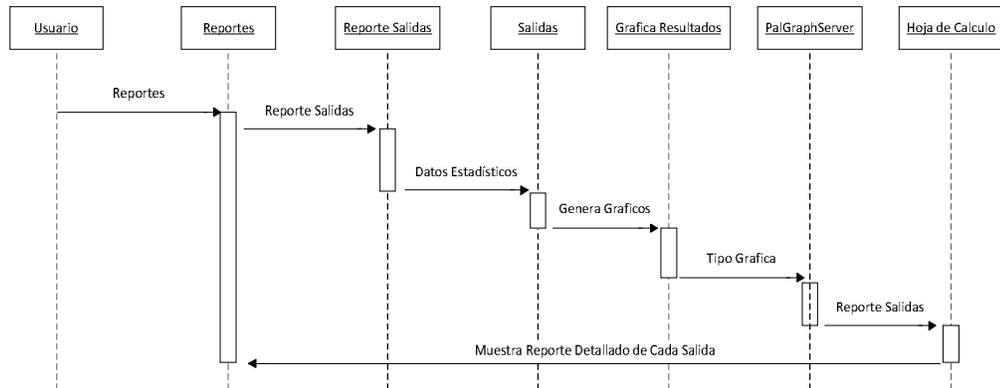
2.2.4.14. Reporte Datos Simulación



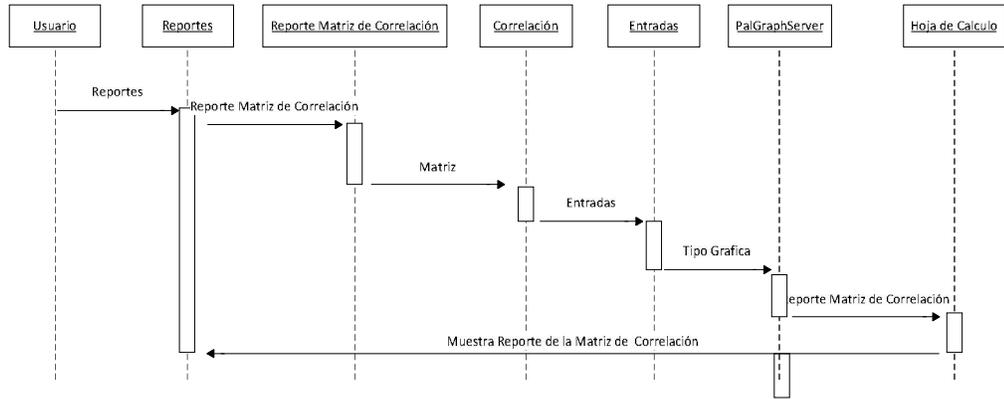
2.2.4.15. Reporte Entradas



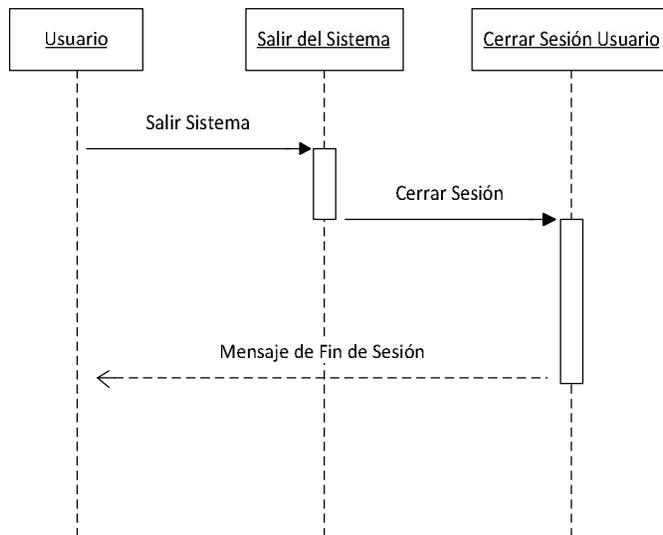
2.2.4.16. Reporte Salidas



2.2.4.17. Reporte Matriz de Correlación



2.2.4.18. Cerrar Sesión del Usuario



2.3. Control de acceso de usuarios

Para el control de acceso de usuarios utilizaremos el módulo de autorización de ASP.NET.

2.3.1. Autorización ASP.NET

La autorización determina si una identidad deberá tener acceso a un recurso específico. En ASP.NET existen dos maneras de autorizar el acceso a un recurso dado:

- **Autorización de archivo:** la autorización de archivo es realizada por el módulo FileAuthorizationModule. Este verifica la lista de control de accesos (ACL por sus siglas en inglés) del archivo manejador .aspx o asmx para determinar si un usuario deberá tener acceso a un archivo. Los permisos ACL son verificados por la identificación de usuarios de Windows o por la identificación de Windows del proceso ASP.NET.
- **Autorización URL:** La autorización URL es realizada por el módulo UrlAuthorizationModule, el cual asigna los usuarios y los roles a URLs en las aplicaciones ASP.NET. Este módulo puede ser utilizado para selectivamente permitir o denegar accesos a partes de una aplicación para usuarios o roles específicos.

En este documento explicaremos la utilización de la autorización URL ya que ha sido implementada en la aplicación de prueba.

2.3.2. Utilización de la autorización URL

Mediante el uso de autorización URL puede definirse explícitamente si está permitido o no el acceso a un directorio particular utilizando el nombre de usuario o su rol. Para realizar esto es necesario crear una sección de autorización en el archivo de configuración de este directorio. Para habilitar la autorización URL una se debe especificar una lista de usuarios y roles en los elementos allow o deny de la sesión de autorización del archivo de configuración. Los permisos establecidos para un directorio también aplican a sus subdirectorios a menos que los archivos de configuración de los subdirectorios lo desestimen.

A continuación la sintaxis de la sección de autorización:

```

XML v1.0
<authorization>
  <[allow/deny] users roles verbs />
</authorization>

```

Los elementos *allow* y *deny* son obligatorios. Se debe especificar el atributo *users* o *roles*. Uno de los dos puede ser incluido pero no ambos. El atributo *verbs* es opcional.

Los elementos *allow* y *deny* establecen o no el acceso respectivamente. Cada elemento soporta los atributos mostrados en la tabla debajo:

Atributo	Descripción
users	Identifica las identidades objetivo, es decir, las cuentas de usuario para este elemento.
roles	Identifica un rol para la solicitud actual, la cual concede o niega el acceso al recurso solicitado.
verbs	Define los verbos HTTP con los que se aplica la acción. Por ejemplo <i>Get</i> , <i>Head</i> y <i>Post</i> . Por defecto se utiliza "*" el cual especifica todos los verbos.

El siguiente ejemplo concede el acceso a la identidad con el nombre "Jose" y a los miembros del rol llamado "Administradores". Además deniega el acceso a la identidad con el nombre "Pedro" y a todos los usuarios anónimos.

```

XML v1.0
<authorization>
  <allow users="Jose" />
  <allow roles="Administradores"/>
  <deny users="Pedro"/>
  <deny users="?"/>
</authorization>

```

El siguiente ejemplo muestra como permitir el acceso a Jose y denegarlo a todos los usuarios:

```
XML v1.0
<authorization>
  <allow users="Jose" />
  <deny users="*" />
</authorization>
```

Puede especificarse múltiples entradas para usuarios o roles utilizando el separador coma, como en el siguiente ejemplo:

```
XML v1.0
<authorization>
  <allow users="Jose, Miguel, Maria" />
</authorization>
```

En el siguiente ejemplo está permitido ejecutar el verbo *Get* para un recurso, pero permite ejecutar el verbo *Post* María únicamente:

```
XML v1.0
<authorization>
  <allow verbs="GET" users="*" />
  <allow verbs="POST" users="Maria" />
  <deny verbs="POST" users="*" />
</authorization>
```

Las reglas son aplicadas de la siguiente manera:

- Las reglas contenidas en los archivos de configuración de nivel de la aplicación ejercer precedencia sobre las reglas heredadas. El sistema determina cual regla ejerce precedencia construyendo una lista combinada de todas las reglas URL, con las reglas más recientes en la cabeza de la lista.
- Dado un grupo de reglas combinadas para una aplicación, ASP.NET inicia por la cabecera de la lista y chequea las reglas antes de que la primera coincidencia de encuentre. La configuración por defecto de ASP.NET contiene un elemento `<allow users="*" />` el cual autoriza a todos los usuarios (Por defecto esta regla es aplicada al final). Si ninguna otra regla coincide la solicitud es concedida. Si una coincidencia es encontrada y la

coincidencia es un elemento *deny*, la solicitud es retornada con un código de estado HTTP 401. Si un elemento *allow* coincide, el módulo permite que la solicitud sea concedida sin impedimentos.

En un archivo de configuración también puede crearse un elemento de ubicación para especificar un archivo o directorio específico al cual la configuración el elemento *location* deberá aplicarse.

2.3.3. Estructura de la base de datos de la autorización ASP.NET

Al incluir la autorización ASP.NET se incluye la base de datos ASPNETDB en el proyecto sobre el que se trabaja. Esta base de datos incluye toda la información relativa a las aplicaciones Web del sitio, los usuarios, roles, y autorizaciones sobre los sitios del proyecto.

Debajo el detalle de las tablas que incluye esta base de datos:

- **Aspnet_Applications**
Incluye información de las aplicaciones. La siguiente información es almacenada por esta tabla:
 - Nombre de la aplicación.
 - Descripción de la aplicación.
 - Identificación única de la aplicación.
- **Aspnet_Users**
Incluye la información de los usuarios por aplicación. La siguiente información es almacenada en esta tabla:
 - Nombre del usuario.
 - Identificación única del usuario.
 - Última hora y fecha de actividad del usuario.
 - El alias móvil del usuario (Si aplica).
 - Si el usuario es un usuario anónimo.
 - La identificación única de la aplicación asociada.
- **Aspnet_MembershipUsers**
Incluye información de la membresía de usuarios asociada con la identificación única del usuario. La siguiente información es almacenada en esta tabla.
 - Nombre de usuario.

- Dirección de correo electrónico.
 - Pregunta y respuesta secreta (Para reiniciar la contraseña).
 - Membresía aprobada.
 - Identificador del formato de la contraseña.
 - Pin y alias móvil (Si aplica).
 - Hora y fecha de creación del usuario.
 - Hora y fecha de último inicio de sesión.
 - Hora y fecha de última actualización de contraseña.
 - Hora y fecha de última actividad.
 - Hora y fecha de bloqueo de usuario.
 - Estado actual de bloqueo.
 - Número de ingresos fallidos de contraseña.
 - Número de ingresos fallidos de la respuesta de seguridad.
 - Comentario.
- **AspNet_Roles**
 Incluye la información de los roles. La siguiente información es almacenada por la tabla:
 - Identificación única de la aplicación asociada.
 - Nombre del rol.
 - Descripción del rol.
 - Identificación única del rol.
 - **AspNet_UsersInRoles**
 Muestra los usuarios asociados utilizando los identificadores únicos de usuario y del rol.
 - **AspNet_Profiles**
 Incluye información del perfil de usuario. La siguiente información es almacenada por la tabla:
 - El usuario de cada perfil, asociado mediante el identificador único del usuario.
 - Hora y fecha de la última actualización del perfil.
 - Tamaño de la información del perfil.

Esta base de datos incluye información básica de los usuarios y las aplicaciones disponibles en el proyecto. Pero se pueden incluir parámetros adicionales utilizando la tabla de perfil del usuario.

2.3.4. Configuración de la autorización ASP.NET en un proyecto

Para configurar la autorización a usuarios en una aplicación ASP.NET es necesario seguir los siguientes pasos:

2.3.4.1. Configuración inicial

1. Crear un proyecto nuevo vacío.

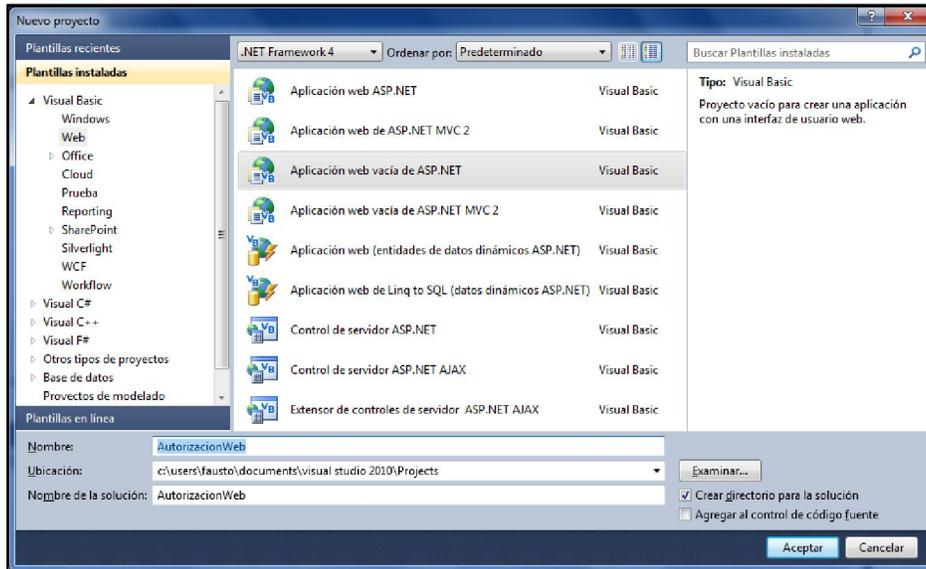


Figura 2.2 (Crear un nuevo proyecto en Visual Basic 2010).

2. Crear la carpeta Aut_Usuarios.

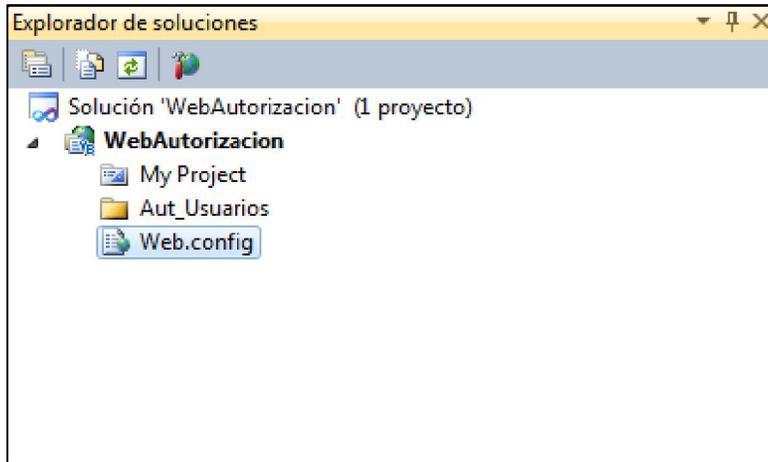


Figura 2.3 (Explorador de proyectos del Visual Basic 2010).

Esta carpeta contendrá el sitio que requerirá autorización para su acceso.

3. Crear la carpeta Sesion_Usuarios.

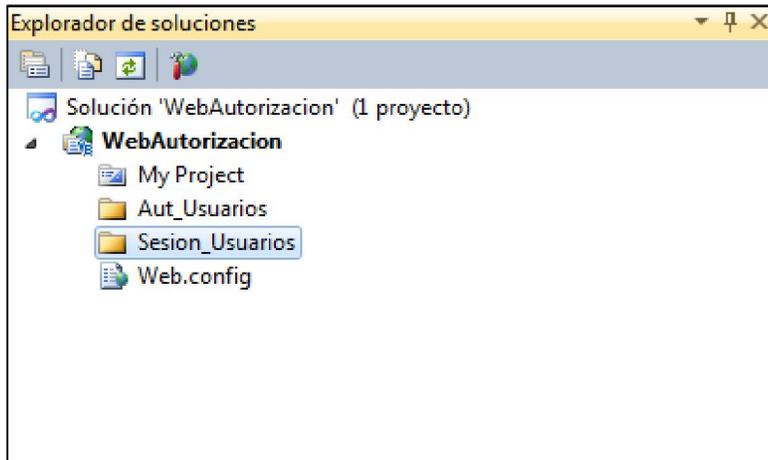


Figura 2.4 (Explorador de proyectos del Visual Basic 2010).

Esta carpeta contendrá los sitios de inicio de sesión y registro de usuarios.

4. Crear la carpeta Admin_Usuarios

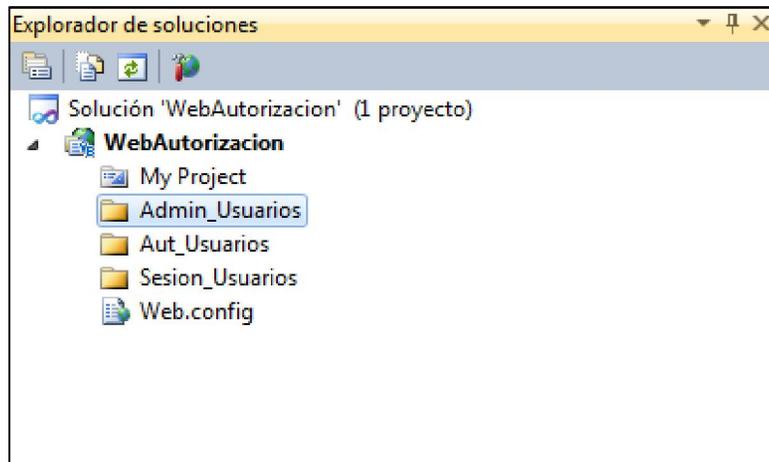


Figura 2.5 (Explorador de proyectos del Visual Basic 2010).

Esta carpeta contendrá el sitio de administración de usuarios.

2.3.4.2. Configuración de acceso de usuarios utilizando el asistente de configuración de seguridad

Para configurar el acceso de usuarios utilizando el asistente de configuración de seguridad es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Clic en el botón de configuración de ASP.NET.

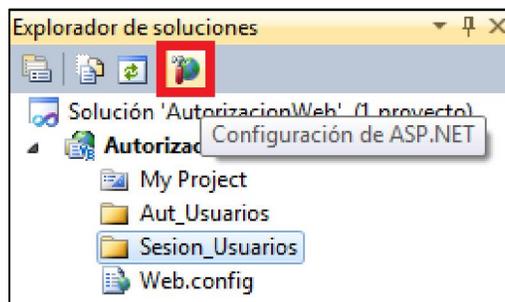


Figura 2.6 (Explorador de proyectos del Visual Basic 2010).

2. Clic en el link de Seguridad.

Welcome to the Web Site Administration Tool

Application: /
Current User Name: FAUSTO-VAIO\FAUSTO

Security	Enables you to set up and edit users, roles, and access permissions for your site. Site is using windows authentication for user management.
Application Configuration	Enables you to manage your application's configuration settings.
Provider Configuration	Enables you to specify where and how to store administration data used by your Web site.

Figura 2.7 (Herramienta de administración de usuarios).

3. Click en asistente de configuración de seguridad.

You can use the Web Site Administration Tool to manage all the security settings for your application. You can set up users and passwords (authentication), create roles (groups of users), and create permissions (rules for controlling access to parts of your application).

By default, user information is stored in a Microsoft SQL Server Express database in the Data folder of your Web site. If you want to store user information in a different database, use the Provider tab to select a different provider.

[Use the security Setup Wizard to configure security step by step.](#)

Click the links in the table to manage the settings for your application.

Users	Roles	Access Rules
The current authentication type is Windows . User management from within this tool is therefore disabled. Select authentication type	Roles are not enabled Enable roles Create or Manage roles	Create access rules Manage access rules

Figura 2.8 (Asistente para configuración de la herramienta para administrar usuarios).

Este asistente permitirá configurar en sencillos pasos los usuarios y roles iniciales de la aplicación.

- Click en el botón Next para iniciar el proceso.

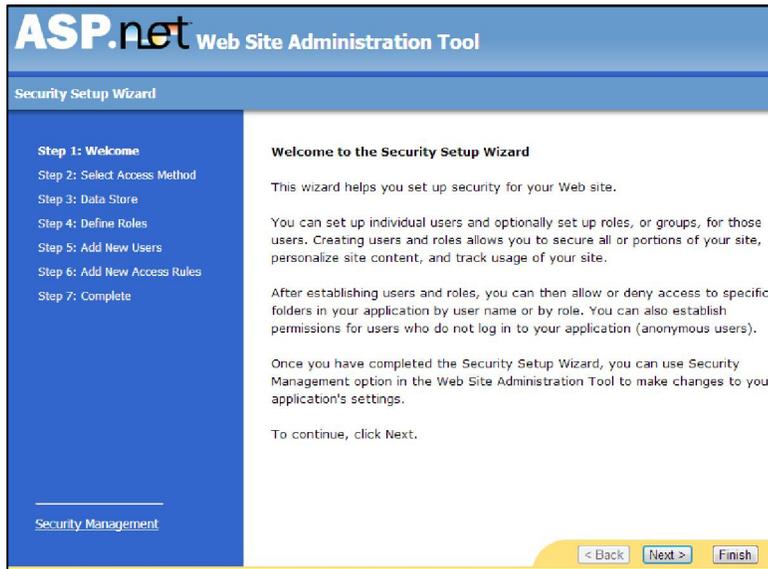


Figura 2.9 (Paso 1 para configurar la herramienta de administración de usuarios).

- Aquí definiremos el método de acceso. La aplicación estará disponible para que accedan usuarios a través de internet. Por ello seleccionaremos la opción "From the internet".

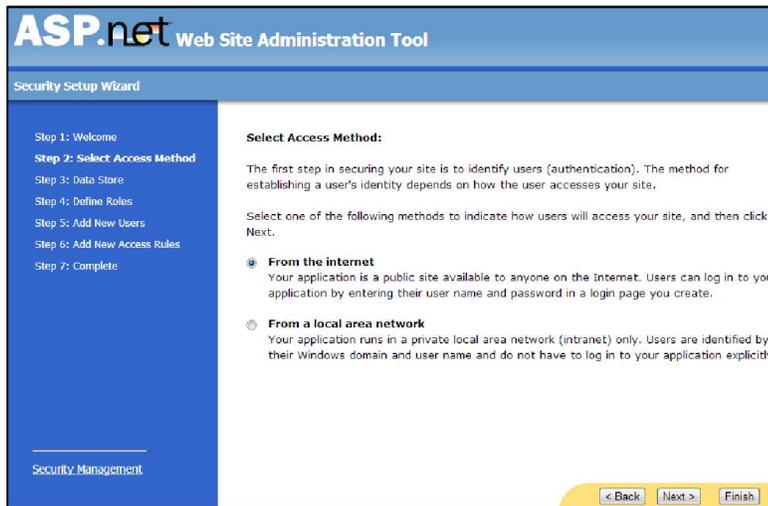


Figura 2.10 (Paso 2 para configurar la herramienta de administración de usuarios).

6. Dar clic en el botón Next para continuar con la configuración inicial.

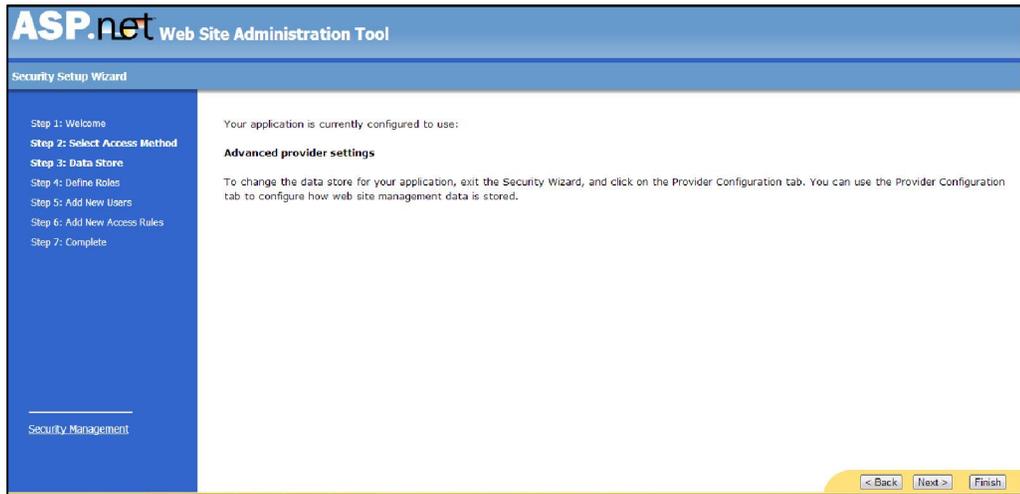


Figura 2.11 (Paso 3 para configurar la herramienta de administración de usuarios).

7. Para habilitar el uso de roles en la aplicación es necesario marcar la opción "Enable roles for this Web site" y dar click en el botón Next.

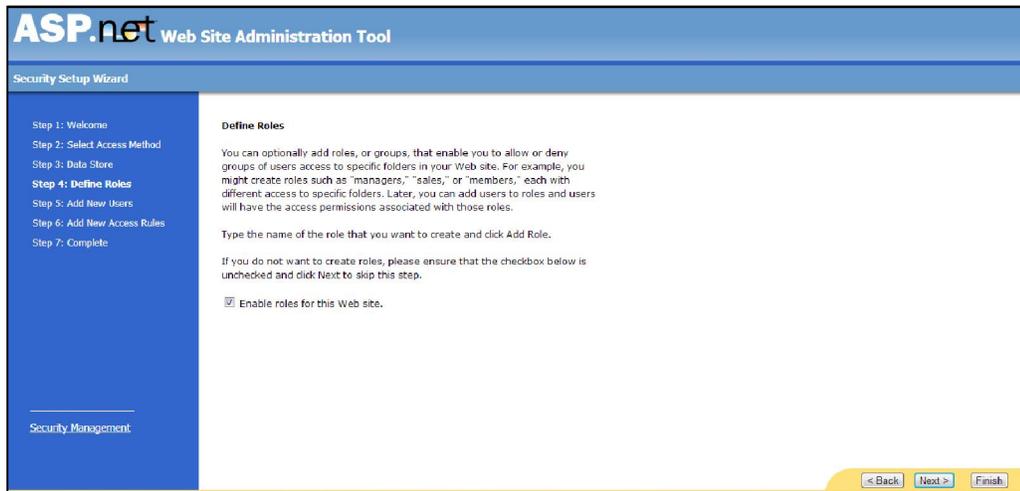


Figura 2.12 (Paso 4 para configurar la herramienta de administración de usuarios).

8. Aquí crearemos los roles necesarios para la aplicación en este caso crearemos el usuario Admin, el cual se asignará al el o los usuarios que administrarán el sitio Web.

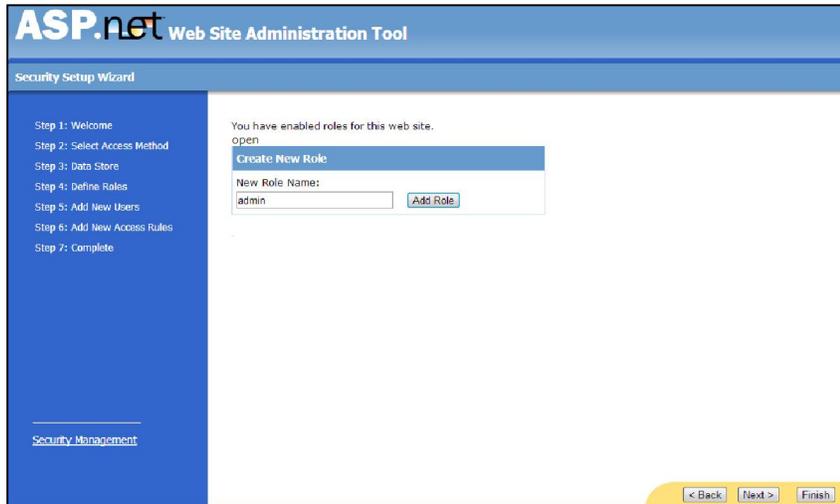


Figura 2.13 (Paso 5 para configurar la herramienta de administración de usuarios).

9. A continuación crearemos el primer usuario de la aplicación al cual lo llamaremos “Jose”, quien será el encargado de administrar el sitio Web.

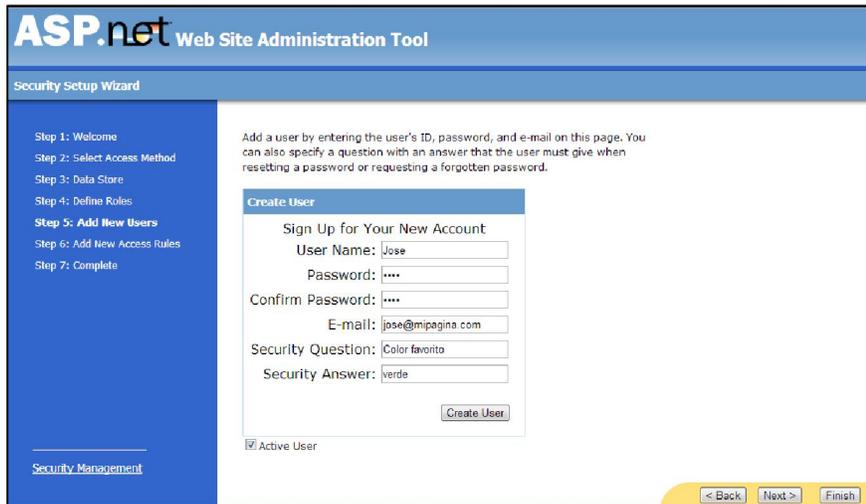


Figura 2.14 (Paso 6 para configurar la herramienta de administración de usuarios).

- Después definiremos que el acceso a nuestro sitio web estará restringido para usuarios no registrados para ello seleccionaremos la carpeta que contendrá nuestro sitio. Luego marcaremos la opción “Anonymous Users” y la opción “Deny”.



Figura 2.15 (Agregar roles y permisos para los usuarios del sistema).

Después de dar clic en el botón “Add this Rule” agregaremos la restricción de acceso a nuestra página.

Podremos agregar tantas reglas como sean necesarias para el sitio Web desde este lugar.

Después de dar clic en el botón “Finish” finalizaremos la configuración inicial de nuestro sitio Web.

2.3.4.3. Asignación de roles a usuarios

Aquí determinaremos los roles asignados a los usuarios de la aplicación. Para el caso desarrollado asignaremos el rol llamado “admin” al usuario que administrará el sitio Web, para ello seguiremos los siguientes pasos:

1. Clic en el enlace llamado "Manage users" en la sección llamada "Users"



Figura 2.16 (Interface para administrar usuarios).

2. Luego damos click en el enlace llamado "Edit roles"



Figura 2.17 (Interface para agregar nuevos usuarios).

3. Después asignaremos el rol llamado "admin" al usuario llamado "Jose" marcando la opción llamada "admin".



Figura 2.18 (Asignar roles a los usuarios).

Podremos asignar diferentes roles a otros usuarios como sean necesarios para la aplicación.

2.3.4.4. Creación de sitio de inicio de sesión

Es necesario crear un sitio donde los usuarios registrados puedan iniciar la sesión. Para lograr esto se deben seguir los siguientes pasos:

1. Crear el sitio llamado "Inicio_Sesion" en la carpeta llamada "Sesion_Usuarios"

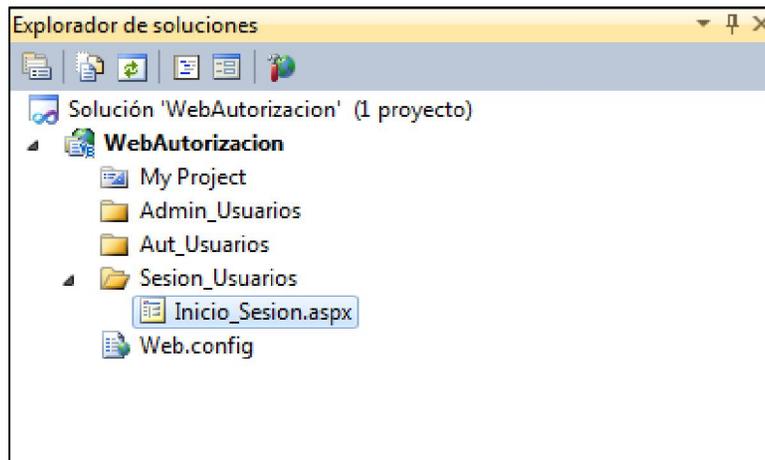


Figura 2.19 (Agrega el formulario al proyecto).

2. Ir a vista de diseño y agregar el control "LoginView". Este control se encuentra disponible en el grupo de controles llamado "Inicio de sesión".

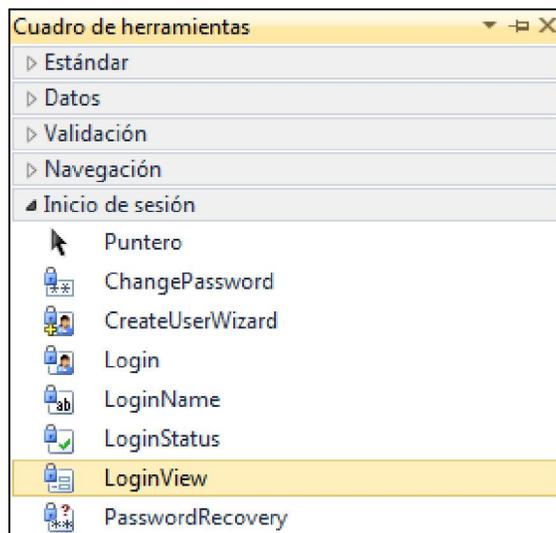


Figura 2.20 (Agrega el control LoginView al formulario de inicio de sesión).

3. Agregar el control llamado "Login" dentro del control llamado "LoginView" añadido anteriormente.

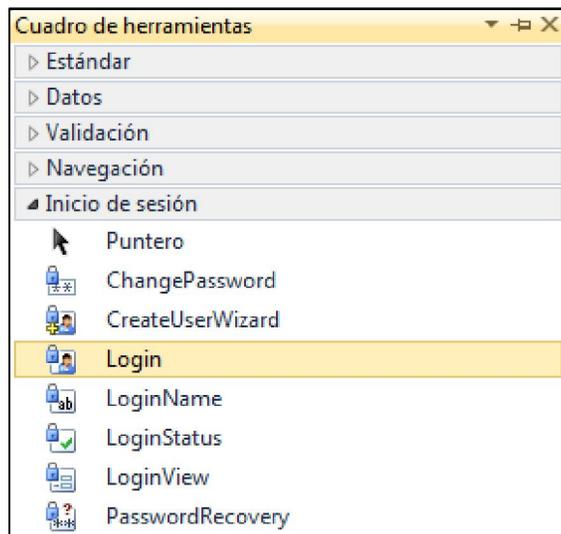


Figura 2.21 (Agrega el control Login al formulario de inicio de sesión).

Este control contiene el formulario con los datos de inicio de sesión del usuario.

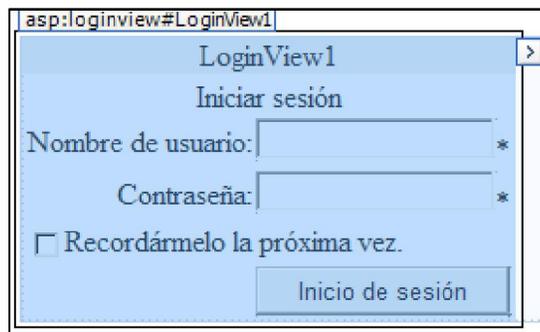


Figura 2.22 (Interface del control login).

4. Asignaremos “~/Sesion_Usuarios/Inicio_Sesion.aspx” a la propiedad llamada “DestinationPageUrl” del control “Login”.

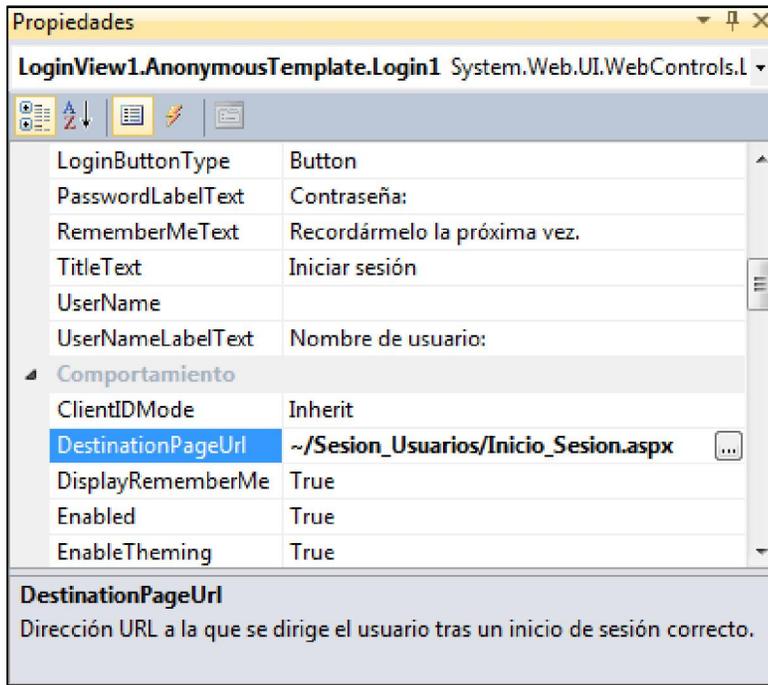


Figura 2.22 (Asigna el formulario que carga por defecto).

5. Cambiar el archivo llamado “Web.config” dejándolo de esta manera:

```
XML v1.0  
<configuration>  
  <system.web>  
    <authentication mode="Forms">  
      <forms loginUrl="~/Sesion_Usuarios/Inicio_Sesion.aspx" timeout="2880"/>  
    </authentication>  
    <compilation debug="true" strict="false" explicit="true" targetFramework="4.0"/>  
  </system.web>  
</configuration>
```

Con esto definiremos que si un usuario no ha iniciado sesión la aplicación lo redireccione a la página de inicio de sesión.

2.3.4.5. Creación de sitio de registro de usuarios nuevos

Es necesario crear un sitio donde usuarios nuevos puedan registrarse y solicitar acceso a nuestra aplicación. Para lograr esto se deben seguir los siguientes pasos:

1. Crear el sitio llamado “Registro_Usuarios” en la carpeta “Sesion_Usuarios”.

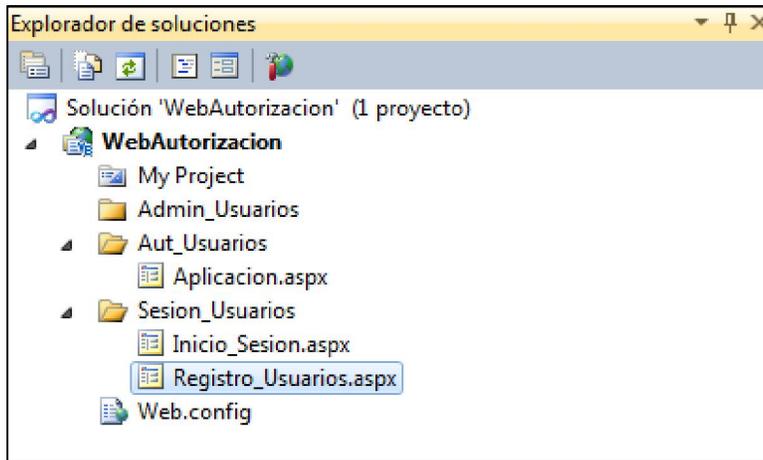


Figura 2.23 (Agrega un nuevo formulario al proyecto para registrar a los usuarios).

2. Ir a vista de diseño y agregar el control llamado “CreateUserWizard” del grupo de controles llamado “Inicio de sesión”.

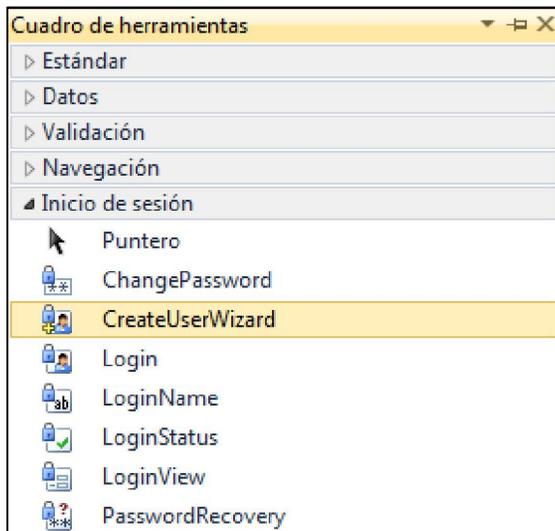
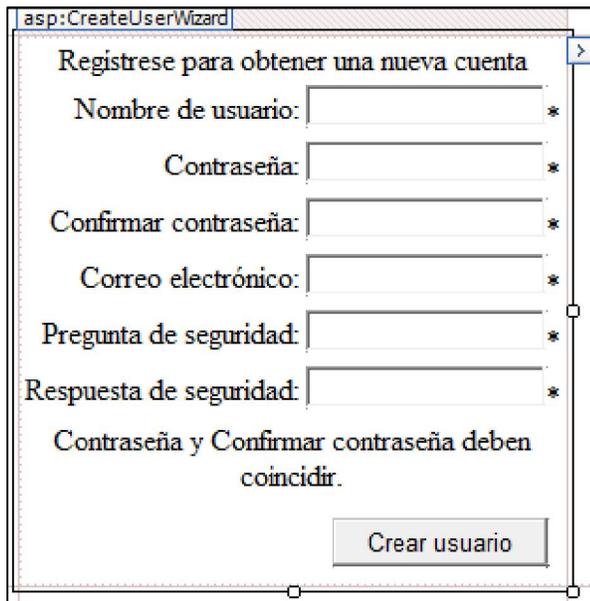


Figura 2.24 (Agrega el control CreateUserWizard al formulario Registra Usuarios).

Este control contiene el formulario de registro de usuarios nuevos.



The image shows a screenshot of a web browser window titled "asp:CreateUserWizard". The main heading of the form is "Regístrate para obtener una nueva cuenta". Below the heading, there are six input fields, each followed by an asterisk (*):

- Nombre de usuario: [input field]
- Contraseña: [input field]
- Confirmar contraseña: [input field]
- Correo electrónico: [input field]
- Pregunta de seguridad: [input field]
- Respuesta de seguridad: [input field]

Below the input fields, there is a note: "Contraseña y Confirmar contraseña deben coincidir." At the bottom of the form, there is a button labeled "Crear usuario".

Figura 2.25 (Interface del control CreateUserWizard).

2.3.4.6. Creación de sitio de administración de usuarios

Para que el usuario administrador pueda administrar los usuarios del sitio Web es necesario crear un sitio de administración de usuarios. A continuación se listan los pasos a seguir para generar este sitio:

1. Crear el sitio llamado "Usuarios" en la carpeta llamada "Admin_Usuarios".

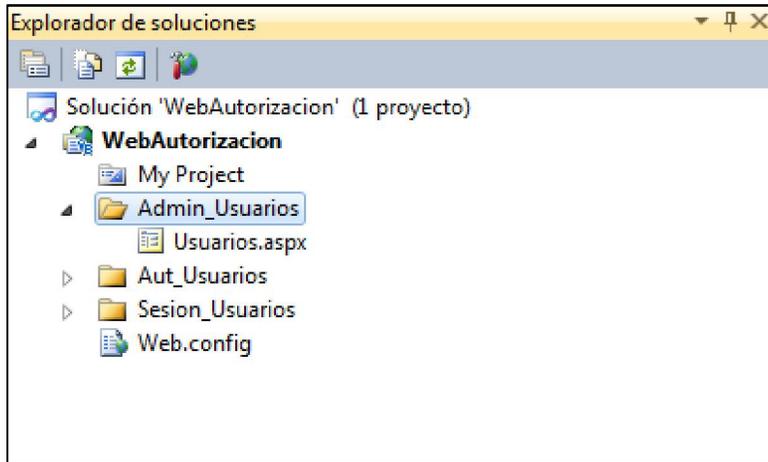


Figura 2.26 (Agrega un formulario para administrar usuarios al proyecto).

2. Incluir en el proyecto la carpeta “App_Data”, para ello debemos seguir los siguientes pasos:
 - a. Mostrar todos los archivos del proyecto.

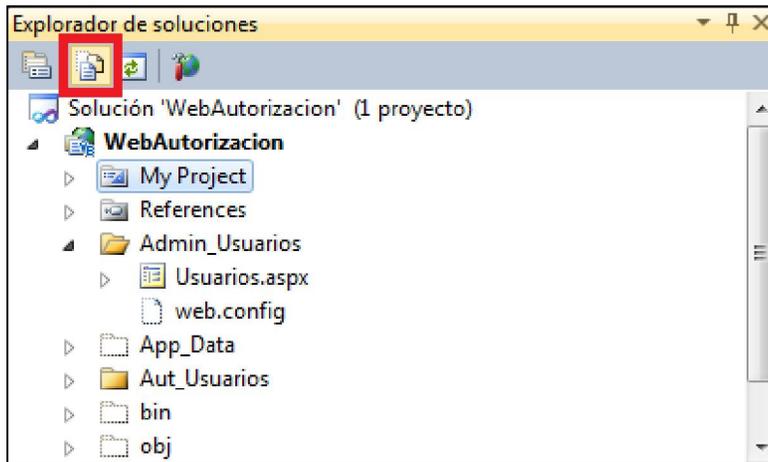


Figura 2.27 (Crea la carpeta App_Data donde estará la aplicación en el proyecto).

- b. Clic derecho sobre la carpeta llamada “App_Data” y dar clic sobre la opción “Incluir en el proyecto”.

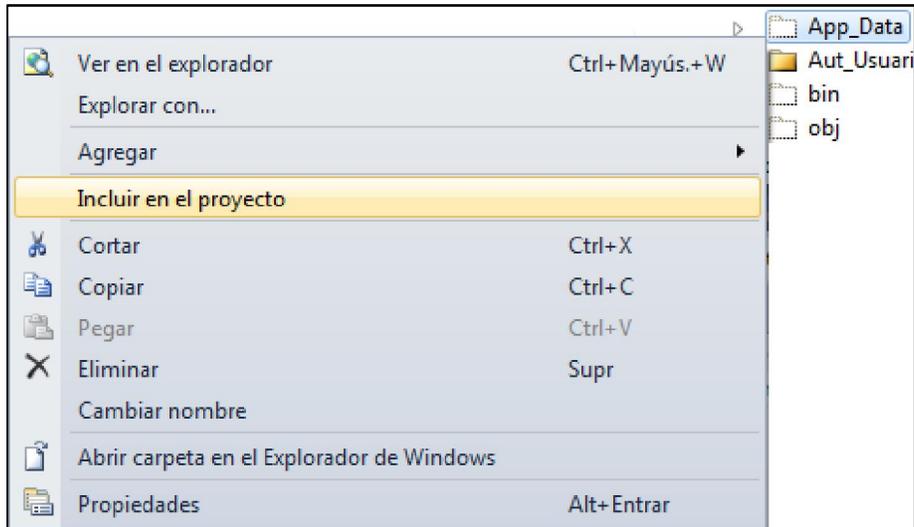


Figura 2.28 (Incluir la carpeta App_Data al proyecto).

Dentro de esta carpeta se encuentra la base de datos que contiene la información de los usuarios de la aplicación. La base de datos de la aplicación se llama “ASPNETDB.MDF”.

3. Vamos a explorador de servidores y exploramos las tablas de la base de datos llamada “ASPNETDB.MDF”.

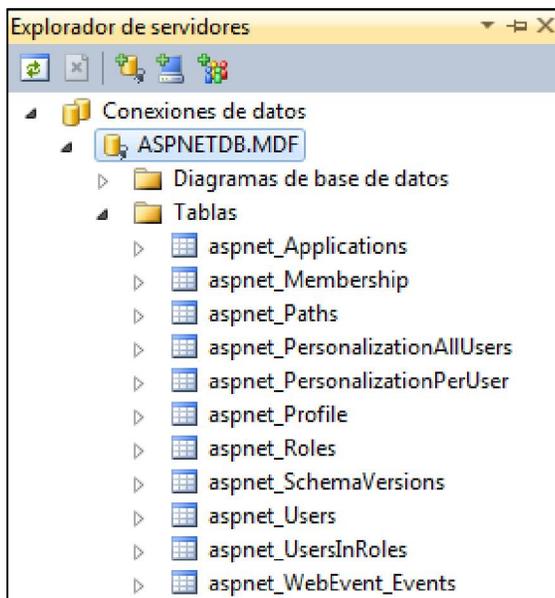
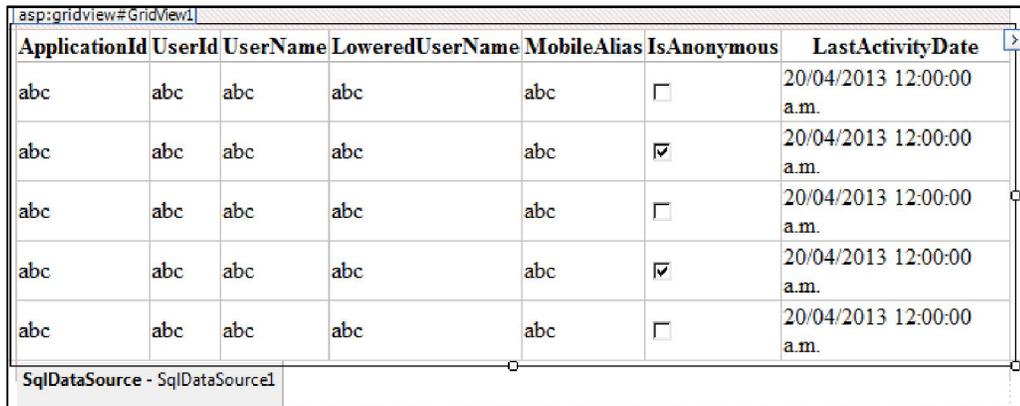


Figura 2.29 (Crea la base de datos para la administración de usuarios).

- Ponemos en vista de diseño al sitio y arrastramos la tabla llamada “aspnet_Users” al sitio.



The screenshot shows a GridView control with the following data:

ApplicationId	UserId	UserName	LoweredUserName	MobileAlias	IsAnonymous	LastActivityDate
abc	abc	abc	abc	abc	<input type="checkbox"/>	20/04/2013 12:00:00 a.m.
abc	abc	abc	abc	abc	<input checked="" type="checkbox"/>	20/04/2013 12:00:00 a.m.
abc	abc	abc	abc	abc	<input type="checkbox"/>	20/04/2013 12:00:00 a.m.
abc	abc	abc	abc	abc	<input checked="" type="checkbox"/>	20/04/2013 12:00:00 a.m.
abc	abc	abc	abc	abc	<input type="checkbox"/>	20/04/2013 12:00:00 a.m.

Below the table, the text "SqlDataSource - SqlDataSource1" is visible.

Figura 2.30 (Crea la tabla usuarios).

De esta forma se agrega automáticamente una tabla con el listado de los usuarios en la base de datos.

- Marcar la casilla llamada “Habilitar selección” de las opciones del componente de datos. Para acceder a estas opciones dar clic en el botón  del componente.

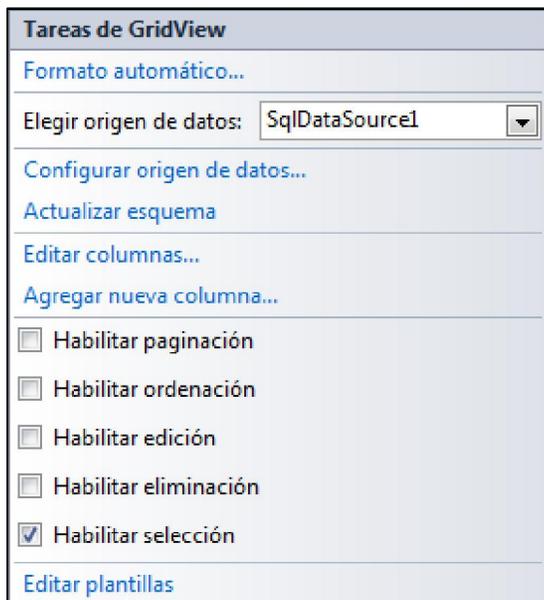


Figura 2.31 (Habilita la selección de un usuario).

Luego debemos agregar la tabla de detalle de los usuarios para ello debemos seguir los siguientes pasos:

1. Arrastrar la tabla llamada “aspnet_Membership” al sitio.

ApplicationId	UserId	Password	PasswordFormat	PasswordSalt	MobilePIN	Email	LoweredEmail	Passwo
abc	abc	abc	0	abc	abc	abc	abc	abc
abc	abc	abc	1	abc	abc	abc	abc	abc
abc	abc	abc	2	abc	abc	abc	abc	abc
abc	abc	abc	3	abc	abc	abc	abc	abc
abc	abc	abc	4	abc	abc	abc	abc	abc

Figura 2.32 (Agrega la tabla de detalle de los usuarios).

2. Dar clic derecho sobre el componente llamado “SqlDataSource2” y dar clic sobre la opción “Configuración del origen de datos...”.

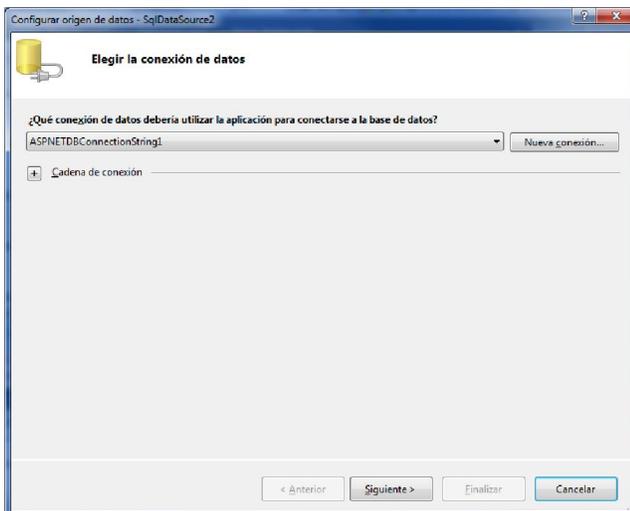


Figura 2.33 (Selecciona el origen de los datos).

3. Marcar la opción “Especificar columnas de una tabla o vista” seleccionar la tabla llamada “vw_aspnet_MembershipUsers” y dar clic en el botón llamado “WHERE...”.

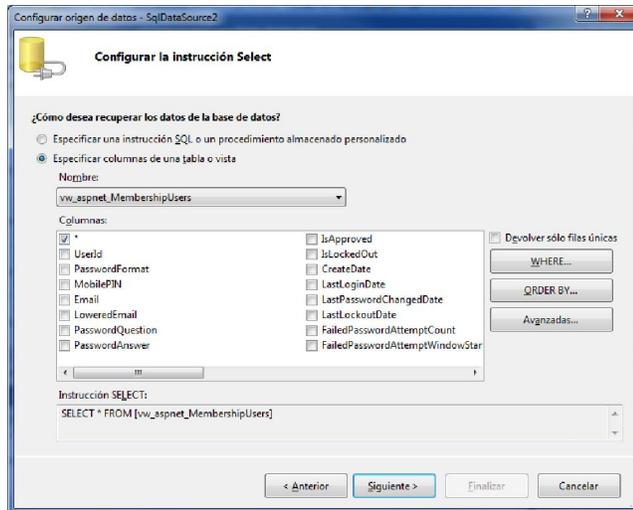


Figura 2.34 (Selecciona las columnas que serán mostradas en la interface).

4. Seleccionar la columna “Userld”, el operador seleccionar “=”, en el origen seleccionar “Control”, en el Id. de control seleccionar “GridView1”, dar clic en el botón “Agregar” y clic en el botón “Aceptar”.

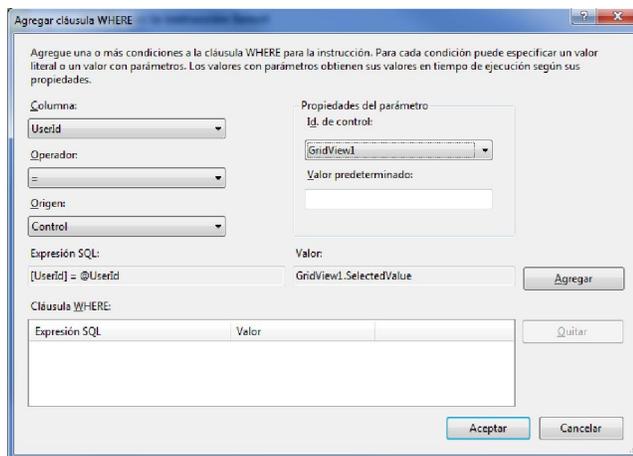


Figura 2.35 (Selecciona el control donde los datos serán mostrados).

5. Clic en el botón “Siguiente>”.
6. Clic en el botón finalizar.

7. Para habilitar la edición de los datos del usuario damos clic sobre el botón  y damos clic sobre la opción “Agregar nueva columna...”.
8. Aquí seleccionamos “CommandField” en el tipo de campo, seleccionamos “Link” en el tipo de botón y marcamos la casilla “Editar o actualizar”.

De esta manera al seleccionar un usuario en la primera tabla debajo se mostrarán los datos del usuario seleccionado y tendremos la opción de actualizar la información del usuario.

2.4. Interfaz de la aplicación WebRisk

2.4.1. Insertar filas, columnas

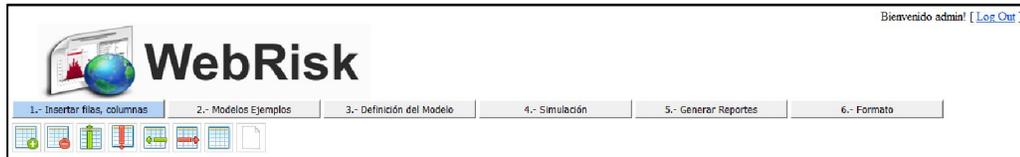


Figura 2.36 (Menú Insertar filas, columnas de la aplicación WebRisk).

Muestra las opciones de insertar nueva hoja, eliminar hoja, insertar nueva columna, eliminar columna, insertar nueva fila, eliminar fila, configurar hoja.

- **Insertar Hoja de Cálculo:** Agrega una hoja de cálculo para la definición del modelo.
- **Elimina Hoja de Cálculo:** Elimina una hoja de cálculo específica seleccionada por el usuario.
- **Insertar Nueva Columna:** Inserta una nueva columna en una posición específica de una hoja de cálculo seleccionada por el usuario.
- **Eliminar Columna:** Elimina una columna en una posición específica de una hoja seleccionada por el usuario.
- **Insertar Nueva Fila:** Inserta una nueva fila en una posición específica de una hoja de cálculo seleccionada por el usuario.
- **Eliminar Fila:** Elimina una fila en una posición específica de una hoja de cálculo seleccionada por el usuario.
- **Configura Hoja:** Configura una hoja de cálculo seleccionada por el usuario con un número de filas y columnas especificados por el usuario.

- **Nuevo Modelo.-** Elimina el modelo existente en la hoja de cálculo, eliminando todas las configuraciones existentes en la definición del modelo.

2.4.2. Menú Modelos Ejemplos

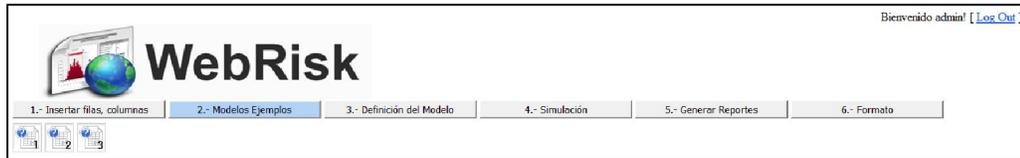


Figura 2.37 (Menú Modelos Ejemplos de la aplicación WebRisk).

- **Flujo de Caja Descontado:** Carga un archivo .xls que muestra un modelo determinístico de un flujo de caja ya desarrollado.
- **Pronostico Financiero:** Carga un archivo .xls que muestra un modelo determinístico de un pronóstico financiero ya desarrollado.
- **Estimación de Costos:** Carga un archivo .xls que muestra un modelo determinístico de estimación de costos ya desarrollado.

2.4.3. Menú Definición del Modelo

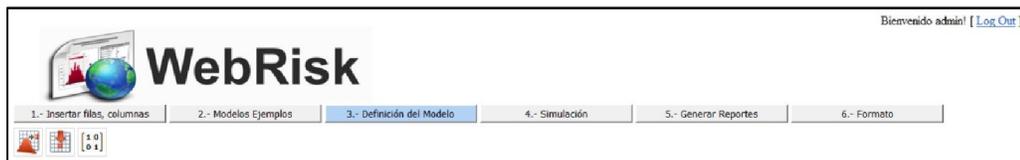


Figura 2.38 (Menú Definición del Modelo de la aplicación WebRisk).

Muestra las opciones de define entrada, define salida, crear matriz de correlación.

- **Definir Incertidumbre:** Muestra la interfaz para definir una entrada en el modelo matemático del usuario.
- **Definir Salida:** Muestra la interfaz para definir una salida en el modelo matemático del usuario.
- **Definir Matriz de Correlación:** Muestra la interfaz para definir una matriz de correlación en el modelo matemático del usuario.

2.4.4. Interfaz Definir Incertidumbre

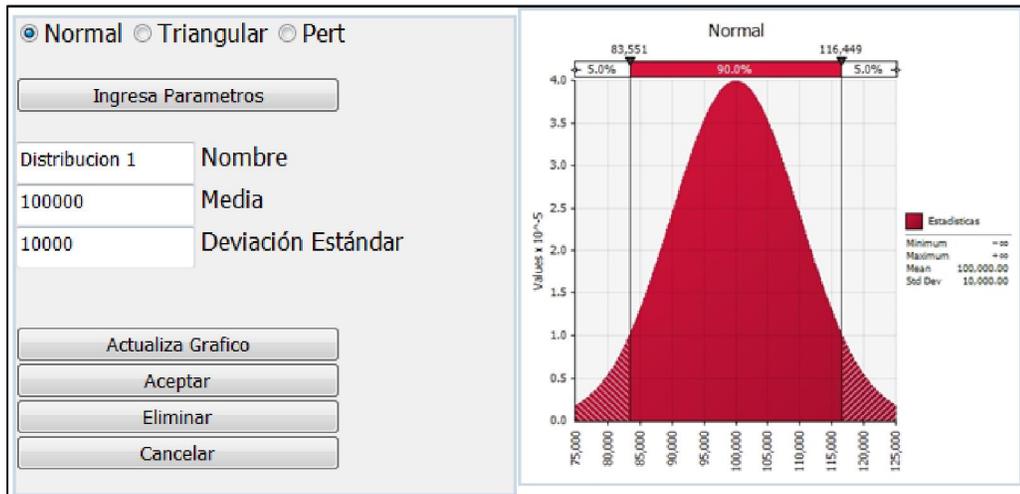


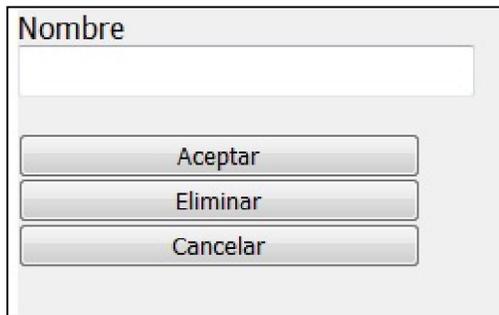
Figura 2.39 (Interfaz Definir Incertidumbre para la definición del modelo probabilístico).

Define una distribución de probabilidad en el modelo matemático del usuario.

- **Botón de opción Normal:** selecciona una distribución de probabilidad normal.
- **Botón de opción Triangular:** Selecciona una distribución de probabilidad triangular.
- **Botón de opción Pert:** Selecciona una distribución de probabilidad Pert.
- **Botón Ingresa Parámetros:** Muestra los parámetros que el usuario debe ingresar para definir una distribución de probabilidad dependiendo del tipo de distribución seleccionada.
- **Caja de texto Nombre:** Permite al usuario asignar un nombre para la distribución.
- **Caja de texto Parámetros:** Muestra los parámetros para cada distribución dependiendo el tipo de distribución seleccionada por el usuario.
- **Botón Actualiza Gráfico:** Muestra una gráfica de la distribución de probabilidad seleccionada por el usuario con los parámetros ingresados.
- **Botón Aceptar:** Define en el modelo matemático definido por el usuario la distribución de probabilidad.
- **Botón Eliminar:** Elimina del modelo matemático definido por el usuario una distribución de probabilidad ya ingresada.

- **Botón Cancelar:** Cancela el ingreso de una distribución en el modelo y cierra la interfaz define entrada.

2.4.5. Interfaz Definir Salida



Nombre

Aceptar

Eliminar

Cancelar

Figura 2.39 (Interfaz Definir Salida para la definición del modelo probabilístico).

Define una salida en el modelo matemático del usuario.

- **Caja de texto Nombre:** Permite al usuario asignar un nombre para la celda a monitorear.
- **Botón Aceptar:** Define en el modelo matemático definido por el usuario una salida.
- **Botón Eliminar:** Elimina del modelo matemático definido por el usuario una salida ya ingresada.
- **Botón Cancelar:** Cancela el ingreso de una salida en el modelo y cierra la interfaz define salida.

2.4.6. Interfaz Definir Matriz de Correlación.

	Distribucion 1	Distribucion 2	Distribucion 3
Distribucion 1	1		
Distribucion 2	0.5	1	
Distribucion 3	0.5	0.5	1

Figura 2.40 (Interfaz Definir Matriz de Correlación para la definición del modelo probabilístico).

Define una matriz de correlación en el modelo matemático del usuario.

- **Caja de texto Nombre:** Permite al usuario asignar un nombre para la matriz de correlación.
- **Lista Entradas:** Muestra todas las entradas definidas por el usuario para establecer una correlación.
- **Botón Ingresar Factores de Correlación:** Muestra una matriz cuadrada dependiendo del número de entradas seleccionadas para ingresar el factor de correlación que existe entre ellas.
- **Botón Eliminar:** Elimina del modelo matemático definido por el usuario la matriz de correlación ya ingresada.
- **Botón Cancelar:** Cancela el ingreso de la matriz de correlación y cierra la interfaz define matriz de correlación.

2.4.7. Menú Simulación

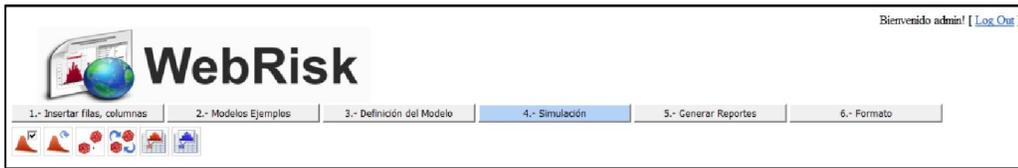


Figura 2.41(Menú Simulación de la aplicación WebRisk).

Muestra las opciones configuración de simulación, iniciar simulación, restaurar valores iniciales, recalcular modelo, muestra gráficos de las salidas, muestra gráficos de las entradas.

- **Configuración de Simulación:** Muestra la interfaz configuraciones de la simulación.
- **Inicia Simulación:** Inicia la simulación del modelo definido por el usuario.
- **Restaurar Valores Iniciales:** Asigna los valores iniciales para cada entrada en el modelo.
- **Recalcular:** Asigna un valor aleatorio para cada entrada dependiendo el tipo de distribución definida.
- **Grafica Salidas:** Muestra la interfaz gráfica salidas.

2.4.8. Interface Configuración de Simulación

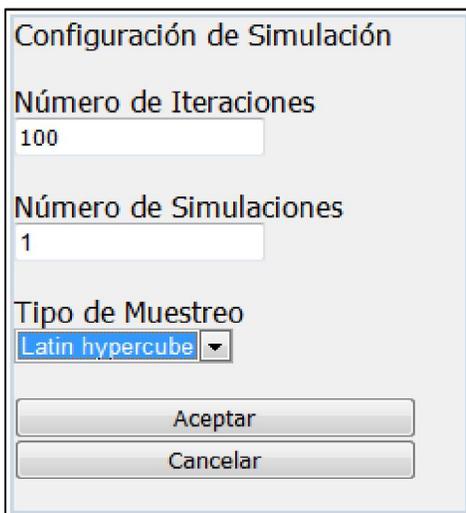
The image shows a dialog box titled "Configuración de Simulación". It contains three input fields: "Número de Iteraciones" with the value "100", "Número de Simulaciones" with the value "1", and "Tipo de Muestreo" with a dropdown menu showing "Latin hypercube". At the bottom of the dialog are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Figura 2.42 (Interfaz Configuración de Simulación).

- **Caja de texto Número de Iteraciones:** Permite ingresar el número de iteraciones que tendrá una simulación.
- **Caja de texto Número de Simulaciones:** Permite ingresar el número de Simulaciones.
- **Combo Tipo de Muestreo:** Permite la selección de un tipo de muestreo para la generación de números aleatorio Monte Carlo, Latin Hypercube.
- **Botón Aceptar:** Acepta los nuevos parámetros para la simulación del modelo.
- **Botón Cancelar:** Cancela el ingreso de los nuevos parámetros y cierra la interfaz configuraciones de la simulación.

2.4.9. Interfaz gráfica de la aplicación

Para el desarrollo de este módulo se utilizó un componente adicional incluido en el paquete de instalación de la aplicación @RISK 6.0 para Excel. Este componente llamado Palisade Graphing Library 6.0 se utilizó para generar tipos de gráficos adicionales que no estaban incluidos en el componente @Risk Developer's Kit 4.2.

2.4.9.1. Implementación de resultados gráficos utilizando el componente Palisade Graphing Library 6

Para utilizar el componente Palisade Graphing Library 6.0 en una aplicación Web con ASP.Net es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Buscar y agregar la referencia llamada "Palisade Graphing Library 6.0 (ActiveX Server)" al proyecto actual.

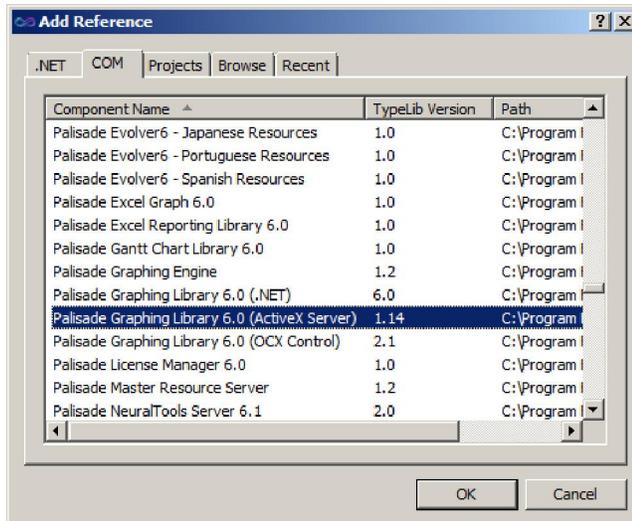


Figura 2.43 (Agrega el componente ActiveX Server al proyecto).

2. Buscar y agregar la referencia llamada “Palisade Utility Library 6.0” al proyecto actual

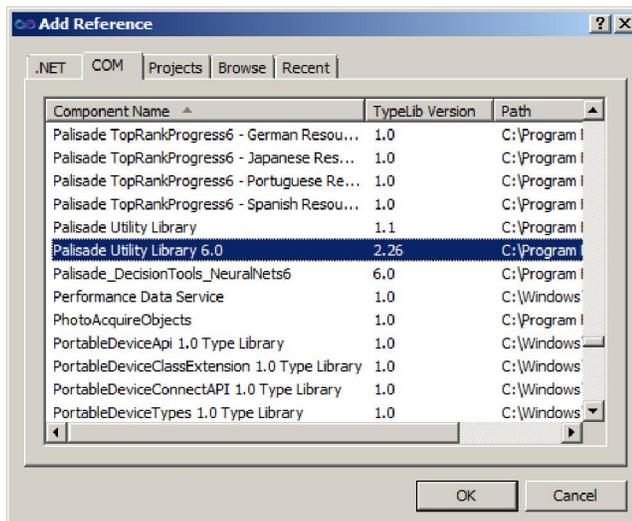


Figura 2.44 (Agrega el componente que contiene el motor gráfico al proyecto).

Esta librería incluye funciones que servirán para inicializar el componente generador de gráficos.

3. Crear el procedimiento que genera gráficos a partir de un vector de datos

VB .Net

```
Public Sub GeneraGrafica(ByVal VectorDatos As Double())
    Dim MyGraph As New PalGraph6.Server.PGrGraph
    Dim pUtil As New PalUtility6.PalUtil
    Dim ds As New PalGraph6.Server.PGrDataSnapshot

    pUtil.SystemInfo.MutexCreate("PalisadeSurvivalMutex_GraphingEngineVersion6")

    ds.Initialize(VectorDatos, False)

    With MyGraph
        .Initialize(PalGraph6.Server.PGrGraphType.PGrDistributionGraph)
        .Curves.Add(PalGraph6.Server.PGrCurveType.PGrSimResultCurve, ds,
"Estadísticas")
        .DistributionFormat =
PalGraph6.Server.PGrDistributionDisplayFormat.PGrAutomaticDistributionFormat
        .Title.MainText = Trim(NombreMostrarGraficalInputs)
        .SaveImageFile("C:\WebAppRISK\WebAppRISK\Imagenes1" &
Trim(NombreGrafica) & "Automatico" & ".jpg",
PalGraph6.Server.PGrImageFileType.PGrJPGImage, False, 450, 450)
    End With
End Sub
```

Utilizando este procedimiento es posible crear un gráfico en el formato que sea necesario para mostrar los resultados. Para el caso de ejemplo se utiliza un vector de datos como entrada para la creación del gráfico de resultados, el mismo que en la aplicación desarrollada contiene los datos de cada iteración de la simulación. El gráfico generado por este procedimiento es almacenado en el directorio especificado para su posterior uso. Para lograr esto es necesario utilizar el método .SaveImageFile, en el cual se especifican todos los parámetros de la imagen a crear.

2.4.9.2. Interfaz Gráfica Salidas

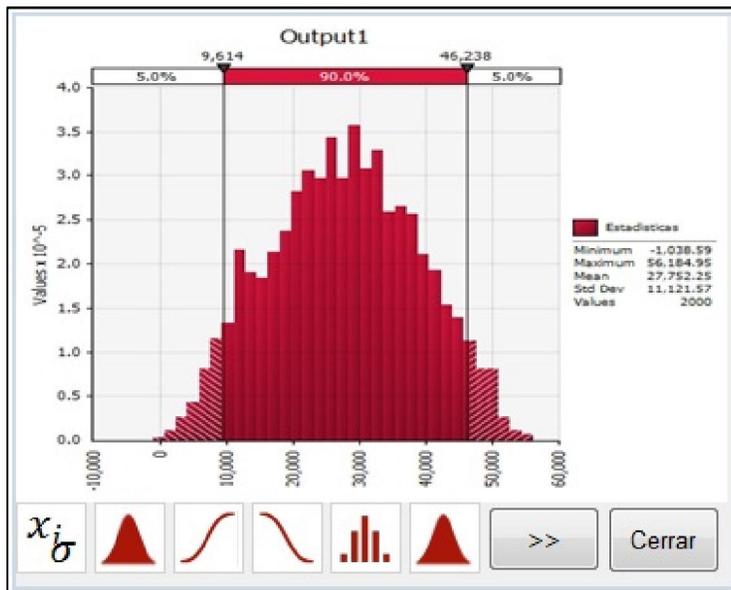


Figura 2.45 (Muestra las gráficas de todas las salidas).

- **Botón Estadísticas:** Muestra las estadísticas de la salida seleccionada por el usuario.
- **Botón Probabilidad de Densidad:** Muestra la gráfica de probabilidad de densidad de la salida seleccionada por el usuario.
- **Botón Acumulada Ascendente:** Muestra la gráfica de probabilidad acumulada ascendente de la salida seleccionada por el usuario.
- **Botón Acumulada Descendente:** Muestra la gráfica de probabilidad acumulada descendente de la salida seleccionada por el usuario.
- **Botón Probabilidad Discreta:** Muestra la gráfica de probabilidad discreta de la salida seleccionada por el usuario.
- **Botón Frecuencia Relativa:** Muestra la gráfica de probabilidad de frecuencia relativa de la salida seleccionada por el usuario.
- **Botón Siguiente Grafica:** Muestra la gráfica de la siguiente salida.
- **Botón Cerrar:** Cierra la interfaz gráfica salidas.

2.4.9.3. Interfaz Gráfica Entradas

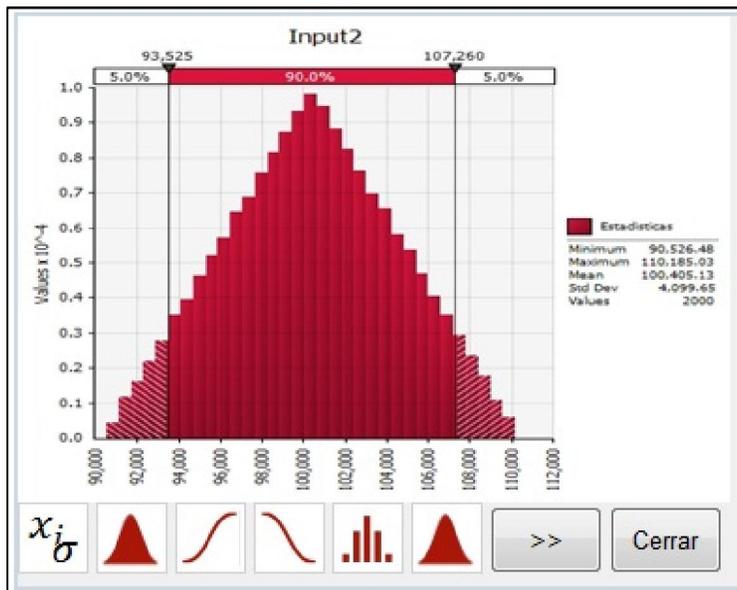


Figura 2.46 (Muestra las gráficas de todas las entradas).

- **Botón Estadísticas:** Muestra las estadísticas de la entrada seleccionada por el usuario.
- **Botón Probabilidad de Densidad:** Muestra la gráfica de probabilidad de densidad de la entrada seleccionada por el usuario.
- **Botón Acumulada Ascendente:** Muestra la gráfica de probabilidad acumulada ascendente de la entrada seleccionada por el usuario.
- **Botón Acumulada Descendente:** Muestra la gráfica de probabilidad acumulada descendente de la entrada seleccionada por el usuario.
- **Botón Probabilidad Discreta:** Muestra la gráfica de probabilidad discreta de la entrada seleccionada por el usuario.
- **Botón Frecuencia Relativa:** Muestra la gráfica de probabilidad de frecuencia relativa de la entrada seleccionada por el usuario.
- **Botón Siguiente Grafica:** Muestra la gráfica de la siguiente entrada.
- **Botón Cerrar:** Cierra la interfaz gráfica entradas.

2.4.9.4. Menú Reportes

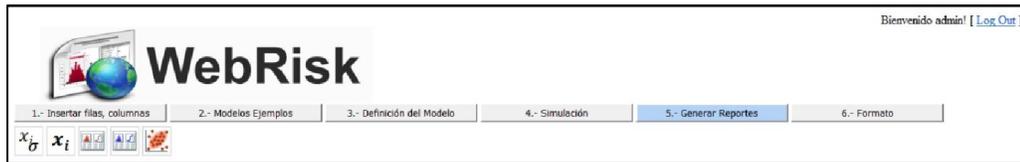


Figura 2.47 (Menú Generar Reportes de la aplicación WebRisk).

Muestra las opciones reporte datos estadísticos, reporte datos de simulación, reporte detallado de las salidas, reporte detallado de las entradas, reporte matriz de correlación.

- **Reporte Datos Estadísticos:** Muestra en una hoja de cálculo los datos estadísticos de las entradas y salidas de finidas en el modelo.

	Input1	Input2	Output1
Minimo	104,239.93	90,526.477	-1,038.592
Maximo	126,949.117	110,185.031	56,184.953
Media	115,537.15	100,405.133	25,150.576
Desviacion Estandar	4,718.105	4,099.646	11,121.572
Varianza	22,260,513.664	16,807,093.442	123,689,354.428
Asimetria	0	0	-0.001
Curtois	2.402	2.401	2.337
Moda	115,124.805	100,659.307	0
Percentil 5%	107,632.141	93,525.125	9,614.088
Percentil 10%	109,140.195	94,847.391	12,344.877
Percentil 15%	110,308.656	95,855.391	14,858.443
Percentil 20%	111,287.563	96,710.57	17,474.938
Percentil 25%	112,152.789	97,458.859	19,730.379
Percentil 30%	112,927.305	98,141.508	21,474.191
Percentil 35%	113,648.789	98,763.984	23,164.68
Percentil 40%	114,314.93	99,341.805	24,771.832
Percentil 45%	114,940.563	99,884.828	26,172.299
Percentil 50%	115,533.289	100,404.906	27,992.994
Percentil 55%	116,128.758	100,919.82	29,341.867

Figura 2.48 (Reporte datos estadísticos de todas las entradas, salidas del modelo).

- **Reporte Datos de Simulación:** Muestra en una hoja de cálculo los datos de simulación recolectados de todas las entradas y salidas definidas en el modelo.

	Input1	Input2	Output1
1	116,074.009	107,854.635	52,519.199
2	114,534.864	99,906.511	27,060.864
3	119,484.940	103,428.476	34,073.885
4	116,486.692	100,930.861	28,588.457
5	116,808.691	98,394.828	19,652.287
6	125,414.755	107,646.309	42,470.829
7	118,217.107	102,528.307	32,284.104
8	116,061.700	98,647.643	21,258.018
9	117,133.535	104,604.704	40,420.596
10	111,607.841	107,618.991	56,184.952
11	110,244.086	102,014.483	38,511.814
12	107,756.261	94,365.297	15,017.565
13	112,613.050	103,834.696	42,325.587
14	115,456.493	100,104.813	26,812.810
15	109,650.897	98,967.229	28,754.362
16	120,747.805	103,922.060	34,487.582
17	119,900.888	100,266.384	22,917.225
18	112,152.791	93,418.701	7,405.722
19	115,665.439	95,501.724	10,968.501
20	119,310.894	97,631.728	14,558.054

Figura 2.49 (Reporte Datos Simulación de todas las entradas, salidas del modelo).

- **Reporte Detallado de las Salidas:** Muestra un reporte detallado con las gráficas y estadísticas de cada una de las salidas definidas en el modelo.

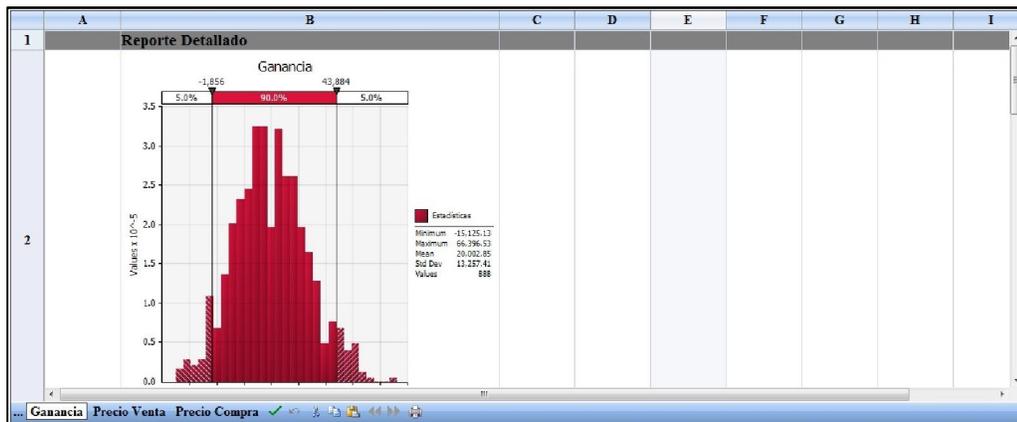


Figura 2.50 (Reporte detallado de todas las salidas del modelo).

- **Reporte Detallado de las Entradas:** Muestra un reporte detallado con las gráficas y estadísticas de cada una de las entradas definidas en el modelo.

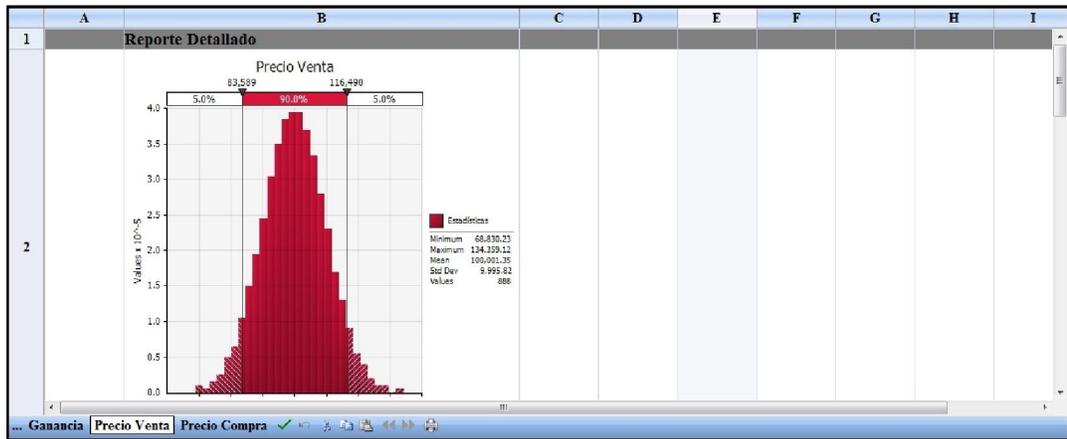


Figura 2.51 (Reporte detallado de todas las entradas del modelo).

- **Reporte Matriz de Correlación:** Muestra un reporte de la matriz definida por el usuario de las entradas y sus coeficientes de correlación.

	A	B	C	D
1				
2		Matriz Correlacion	Precio Venta	Precio Compra
3		Precio Venta	1	
4		Precio Compra	0.7	1

Figura 2.51 (Reporte matriz de correlación).

2.4.10. Menú Formato

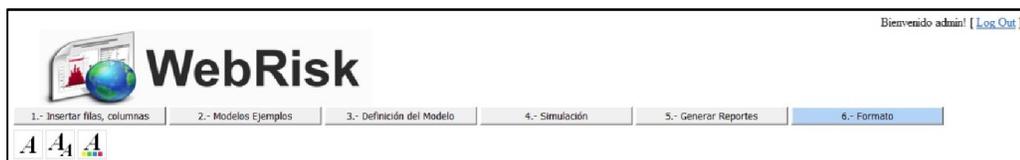


Figura 2.52 (Menú Formato de la aplicación WebRisk).

Muestra las opciones de configuración de fuente.

- **Tipo de Fuente:** Selecciona el tipo de fuente para mostrar en una celda específica de la hoja de cálculo.
- **Tamaño de Fuente:** Selecciona el tamaño de la fuente para mostrar en una celda específica de la hoja de cálculo.
- **Color de Fuente:** Selecciona un color de la fuente para mostrar en una celda específica de la hoja de cálculo.

CAPÍTULO 3 – DESARROLLO DE CASOS DE EJEMPLO DE LA APLICACIÓN

Para evaluar la aplicación WebRisk es necesario realizar pruebas demostrativas, las cuales se realizarán desarrollando los siguientes casos:

3.1. Flujo de efectivo descontado (FED)

Los cálculos de flujo de efectivo descontado (FED) constituyen un ejemplo frecuente en el uso del @RISK. En el modelo a continuación, las fuentes de riesgo son la tasa de crecimiento de los ingresos y los costos variables como % de las ventas (celdas C7 – C11). Para evaluar la rentabilidad del proyecto, se analizarán las distribuciones del VPN y el IRR.

Este ejemplo ha sido también extendido para calcular la distribución de los pagos por bonificación basado en el supuesto de que se pagará una bonificación en el caso que el VPN sea mayor a una determinada cantidad (\$50,000).

3.1.1. Importar el Modelo.

Importamos el modelo de ejemplo que se encuentra definido en la aplicación. Desde el menú inicio con el botón llamado ‘Flujo de Efectivo Descontado’.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	Entradas Conocidas sin Incertidumbre											
3	tasa de descuento	12%										
4	Limite de bonificación	\$50,000										
5												
6	Entradas Conocidas con Incertidumbre			Distribución	Parámetro 1	Parámetro 2	Parámetro 3					
7	Costo de inversión	\$113,333.33		Triangular	90000	100000	150000					
8	Ingresos 1 año	\$96,666.67		Triangular	80000	100000	110000					
9	Costos fijos anuales	\$35,000.00		Triangular	32000	35000	38000					
10	Los ingresos anuales de la tasa de crecimiento	5%		Normal								
11	Porcentaje anual de coste variable	50%		Normal	5%	8%						
12												
13	FCD Cálculos											
14	Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	Costo de inversión	-\$113,333										
16	Ingresos		\$96,667	\$101,500	\$106,575	\$111,904	\$117,499	\$123,374	\$129,543	\$136,020	\$142,821	\$149,962
17	Costo Fijo		\$35,000	\$35,000	\$35,000	\$35,000	\$35,000	\$35,000	\$35,000	\$35,000	\$35,000	\$35,000
18	Costo Variable		\$48,333	\$50,750	\$53,288	\$55,952	\$58,749	\$61,687	\$64,771	\$68,010	\$71,410	\$74,981
19	Total	-\$113,333	\$13,333	\$15,750	\$18,288	\$20,952	\$23,749	\$26,687	\$29,771	\$33,010	\$36,410	\$39,981
20												
21	Salidas											
22	FED neto / VPN	\$17,258										

Figura 3.1 (Modelo importado desde la aplicación WebRisk).

3.1.2. Definir Incertidumbre

- Define entrada 'Costo de inversión'
- Seleccionamos la Celda 'C7'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Triangular'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Costo de inversión' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '90000' en la caja de texto 'Mínimo'
- Ingresar el valor de '100000' en la caja de texto 'Más Probable'
- Ingresar el valor de '150000' en la caja de texto 'Máximo'
- Clic en el botón 'Aceptar'

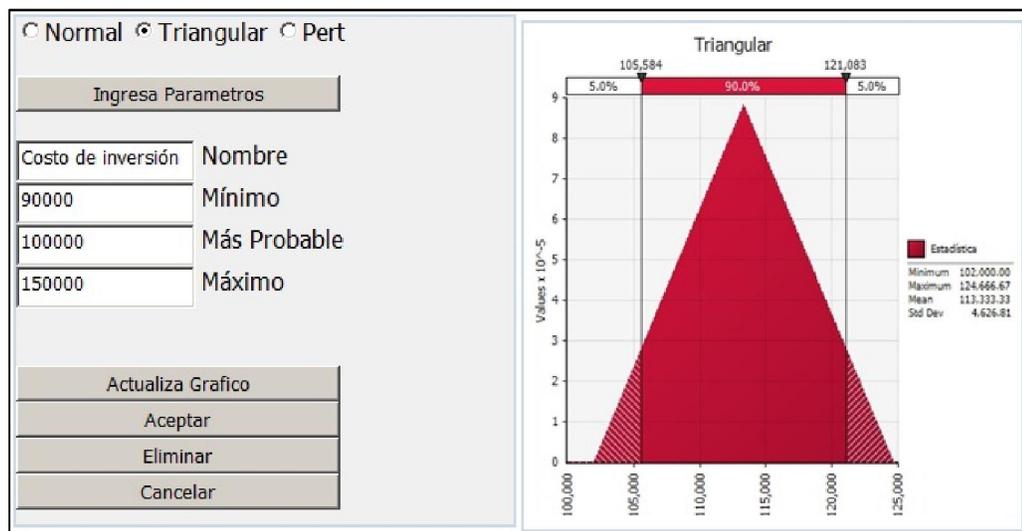


Figura 3.2 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Ingreso 1 ano'
- Seleccionamos la Celda 'C8'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Triangular'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Ingreso 1 ano' en la caja de texto 'Nombre'

- Ingresar el valor de '80000' en la caja de texto 'Mínimo'
- Ingresar el valor de '100000' en la caja de texto 'Más Probable'
- Ingresar el valor de '110000' en la caja de texto 'Máximo'
- Clic en el botón 'Aceptar'

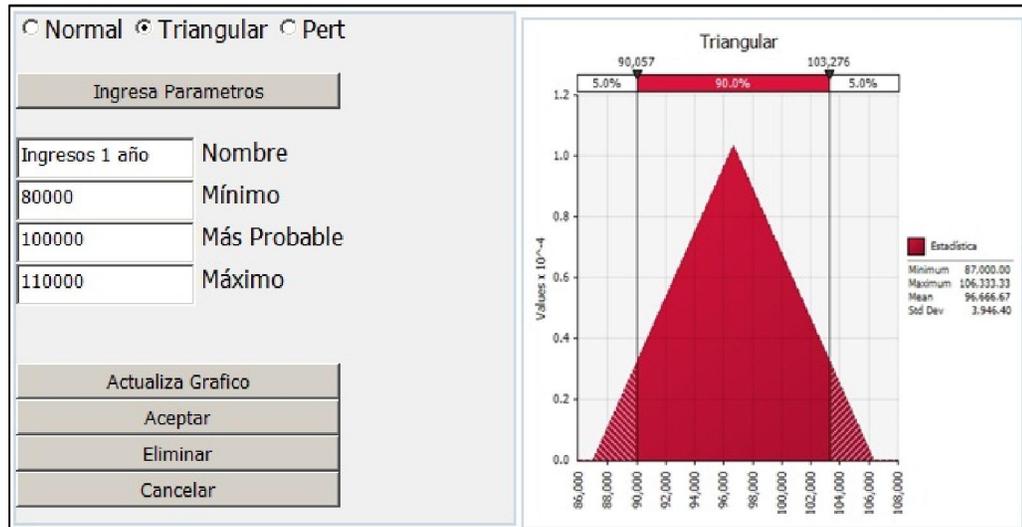


Figura 3.3 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Costos fijos anuales'
- Seleccionamos la Celda 'C9'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Triangular'
- Clic en el botón 'Ingresar Parámetros'
- Escribir 'Costos fijos anuales' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '32000' en la caja de texto 'Mínimo'
- Ingresar el valor de '35000' en la caja de texto 'Más Probable'
- Ingresar el valor de '38000' en la caja de texto 'Máximo'
- Clic en el botón 'Aceptar'

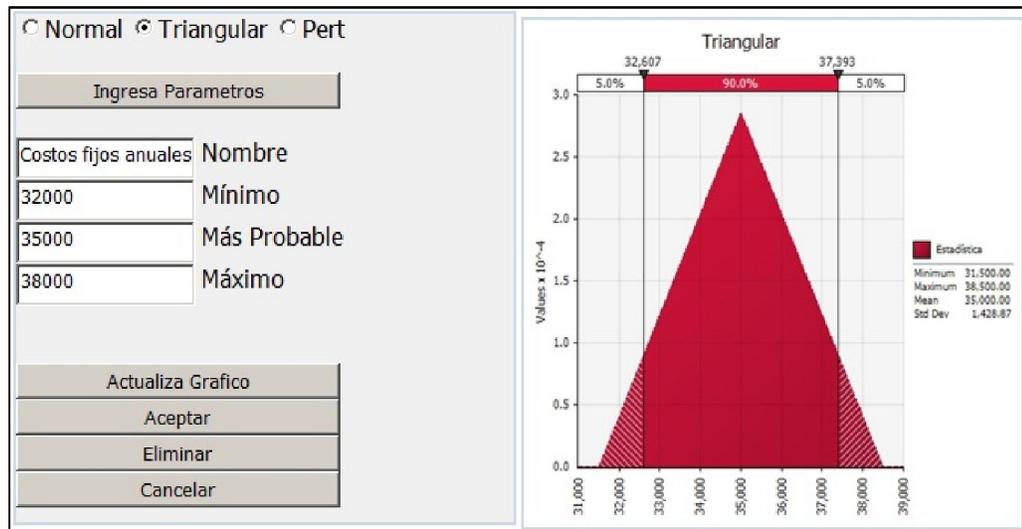


Figura 3.4 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Tasa de crecimiento anual'
- Seleccionamos la Celda 'C10'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Normal'
- Clic en el botón 'Ingresar Parámetros'
- Escribir 'Tasa de crecimiento anual' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '0.05' en la caja de texto 'Media'
- Ingresar el valor de '0.08' en la caja de texto 'Desviación Estándar'
- Clic en el botón 'Aceptar'

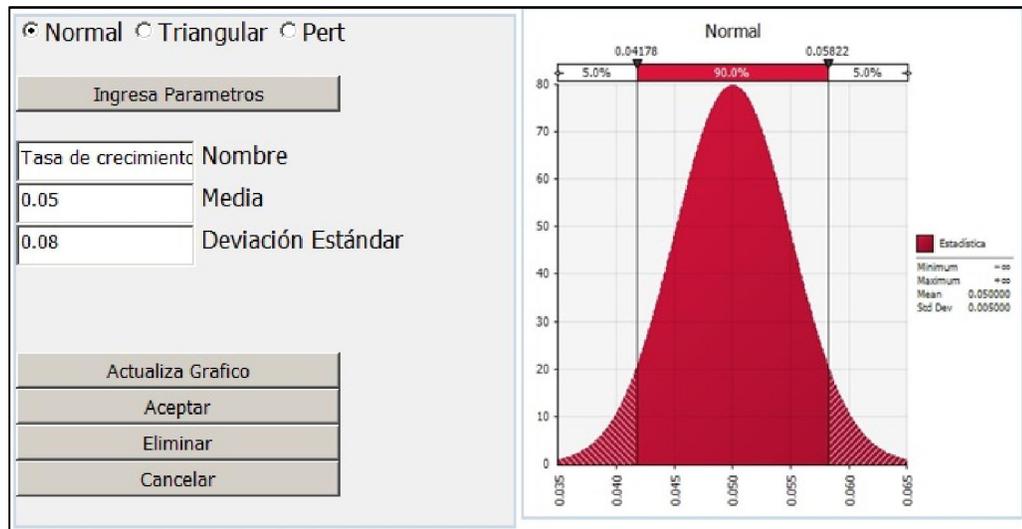


Figura 3.5 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Costo variable anual porcentaje'
- Seleccionamos la Celda 'C11'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Normal'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Costo variable anual porcentaje' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '0.5' en la caja de texto 'Media'
- Ingresar el valor de '0.02' en la caja de texto 'Desviación Estándar'
- Clic en el botón 'Aceptar'

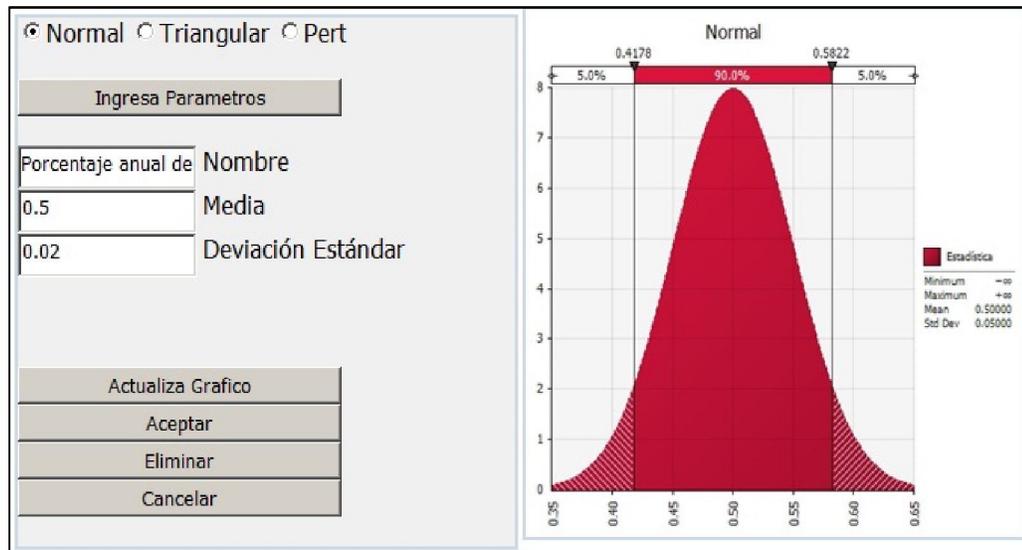


Figura 3.6 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

3.1.3. Definición de las salidas

- Define salida 'FED neto / VPN'
- Seleccionamos la Celda 'C22'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Salida' 
- Escribir 'FED neto / VPN' en la caja de texto 'Nombre'
- Clic en el botón 'Aceptar'

The figure shows a software window titled 'Nombre'. It contains a text box with the text 'FED neto / VPN'. Below the text box are three buttons: 'Aceptar', 'Eliminar', and 'Cancelar'.

Figura 3.7 (Definición de una variable de salida en el modelo).

- Define salida 'Tasa de Retorno'
- Seleccionamos la Celda 'C23'

- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Salida' 
- Escribir 'Tasa de Retorno' en la caja de texto 'Nombre'
- Clic en el botón 'Aceptar'



Nombre

Tasa de Retorno

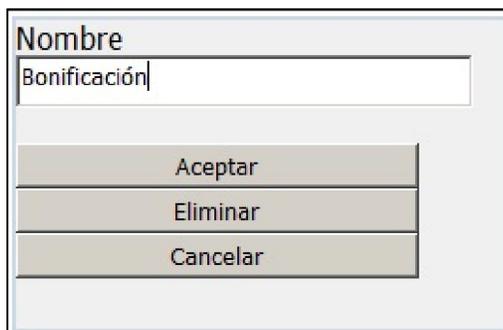
Aceptar

Eliminar

Cancelar

Figura 3.8 (Definición de una variable de salida en el modelo).

- Define salida 'Bonificación'
- Seleccionamos la Celda 'C24'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Salida' 
- Escribir 'Bonificación' en la caja de texto 'Nombre'
- Clic en el botón 'Aceptar'



Nombre

Bonificación

Aceptar

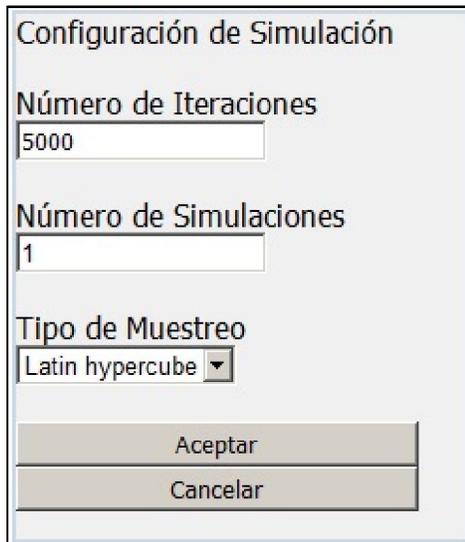
Eliminar

Cancelar

Figura 3.9 (Definición de una variable de salida en el modelo).

3.1.4. Configuración de Simulación

- Seleccionamos el menú 'Simulación'
- Clic en el botón 'Configuración de Simulación' 
- Ingresar el valor de '5000' en la caja de texto 'Numero de Iteraciones'
- Clic en el botón 'Aceptar'



Configuración de Simulación

Número de Iteraciones
5000

Número de Simulaciones
1

Tipo de Muestreo
Latin hypercube ▼

Aceptar

Cancelar

Figura 3.10 (Configuración de los parámetros para la simulación).

- Clic en el botón 'Inicia la Simulación' 

3.1.5. Generar Reportes

- Seleccionar el menú 'Generar Reportes'
- Clic en el botón 'Reporte Detallado de las Salidas' 
- Clic en el botón 'Reporte Detallado de las Entradas' 

3.1.6. Gráficos de los resultados Salida 'FED neto VPN'

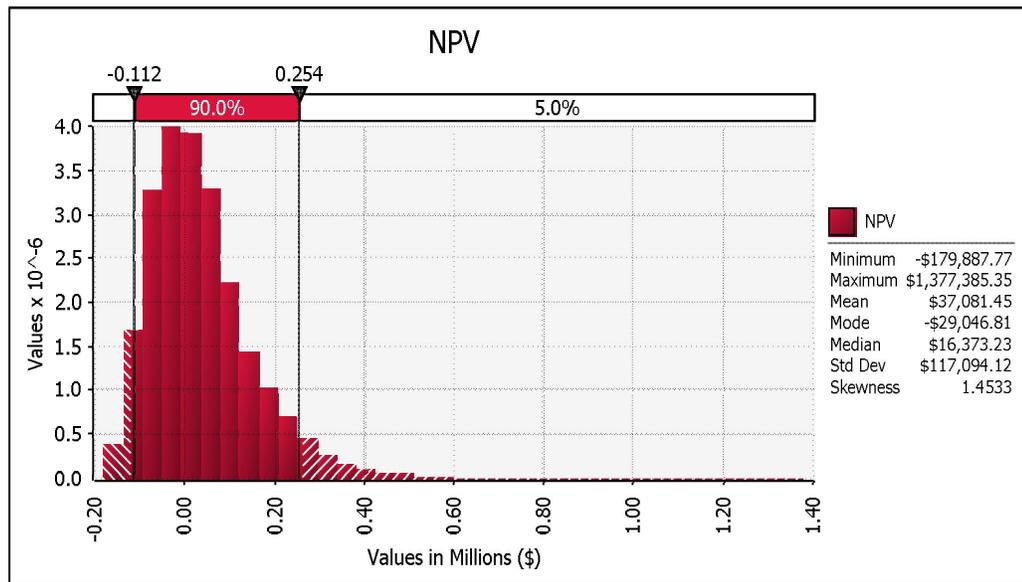


Figura 3.11 (Gráfico de resultado de la variable de salida).

La Figura 3.11 muestra el histograma correspondiente al VPN. Aquí se observa que la distribución está sesgada a la izquierda. A pesar de que el promedio es positivo (\$37,026.72) y la mediana también lo es (\$16,984.045), el valor más probable es menor que 0 y existe una desviación estándar aproximada de $\pm \$115,804.237$, la cual es 3 veces más grande que el valor de la media.

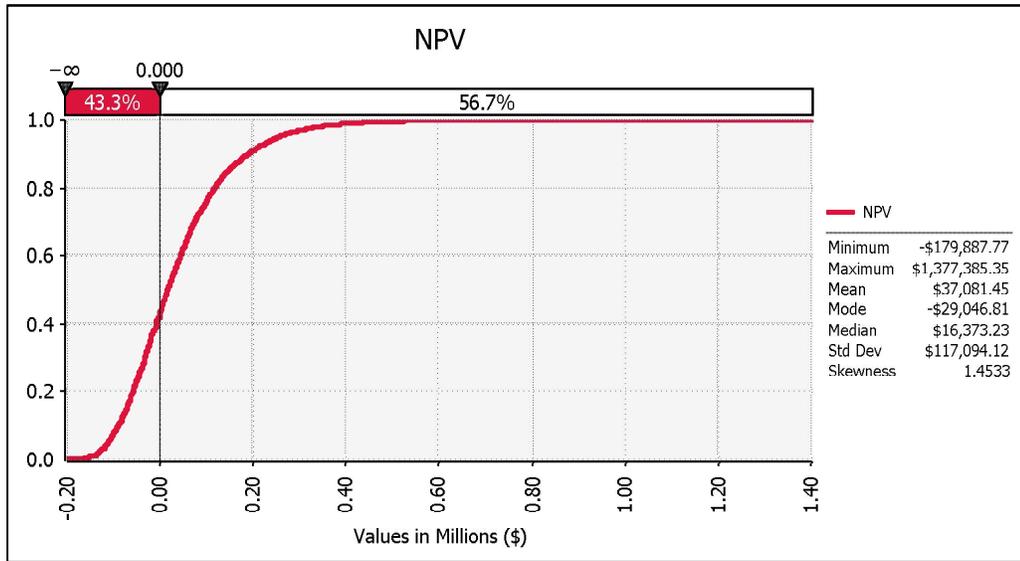


Figura 3.12 (Gráfico ascendente de la salida).

La Figura 3.12 muestra la grafica ascendente correspondiente al VPN, aquí se estima que la probabilidad de que el VPN sea negativo es de 43.3%.

3.1.7. Gráficos de los resultados Salida 'Tasa de Retorno'

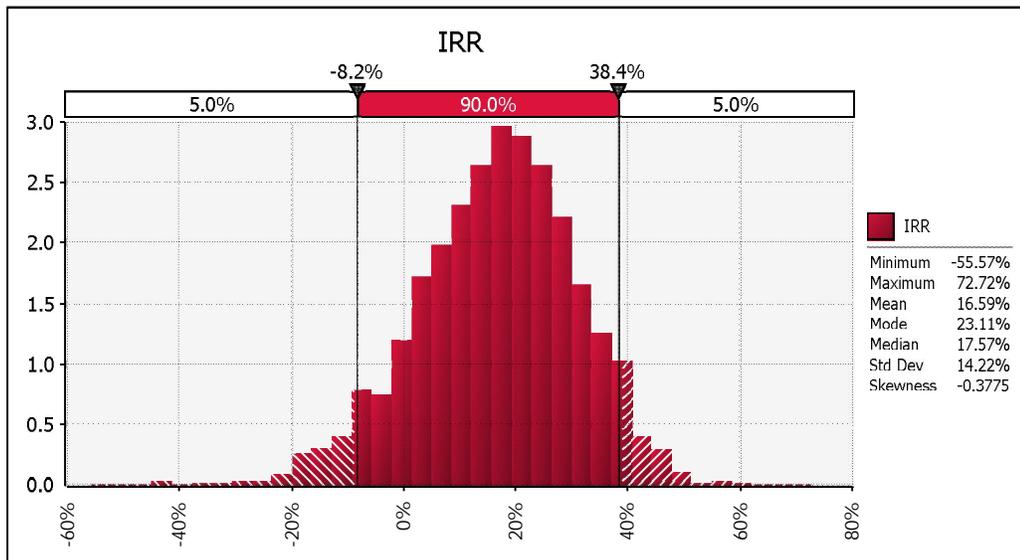


Figura 3.13 (Gráfico de resultados de la salida).

La Figura 3.13 muestra el histograma correspondiente al IRR. Aquí se observa que la distribución tiene un pequeño sesgo a la derecha. El IRR en promedio toma un valor de 16.59%, el cual es mayor al de la tasa de descuento (12%).

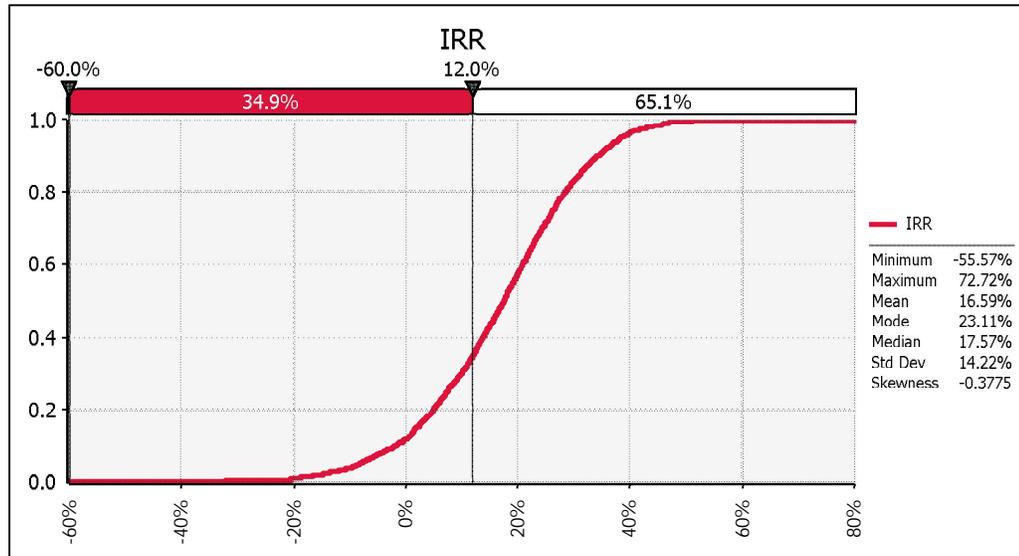


Figura 3.14 (Gráfico ascendente de la salida).

La Figura 3.14 muestra la gráfica ascendente correspondiente al IRR, aquí se estima que la probabilidad de que el IRR sea menor que la tasa de descuento (12%) es de 34.9%.

3.1.8. Gráficos de los resultados Salida 'Bonificación'

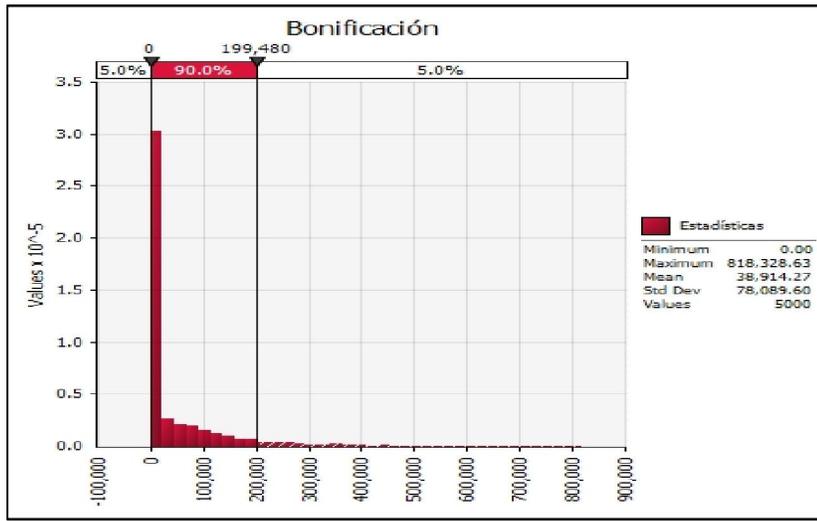


Figura 3.15 (Gráfico de la salida).

La Figura 3.15 muestra el histograma correspondiente al valor de la bonificación. Aquí se puede observar que existe una alta probabilidad de que no haya una bonificación ya que el valor más probable (moda) es 0.

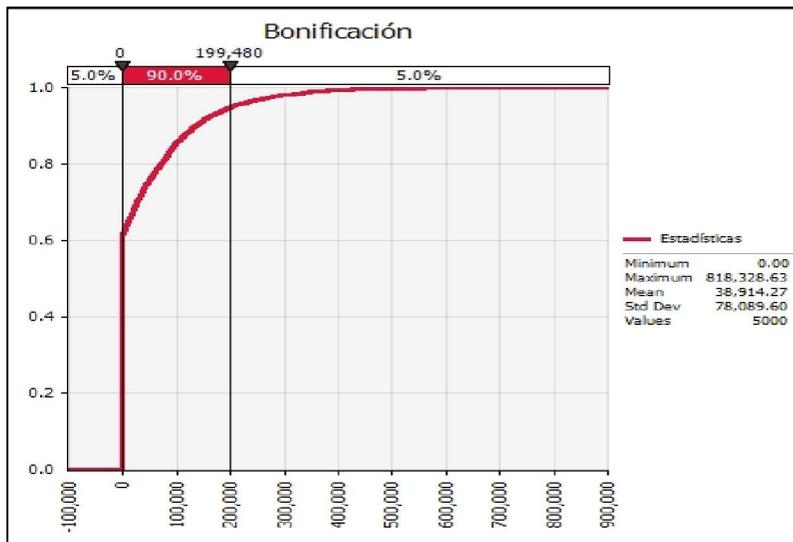


Figura 3.16 (Gráfico ascendente de la salida).

La Figura 3.16 muestra la gráfica ascendente correspondiente a la Bonificación, aquí se estima que la probabilidad de que no haya una bonificación es 61.9%.

3.1.9. Conclusiones

Al existir una probabilidad del 43.3% de que el VAN sea menor que 0, una probabilidad de 34.9% de que la TIR sea menor a la tasa de descuento (12%) y además una probabilidad de 61.9% de que no exista bonificación se recomienda no proceder con el proyecto y evaluar nuevas opciones.

3.2. Pronósticos financieros

Este modelo muestra cómo realizar un pronóstico financiero bajo incertidumbre. Imagínese que usted está decidiendo si lanzar una nueva línea de productos. Un análisis simplificado de la actividad de los flujos de efectivo de este negocio podría verse como se muestra acá. Ya que muchos de los elementos del modelo involucran la predicción de eventos futuros, todos ellos involucran incertidumbre. Los valores de las celdas C11 a C16 han sido reemplazados por fórmulas de distribución @RISK. El valor del VPN en la celda C26 ha sido marcado como variable de salida de @RISK, de forma tal que un análisis detallado puede ser llevado a cabo sobre los resultados simulados. Al añadir distribuciones @RISK a sus modelos financieros, usted puede ir más allá del análisis simplista de tipo "mejor caso / peor caso" que lo podría conducir a malas decisiones de negocios.

3.2.1. Importar el Modelo

Importamos el modelo de ejemplo que se encuentra definido en la aplicación. Desde el menú inicio con el botón llamado 'Pronostico Financiero'.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
3		Tasa de descuento	10%		PRONOSTICO FINANCIERO							
4		Inversion inicial	\$1,000,000									
5												
6												
7		Competidores en el Mercado										
8		Competidor en el mercado (1 Si, 0 No)	0									
9					Parámetros de las Distribuciones de Probabilidad							
10		Entradas Conocidas con Incertidumbre			Distribuciones	Parámetro 1	Parámetro 2	Parámetro 3				
11		Total ventas con 1 competidor	20000		Normal	20000	3000					
12		Total ventas sin competidor	30000		Normal	30000	4000					
13		Incremento en el volumen de ventas anual	5.33%		Triangular	2%	6%	8%				
14		Precio de Venta 1 año	\$16.00		Triangular	15	16	17				
15		Costo unitario 1 año (porcentaje precio de venta)	52.33%		Triangular	50%	52%	55%				
16		Incremento anual en el precio de venta, costo unitario	2.67%		Triangular	1%	2%	5%				
17												
18		Pronostico Financiero										
19		Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20		Total Ventas	30000	31600	33285	35061	36930	38900	40975	43160	45462	4788
21		Precio de venta	\$16.00	\$16.43	\$16.86	\$17.31	\$17.78	\$18.25	\$18.74	\$19.24	\$19.75	\$20.
22		Costo unitario	€ 0.27	€ 0.28	€ 0.29	€ 0.30	€ 0.31	€ 0.32	€ 0.33	€ 0.34	€ 0.35	€ 0.36

Figura 3.17 (Modelo importado desde la aplicación).

3.2.2. Definir Incertidumbre

- Define entrada 'Total ventas con 1 competidor'
- Seleccionamos la Celda 'C11'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Normal'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Total ventas con 1 competidor' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '20000' en la caja de texto 'Media'
- Ingresar el valor de '3000' en la caja de texto 'Desviación Estándar'
- Clic en el botón 'Aceptar'

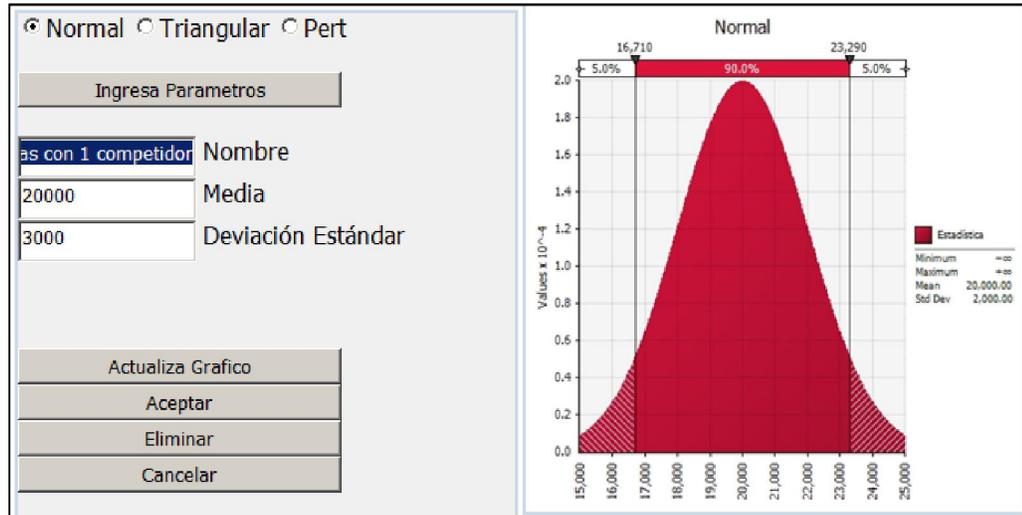


Figura 3.18 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Total ventas sin competidor'
- Seleccionamos la Celda 'C12'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Normal'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Total ventas sin competidor' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '30000' en la caja de texto 'Media'

- Ingresar el valor de '4000' en la caja de texto 'Desviación Estándar'
- Clic en el botón 'Aceptar'

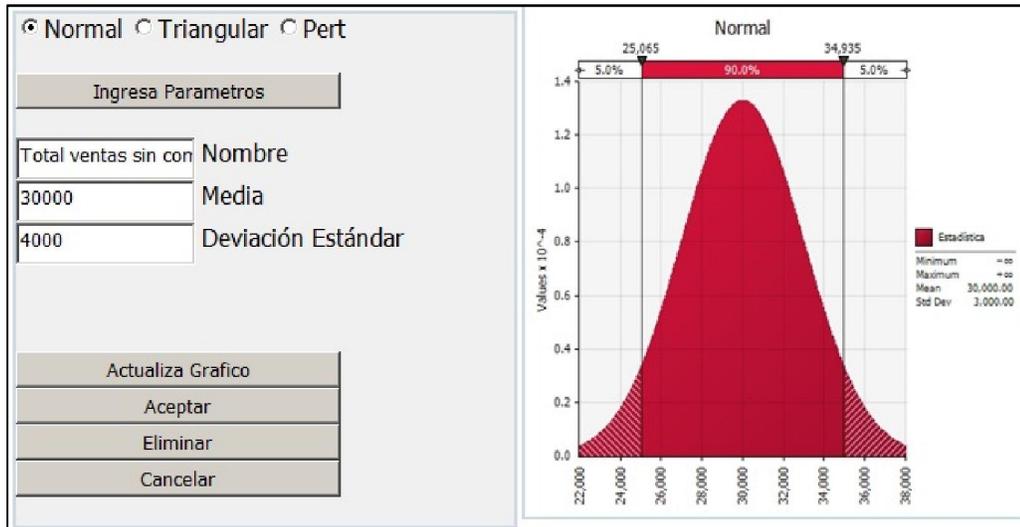


Figura 3.19 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Incremento en el volumen de ventas anual'
- Seleccionamos la Celda 'C13'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Triangular'
- Clic en el botón 'Ingresar Parámetros'
- Escribir 'Incremento en el volumen de ventas anual' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '0.02' en la caja de texto 'Mínimo'
- Ingresar el valor de '0.06' en la caja de texto 'Más Probable'
- Ingresar el valor de '0.08' en la caja de texto 'Máximo'
- Clic en el botón 'Aceptar'

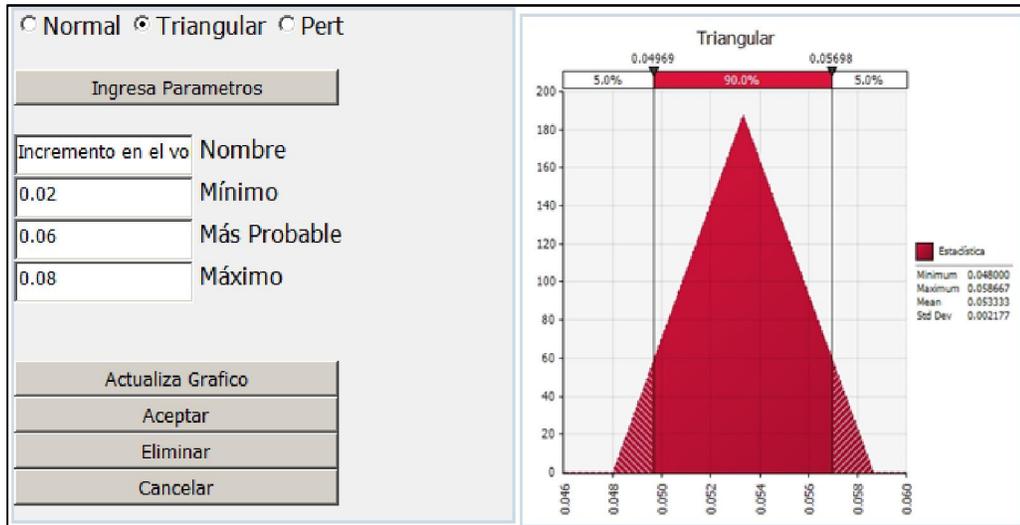


Figura 3.20 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Precio de venta 1 año'
- Seleccionamos la Celda 'C14'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Triangular'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Precio de venta 1 año' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '15' en la caja de texto 'Mínimo'
- Ingresar el valor de '16' en la caja de texto 'Más Probable'
- Ingresar el valor de '17' en la caja de texto 'Máximo'
- Clic en el botón 'Aceptar'

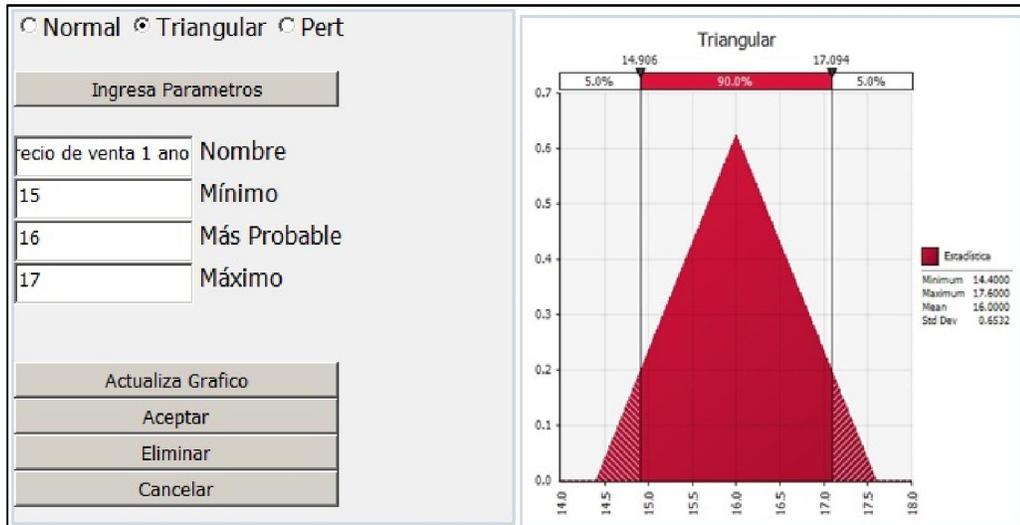


Figura 3.21 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Costo unitario 1 año'
- Seleccionamos la Celda 'C15'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Triangular'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Costo unitario 1 año' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '0.50' en la caja de texto 'Mínimo'
- Ingresar el valor de '0.52' en la caja de texto 'Más Probable'
- Ingresar el valor de '0.55' en la caja de texto 'Máximo'
- Clic en el botón 'Aceptar'

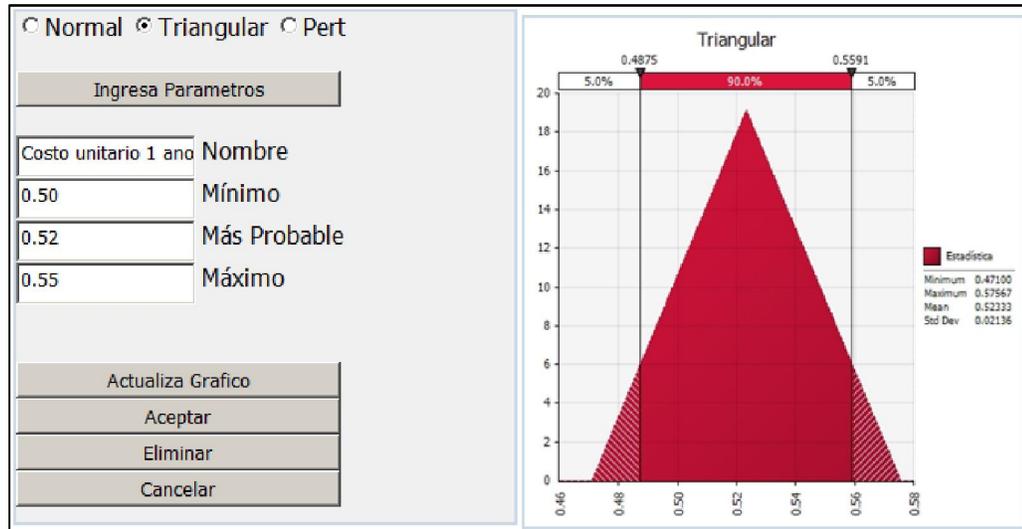


Figura 3.22 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Incrementó anual en precio de venta, costo unitario'
- Seleccionamos la Celda 'C16'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Triangular'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Incrementó anual en precio de venta, costo unitario' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '0.01' en la caja de texto 'Mínimo'
- Ingresar el valor de '0.02' en la caja de texto 'Más Probable'
- Ingresar el valor de '0.05' en la caja de texto 'Máximo'
- Clic en el botón 'Aceptar'

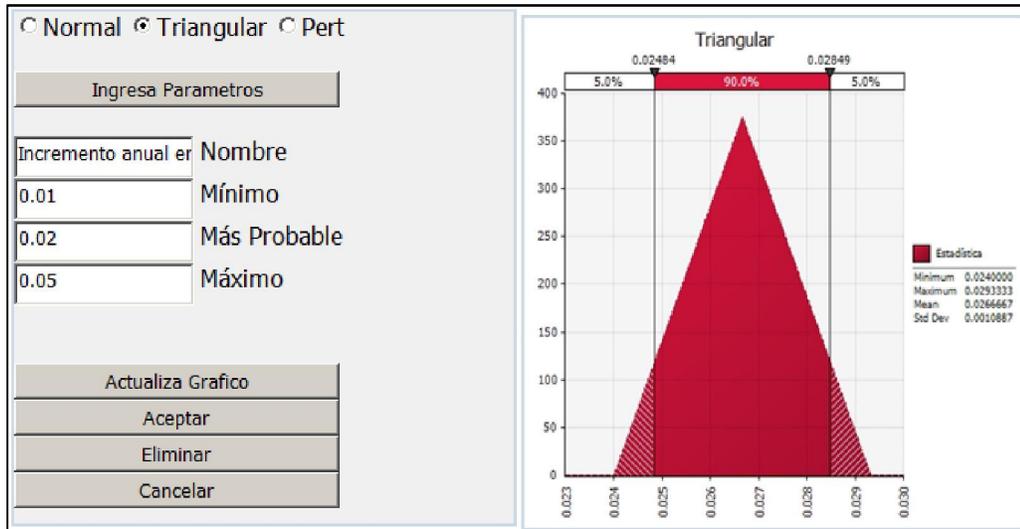


Figura 3.23 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

3.2.3. Definición de las salidas

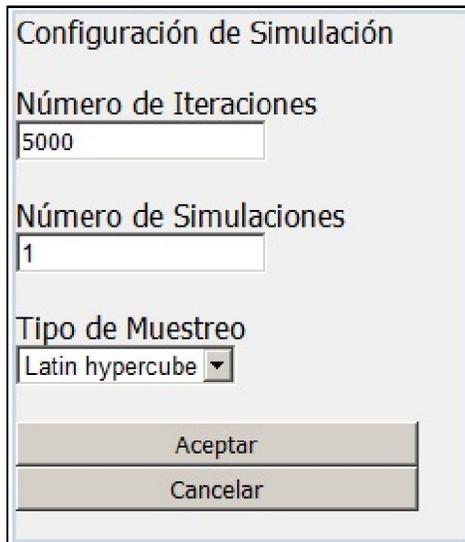
- Define salida 'VPN'
- Seleccionamos la Celda 'C26'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Salida' 
- Escribir 'VPN' en la caja de texto 'Nombre'
- Clic en el botón 'Aceptar'

The figure shows a software interface for defining a variable of output. The 'Nombre' field contains the text 'VPN'. Below the field are buttons for 'Aceptar', 'Eliminar', and 'Cancelar'.

Figura 3.24 (Definición de una variable de salida en el modelo).

3.2.4. Configuración de Simulación

- Seleccionamos el menú 'Simulación'
- Clic en el botón 'Configuración de Simulación' 
- Ingresar el valor de '5000' en la caja de texto 'Numero de Iteraciones'
- Clic en el botón 'Aceptar'



Configuración de Simulación

Número de Iteraciones
5000

Número de Simulaciones
1

Tipo de Muestreo
Latin hypercube ▼

Aceptar

Cancelar

Figura 3.25 (Configuración de los parámetros para la simulación).

- Clic en el botón 'Inicia la Simulación' 

3.2.5. Generar Reportes

- Seleccionar el menú 'Generar Reportes'
- Clic en el botón 'Reporte Detallado de las Salidas' 
- Clic en el botón 'Reporte Detallado de las Entradas' 

3.2.6. Gráficos de los resultados Salida 'VPN'

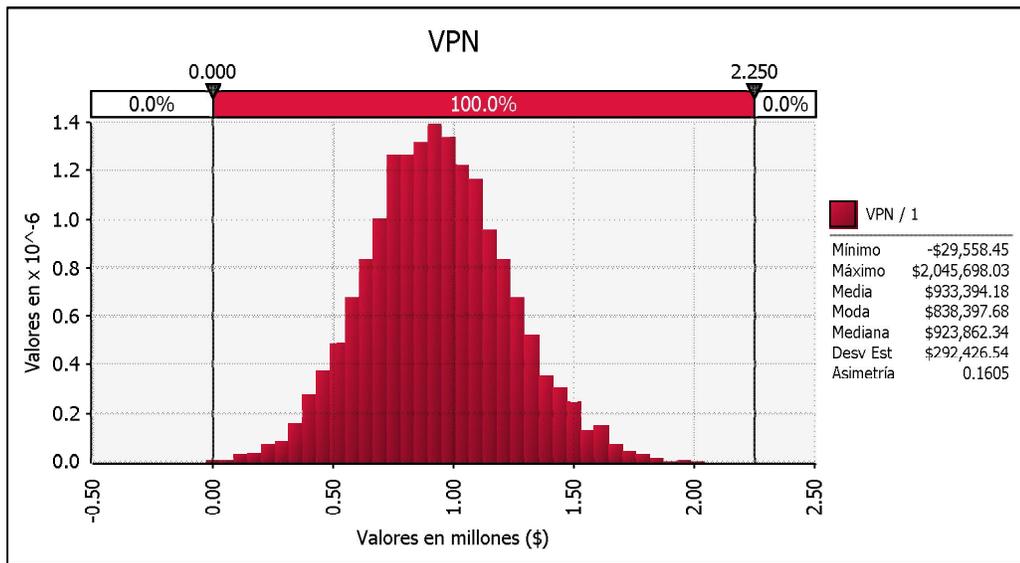


Figura 3.26 (Gráfico de resultado de la variable de salida).

La Figura 3.26 muestra el histograma correspondiente al VPN. Aquí se observa una distribución simétrica con una media de \$933,394.18, la cual es mayor que 0. Además se observa que existe una baja probabilidad de que el VPN sea negativo.

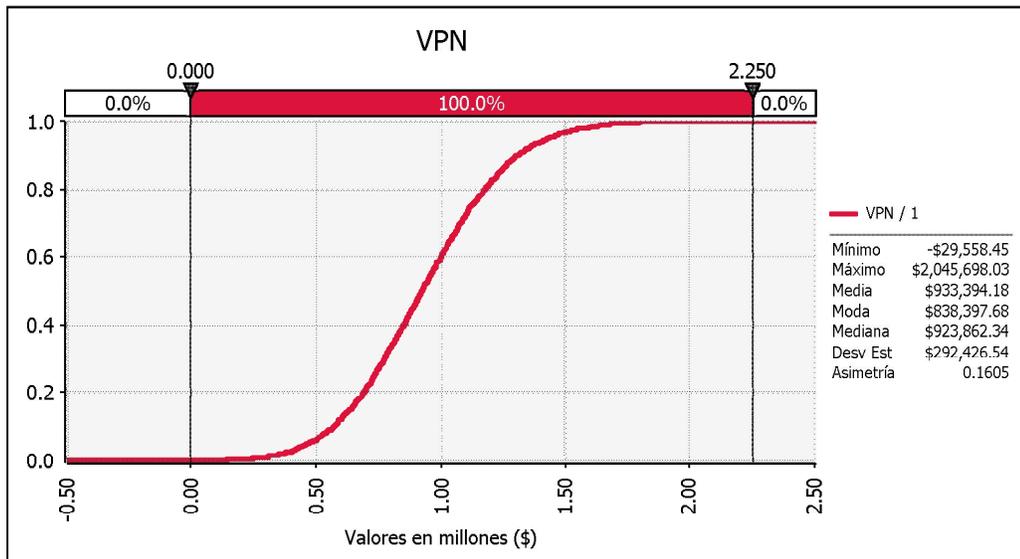


Figura 3.27 (Gráfico ascendente de la salida).

La Figura 3.27 muestra la gráfica ascendente correspondiente al VPN, aquí se estima que la probabilidad de que el VPN sea negativo es prácticamente 0.

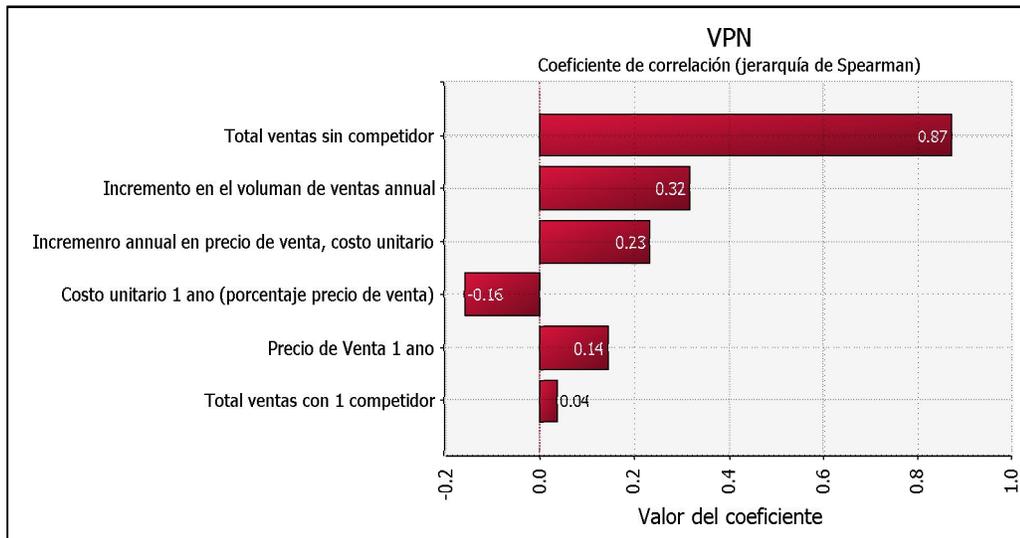


Figura 3.28 (Gráfico de tornado de la variable de salida).

La Figura 3.28 muestra el gráfico de tornado del VPN. Aquí se observa que el “Total de ventas sin competidor” tiene un gran impacto sobre el VPN, que además es positivo. Esto quiere decir que a medida que el “Total de ventas sin competidor” se incrementa, el VPN del proyecto también se incrementará. Por otro lado el costo, como era de esperarse tiene un impacto negativo, sin embargo; este no representa una gran reducción en el VPN.

3.2.7. Conclusiones

Al existir una probabilidad muy baja de que el VPN sea negativo y conocer que los costos no tienen un mayor impacto sobre el VPN, sino más bien que este depende del “Total de ventas sin competidor” se recomienda proceder con el lanzamiento de la nueva línea de productos.

3.3. Estimación de costos

A la hora de someter una propuesta presupuestaria para un proyecto, existen dos preguntas que le interesaría contestar:

a) ¿Cuál es la probabilidad que el proyecto sea entregado bajo los términos presupuestados?

b) ¿Cuánta contingencia (es decir, presupuesto adicional) debe ser incluida para que este nuevo nivel de presupuesto revisado sea alcanzado con cierto nivel de confianza?

Este modelo muestra cómo podría uno contestar estas preguntas por medio de simulación: Se asume que el costo real de cada uno de los ítems se encontrará dentro de un rango mín-máx, y que las distribuciones Pert son aplicables a la hora de describir los posibles costos de cada ítem en la práctica. Se asume que en este caso las distribuciones están sesgadas, y que los parámetros fueron escogidos para reflejar que los costos tienen una más alta probabilidad de excederse que de ser menores al caso base.

El usuario podría cambiar cualquiera de las celdas con variables de entrada del modelo. Las respuestas a las preguntas claves pueden ser encontradas al interrogar apropiadamente la variable de salida en la ventana de Resultados Resumen. Alternativamente, como se muestra acá, los resultados pueden, de hecho, ser construidos en el modelo de forma automática, usando las funciones de estadísticos @RISK.

Algunas posibles generalizaciones que se podrían hacer en este modelo son el uso de otras distribuciones en vez de la Pert, por ejemplo, i) una distribución LogNormal para modelar un rango no acotado para el máximo, ii) la adición de eventos de riesgo al modelo por medio del uso de la distribución Binomial para representar el riesgo de que ciertos eventos adversos en particular puedan ocurrir o no.

3.3.1. Importar el Modelo

Importamos el modelo de ejemplo que se encuentra definido en la aplicación. Desde el menú inicio.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1												
2												
3			ESTIMACION DE COSTOS									
4												
5												
6		Elementos de Costo con Incertidumbre	Costo Base	Mínimo	Más probable	Máximo	Mínimo	Más probable	Máximo	Muestra		
7		Terrenos	2,000	90%	100%	125%	1,800	2,000	2,500	2,050		
8		Edificios	5,000	90%	100%	125%	4,500	5,000	6,250	5,125		
9		Materia prima	4,000	90%	100%	125%	3,600	4,000	5,000	4,100		
10		Salarios, etc.	2,000	90%	100%	125%	1,800	2,000	2,500	2,050		
11		Tecnología de información	1,000	90%	100%	125%	900	1,000	1,250	1,025		
12		Vehículos	500	90%	100%	125%	450	500	625	512.5		
13		Mercadeo	1,500	90%	100%	125%	1,350	1,500	1,875	1,538		
14		Otros gastos generales	2,500	90%	100%	125%	2,250	2,500	3,125	2,563		
15												
16		Salidas										
17		Total	18,500							18,963		
18												
19		Contingencia esperada requerida	463									
20												
21												
22												

Figura 3.29 (Modelo importado desde la aplicación).

3.3.2. Definir Incertidumbre

- Define entrada 'Terrenos'
- Seleccionamos la Celda 'J7'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Pert'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Terrenos' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '1800' en la caja de texto 'Mínimo'
- Ingresar el valor de '2000' en la caja de texto 'Más Probable'
- Ingresar el valor de '2500' en la caja de texto 'Máximo'
- Clic en el botón 'Aceptar'

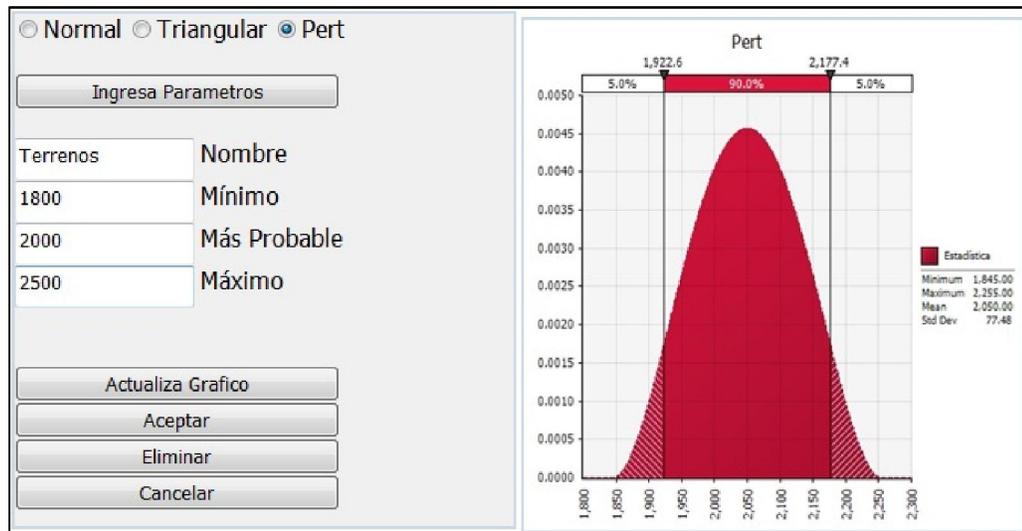


Figura 3.30 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Edificios'
- Seleccionamos la Celda 'J8'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Pert'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Edificios' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '4500' en la caja de texto 'Mínimo'
- Ingresar el valor de '5000' en la caja de texto 'Más Probable'
- Ingresar el valor de '6250' en la caja de texto 'Máximo'
- Clic en el botón 'Aceptar'

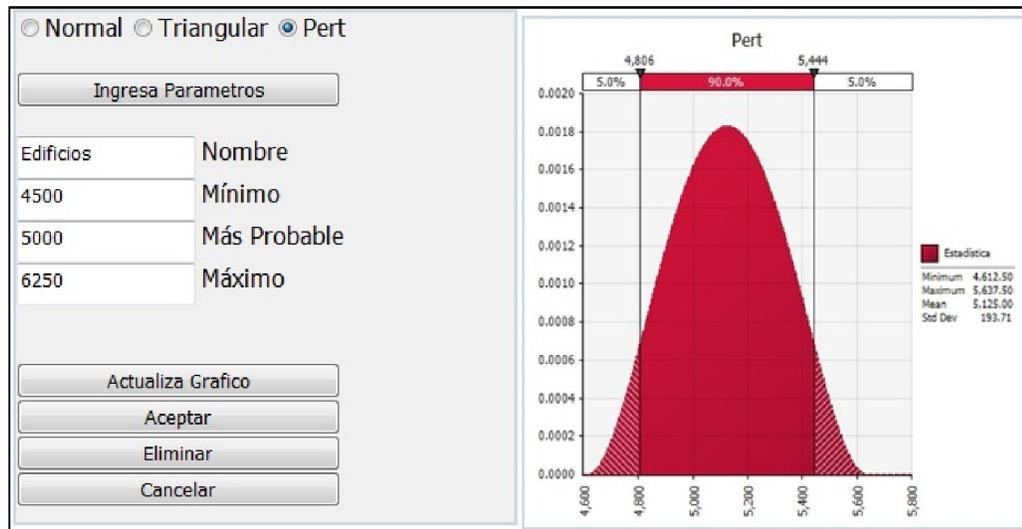


Figura 3.31 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Materia prima'
- Seleccionamos la Celda 'J9'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Pert'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Materia prima' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '3600' en la caja de texto 'Mínimo'
- Ingresar el valor de '4000' en la caja de texto 'Más Probable'
- Ingresar el valor de '5000' en la caja de texto 'Máximo'
- Clic en el botón 'Aceptar'

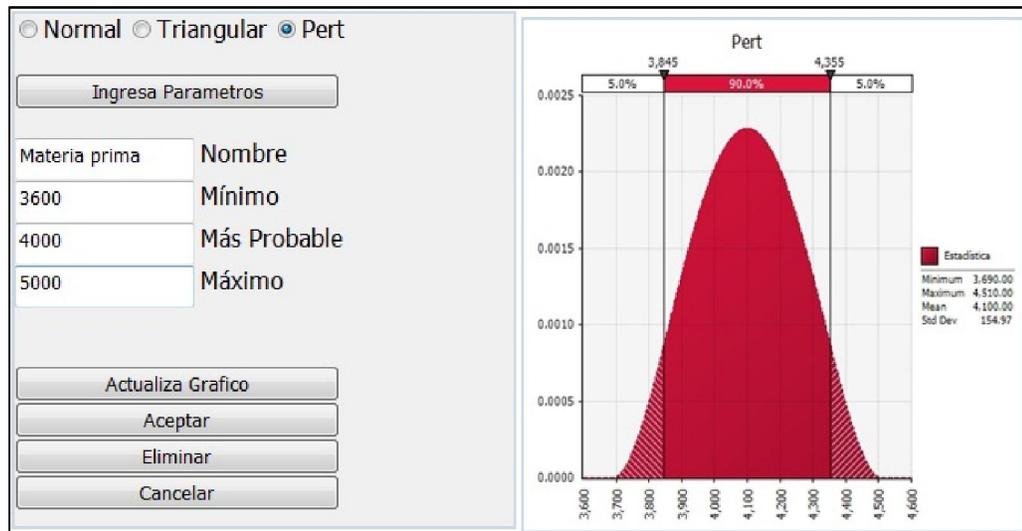


Figura 3.32 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Salarios'
- Seleccionamos la Celda 'J10'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Pert'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Salarios' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '1800' en la caja de texto 'Mínimo'
- Ingresar el valor de '2000' en la caja de texto 'Más Probable'
- Ingresar el valor de '2500' en la caja de texto 'Máximo'
- Clic en el botón 'Aceptar'

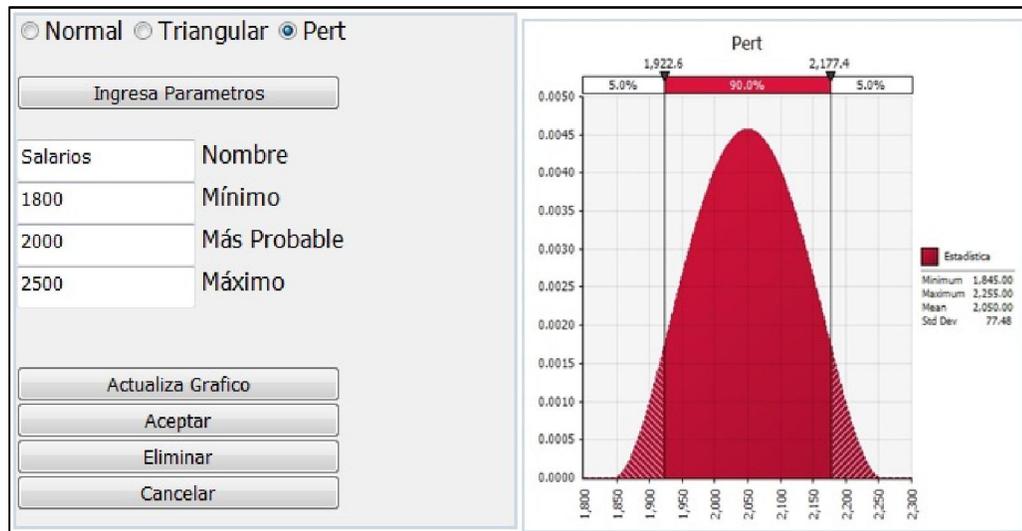


Figura 3.33 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Tecnología de información'
- Seleccionamos la Celda 'J11'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Pert'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Tecnología de información' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '900' en la caja de texto 'Mínimo'
- Ingresar el valor de '1000' en la caja de texto 'Más Probable'
- Ingresar el valor de '1250' en la caja de texto 'Máximo'
- Clic en el botón 'Aceptar'

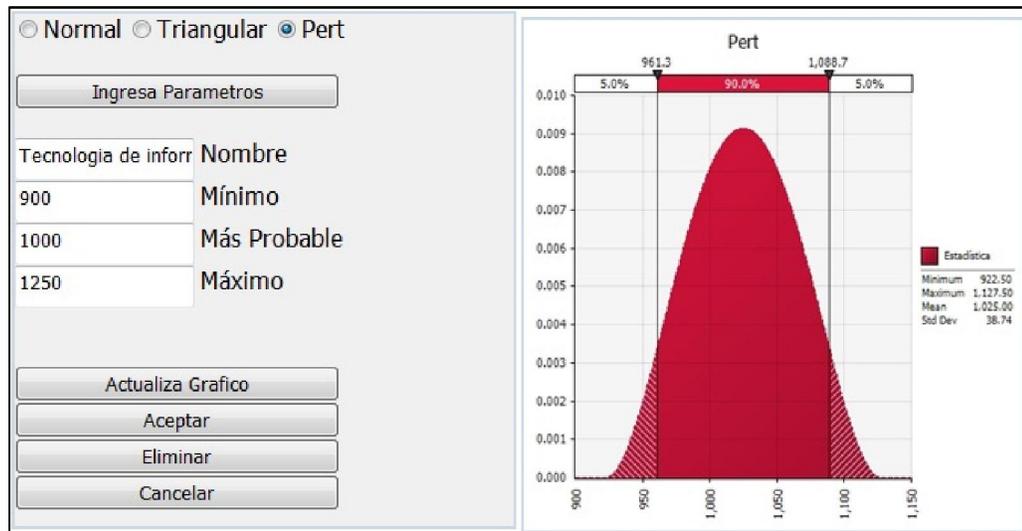


Figura 3.34 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Vehículos'
- Seleccionamos la Celda 'J12'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Pert'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Vehículos' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '450' en la caja de texto 'Mínimo'
- Ingresar el valor de '500' en la caja de texto 'Más Probable'
- Ingresar el valor de '625' en la caja de texto 'Máximo'
- Clic en el botón 'Aceptar'

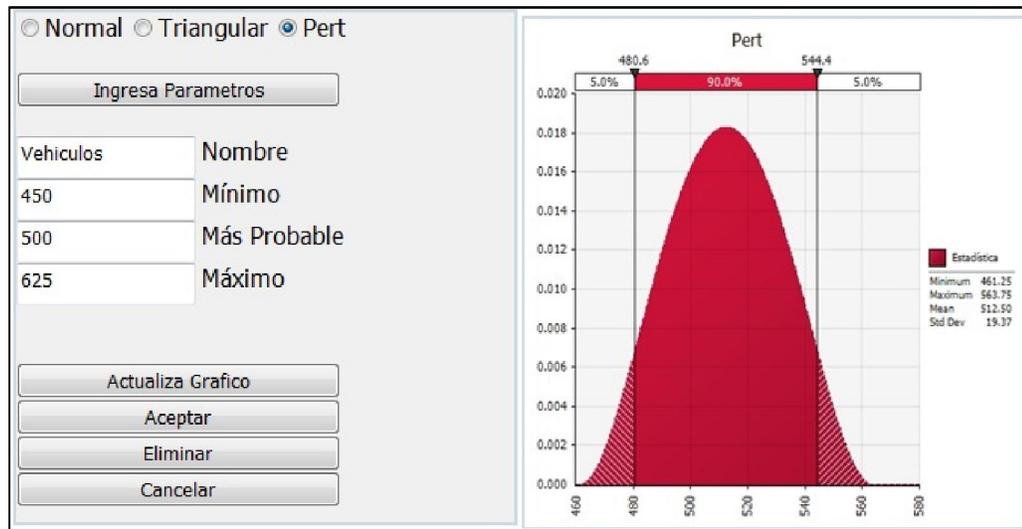


Figura 3.35 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Mercadeo'
- Seleccionamos la Celda 'J13'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Pert'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Mercadeo' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '1350' en la caja de texto 'Mínimo'
- Ingresar el valor de '1500' en la caja de texto 'Más Probable'
- Ingresar el valor de '1875' en la caja de texto 'Máximo'
- Clic en el botón 'Aceptar'

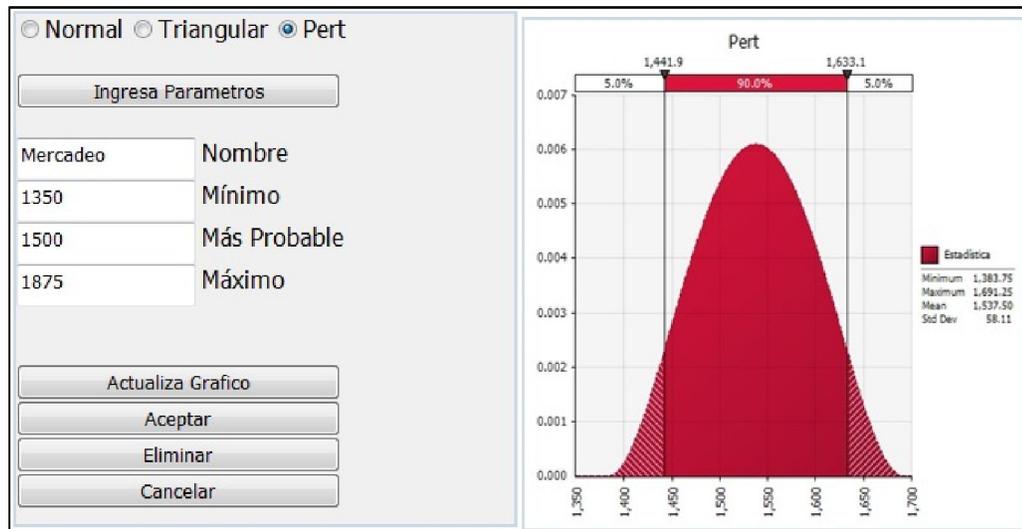


Figura 3.36 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

- Define entrada 'Otros gastos generales'
- Seleccionamos la Celda 'J14'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Incertidumbre' 
- Seleccionar el botón de opción 'Pert'
- Clic en el botón 'Ingresa Parámetros'
- Escribir 'Otros gastos generales' en la caja de texto 'Nombre'
- Ingresar el valor de '2250' en la caja de texto 'Mínimo'
- Ingresar el valor de '2500' en la caja de texto 'Más Probable'
- Ingresar el valor de '3125' en la caja de texto 'Máximo'
- Clic en el botón 'Aceptar'

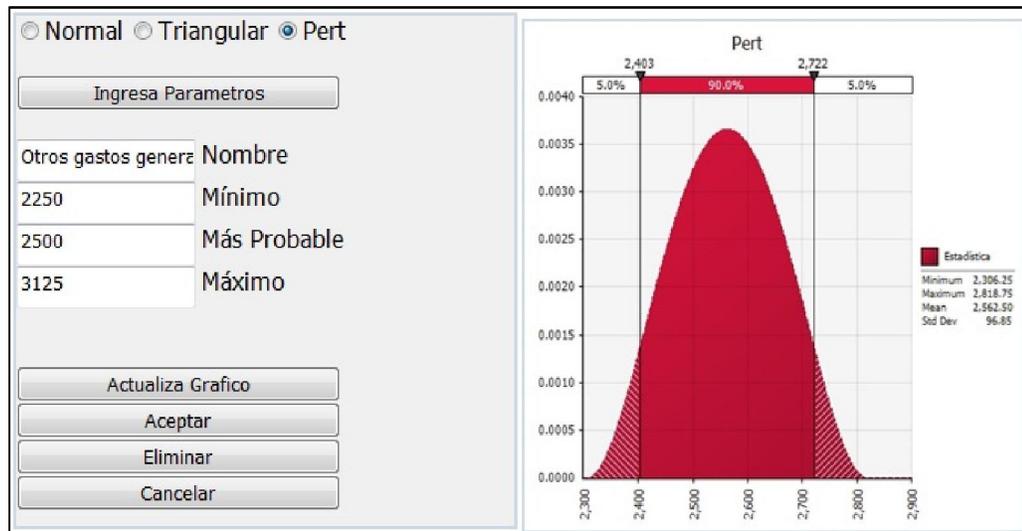


Figura 3.37 (Definición de una variable de entrada en el modelo).

3.3.3. Definición de las salidas

- Define salida 'Total'
- Seleccionamos la Celda 'J17'
- Seleccionamos el menú 'Definición del Modelo'
- Clic en el botón 'Definir Salida' 
- Escribir 'Total' en la caja de texto 'Nombre'
- Clic en el botón 'Aceptar'

Figura 3.38 (Definición de una variable de salida en el modelo).

3.3.4. Configuración de Simulación

- Seleccionamos el menú 'Simulación'

- Clic en el botón 'Configuración de Simulación' 
- Ingresar el valor de '5000' en la caja de texto 'Numero de Iteraciones'
- Clic en el botón 'Aceptar'

Configuración de Simulación

Número de Iteraciones

Número de Simulaciones

Tipo de Muestreo

Figura 3.39 (Configuración de los parámetros para la simulación).

- Clic en el botón 'Inicia la Simulación' 

3.3.5. Generar Reportes

- Seleccionar el menú 'Generar Reportes'
- Clic en el botón 'Reporte Detallado de las Salidas' 
- Clic en el botón 'Reporte Detallado de las Entradas' 

3.3.6. Gráficos de los resultados Salida 'Costo Total'

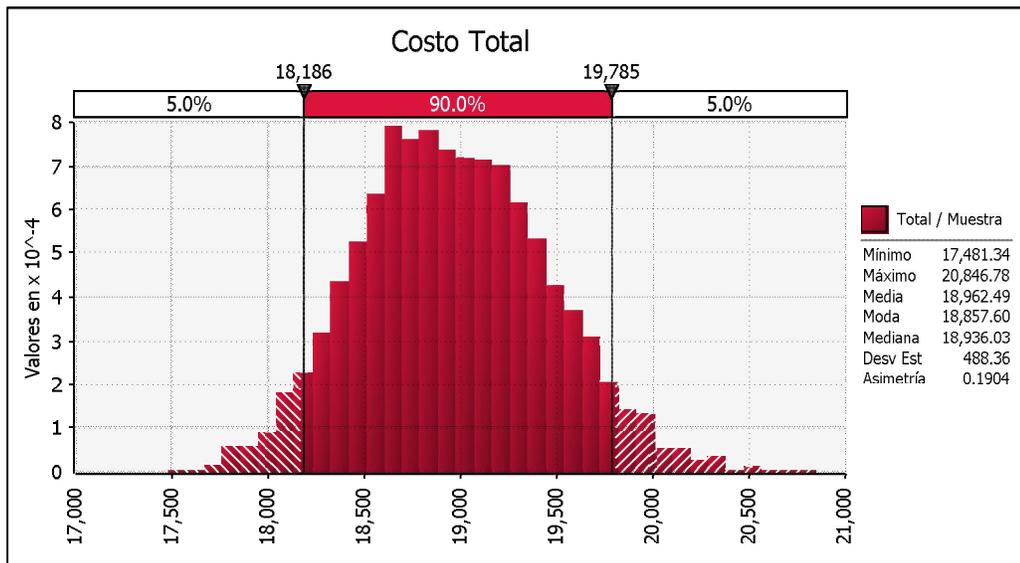


Figura 3.40 (Gráfico de resultado de la variable de salida).

La Figura 3.40 muestra el histograma correspondiente al Costo Total. Aquí se observa una distribución simétrica con una media de \$18,962.49, la cual es mayor que el costo base (\$18,500), es decir que la contingencia esperada será de \$463, además existe una probabilidad de 95% de que este valor alcance los \$1,285.

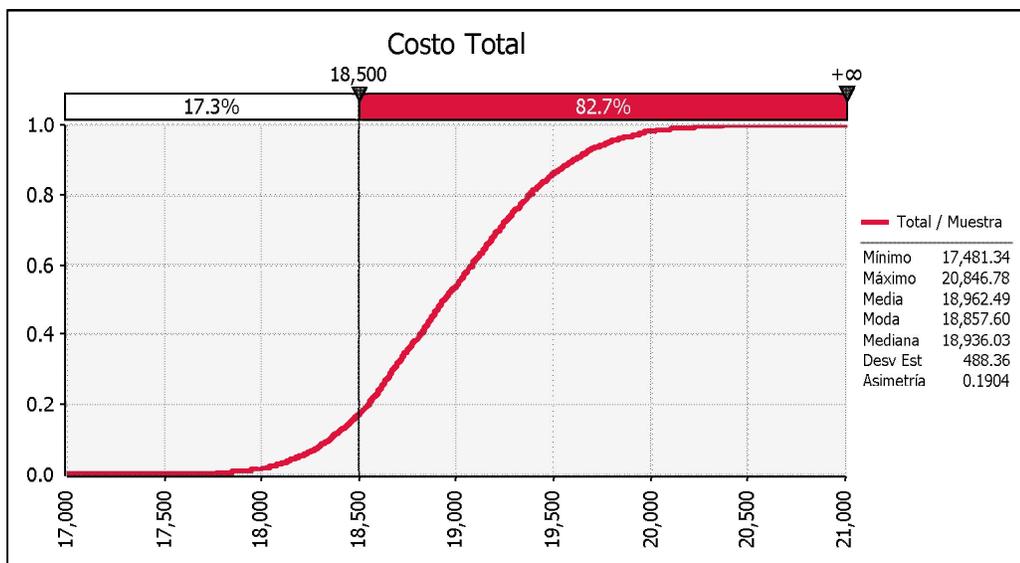


Figura 3.41 (Gráfico ascendente de la variable de salida).

La Figura 3.41 muestra la gráfica ascendente del Costo Total, aquí se puede observar que la probabilidad de cumplir con el costo base (\$18,500) es de 17.3%.

3.3.7. Conclusiones

El costo base total del proyecto se estableció en \$18,500. Sin embargo al agregar incertidumbre a cada uno de los costos individuales se pudo estimar que la probabilidad de cumplir con este valor es tan solo de 17.3% y además con un 95% de confianza se requiere un presupuesto adicional de \$1,285 para cubrir los costos del proyecto.

CAPÍTULO 4 – CONCLUSIONES

Todos los objetivos planteados en el proyecto se cumplieron.

En cuanto a la documentación del componente Spread.Net 6 se encontraron inconvenientes por que fue demasiado extenso. Por ello se decidió elaborar un formato simplificado para las clases, métodos y propiedades que no se incluyeron o no fueron relevantes en el desarrollo de la aplicación.

En cuanto al desarrollo de la aplicación se encontraron inconvenientes referentes al uso de memoria del computador cuando se realiza la simulación. Por esta razón fue necesario implementar procedimientos de almacenamiento de los resultados de simulación y liberación de memoria adaptados a la aplicación desarrollada. De esta manera se logró conseguir que la aplicación funcione mejor.

Además aparecieron inconvenientes relativos a los resultados gráficos de la aplicación por lo cual se utilizaron procedimientos adicionales incluidos en el paquete de motor gráfico Palisade Graphing Server 6.0, el cual se encarga de generar los resultados gráficos apropiadamente.

La simulación Montecarlo nos permite obtener un amplio número de escenarios posibles para el modelo matemático, permitiendo a los usuarios tener una visión más clara acerca de la situación presentada y poder tomar una decisión confiable más que intuitiva.

La implementación de múltiples simulaciones de un modelo no fue posible por el crecimiento de datos en memoria, lo cual afecta al rendimiento del sistema.

El uso de la metodología cliente-servidor permite que las actualizaciones de la aplicación sean transparentes para los usuarios, además de permitir el acceso concurrente de usuarios.

Para el módulo de control de usuarios se implementó el servicio de autorización de ASP.NET. Este incluye procedimientos que acortaron el tiempo de desarrollo de la aplicación. Esta metodología permite implementar un servicio de autorización de usuarios básico en la aplicación Web.

La inclusión de los modelos de ejemplo del proyecto ayudó a realizar las pruebas y refinamientos de la aplicación desarrollada.

CAPÍTULO 5 – RECOMENDACIONES

Para futuras investigaciones se recomienda realizar un estudio del comportamiento de la aplicación en un servidor, es decir, qué requerimientos se necesitan para que la aplicación sea accesible para 1000 usuarios de forma concurrente. Además se considera necesaria una investigación de mercado para determinar si es conveniente o no convertir la aplicación en un negocio.

Se recomienda generar un documento completo de las clases, métodos, propiedades y eventos del componente Spread.Net 6 que no fueron detalladas en el presente documento.

Es recomendable generar documentación de clases, métodos y propiedades; relacionada al paquete de generación de gráficos Palisade Graphing Library 6.0.

Además se recomienda también implementar modelos de ejemplos adicionales que sirvan de guía para los usuarios, ya que los modelos desarrollados están centrados en el área de finanzas.

También se recomienda investigar la forma de utilizar una estructura de base de datos externa, con la cual se pueda implementar un servicio de autorización de usuarios adaptándolo al proyecto elaborado.

BIBLIOGRAFÍA

Especificación de Requisitos según el estándar de IEEE 830 [En línea] (Octubre, 2008) Disponible en:

<<http://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf>> [Citado en 5 de Noviembre 2012]

Palisade Corporation. Modelos de ejemplo incluidos en la ayuda de la herramienta @Risk 6 [Paquete de instalación]: Windows XP o superior. (Estados Unidos, 2011) [Citado en 4 de Marzo 2013]

Palisade Corporation. @RISK Developer Kit: Create Custom Applications that Utilize Monte Carlo Simulation[En línea] (Enero, 2011) Disponible en: <<http://www.palisade.com/devkits/rdk.asp>> [Citado en 8 de Junio 2012]

Palisade Corporation.@RISK Developer Kit Methods and Properties by Object [En línea] (Enero, 2011)Disponible en: <http://www.palisade.com/devkits/rdk_objects.asp> [Citado en 4 de Julio 2012]

GrapeCity.Spread NET 6 Documentation [En línea] (Enero, 2012) Disponible en: <<http://www.gcpowertools.com/help/spreadnet6/asp2/webframe.html>> [Citado en 8 de Septiembre 2013]

DUTHIE, G. Andrew. Building a Custom Registration and Login Control. En: Microsoft Developer Network [En línea] (Enero, 2004) Disponible en: <<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa478962.aspx>> [Citado en 4 de Abril 2013]

ASP.NET Authorization. En: Microsoft Developer Network [En línea] (Enero, 2012) Disponible en: <[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/wce3kxhd\(v=vs.100\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/wce3kxhd(v=vs.100).aspx)> [Citado en 13 de Abril 2013]

Allow Element for authorization (ASP.NET Settings Schema) En: Microsoft Developer Network [En línea] (Enero, 2012) Disponible en: <[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/acsd09b0\(v=vs.100\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/acsd09b0(v=vs.100).aspx)> [Citado en 14 de Abril 2013]

GUTHRIE, Scott. How to add a Login, Roles and Profile system to an ASP.NET 2.0 app in only 24 lines of code [En línea] (Octubre, 2005) Disponible en: <<http://weblogs.asp.net/scottgu/archive/2005/10/18/427754.aspx>> [Citado en 5 de Abril 2013]

GLOSARIO

ActiveX.- es un entorno para definir componentes de software reusables de forma independiente del lenguaje de programación.

Matrices de correlación.- nos explica cómo se encuentran relacionadas cada una de las variables con otra variable. Su diagonal siempre contendrá el valor de 1. Si tiene un valor 0, nos indicará que no tiene ninguna relación con esa variable, por lo menos no lineal; es decir, pueda que tenga una relación cuadrática o de otro grado.

Simulación.- Simulación es una técnica numérica para conducir experimentos en una computadora digital. Estos experimentos comprenden ciertos tipos de relaciones matemáticas y lógicas, las cuales son necesarias para describir el comportamiento y la estructura de sistemas complejos del mundo real a través de largos períodos.

Percentil.- Una medida de posición muy útil para describir una población, es la denominada 'percentil'. En forma intuitiva podemos decir que es un valor tal que supera un determinado porcentaje de los miembros de la población.

Probabilidad.-es un método mediante el cual se obtiene la frecuencia de un suceso determinado mediante la realización de un experimento aleatorio, del que se conocen todos los resultados posibles, bajo condiciones suficientemente estables.

Distribución probabilística.- Cuando se analiza un experimento aleatorio, se descubren factores de comportamiento de la probabilidad que siguen modelos propios y distintivos. Por ello, es frecuente asociar a estos experimentos una «función de probabilidad», que puede adoptar diversas formas y regirse por principios diferentes y cuyo estudio arroja luz sobre la naturaleza y las características del fenómeno físico o social ligado al experimento.

Truncamiento.- es el término usado para reducir el número de dígitos a la derecha del separador decimal, descartando los menos significativos.

Gráfica de histograma.- Gráfica que muestra la frecuencia de los datos, en la que el eje horizontal representa unidades discretas, ciertos rangos, o intervalos, en tanto que el eje vertical representa la frecuencia.

Coeficiente de correlación.- es un índice que mide la relación lineal entre dos variables aleatorias cuantitativas.

Media.- es una medida de tendencia central.

Desviación estándar.-es una medida de centralización o dispersión.

Varianza.- es una medida de dispersión definida como la esperanza del cuadrado de la desviación de dicha variable respecto a su media.

Asimetría.- es una propiedad de determinados cuerpos, funciones matemáticas y otros tipos de elementos en los que, al aplicarles una regla de transformación efectiva, se observan cambios respecto al elemento original.

Curtosis.- es una medida de la forma. Así, las medidas de curtosis tratan de estudiar la proporción de la varianza que se explica por la combinación de datos extremos respecto a la media en contraposición con datos poco alejados de la misma.

Moda.- es el valor con una mayor frecuencia en una distribución de datos.

Curva acumulativa.- es la frecuencia de ocurrencia de valores de un fenómeno menores que un valor de referencia.

Gráfico de tornado.- mide la sensibilidad de cada variable modelo de a una por vez, en forma independiente, sobre un pronóstico objetivo. Las entradas son los supuestos y el pronóstico objetivo, las variables de decisión y las celdas precedentes tomadas. La salida es un gráfico tornado, que muestra la sensibilidad de las variables utilizando barras de rangos o un gráfico telaraña, que muestra la sensibilidad de las variables utilizando líneas fluctuantes.

Análisis de sensibilidad.- es un término financiero, muy utilizado en el mundo de la empresa a la hora de tomar decisiones de inversión, que consiste en calcular los nuevos flujos de caja y el VAN (en un proyecto, en un negocio, etc...), al cambiar una variable (la inversión inicial, la duración, los ingresos, la tasa de crecimiento de los ingresos, los costes, etc....). De este modo teniendo los nuevos flujos de caja y el nuevo VAN podremos calcular o mejorar nuestras estimaciones sobre el proyecto

que vamos a comenzar en el caso de que esas variables cambiasen o existiesen errores iniciales de apreciación por nuestra parte en los datos obtenidos inicialmente.

Regresión.- es la tendencia de una medición extrema a presentarse más cercana a la media en una segunda medición. La regresión se utiliza para predecir una medida basándonos en el conocimiento de otra.

Framework.- (marco de trabajo) define, en términos generales, un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar.

Código Hash.- también se les llama funciones picadillo, funciones resumen o funciones de digest(adopción más o menos directa del término inglés equivalente digest function)^{1 2 3}, Una función hash H es una función computable mediante un algoritmo.

Píxeles.- es la menor unidad homogénea en color que forma parte de una imagen digital, ya sea esta una fotografía, un fotograma de vídeo o un gráfico.

AJAX.- Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

JavaScript.- es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

Renderiza.- es un término usado en jerga informática para referirse al proceso de generar una imagen o vídeo mediante el cálculo de iluminación GI partiendo de un modelo en 3D.

Cloud.- La computación en la nube, concepto conocido también bajo los términos servicios en la nube, informática en la nube, nube de cómputo o nube de conceptos, del inglés cloud computing, es un paradigma que permite ofrecerservicios de computación a través de Internet.

Muestreo Monte Carlo.- es un método no determinístico o estadístico numérico, usado para aproximar expresiones matemáticas complejas y costosas de evaluar con exactitud. El método se llamó así en referencia al Casino de Monte Carlo (Principado de Mónaco) por ser “la capital del juego de azar”, al ser la ruleta un generador simple de números aleatorios.

Muestreo Latino hipercubico.- Es un método de muestreo estratificado sin reemplazo (muestreo con memoria).