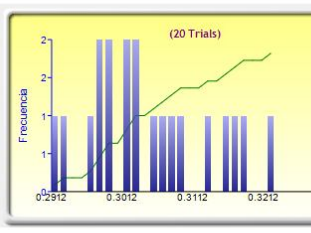


Estadísticas del Pronóstico de las Variables de Decisión

Activo 1
Número de Datos: 20.0000
Media: 0.3046
Mediana: 0.3022
Desviación Estándar: 0.0087
Varianza: 0.0001
Desviación Promedio: 0.0071
Máximos: 0.3222
Mínimos: 0.2904
Alcance: 0.0318
Segso: 0.4124
Curtosis: -0.5558
Percentil 25%: 0.2977
Percentil 75%: 0.3082
Precisión de Error al 95%: 0.0125



Activo 2
Número de Datos: 20.0000
Media: 0.1933
Mediana: 0.1948
Desviación Estándar: 0.0059
Varianza: 0.0000
Desviación Promedio: 0.0044



Estadísticas Descriptivas

4 momentos (algunas distribuciones requieren un momento, mientras que otras requieren dos momentos, y así sucesivamente). Los momentos. El primer momento describe la ubicación de una distribución (por ejemplo, media, mediana y moda) y es interpretada como el valor esperado.

La Media Geométrica se calcula extrayendo los valores positivos. La Media Geométrica es más adecuada para porcentajes o tasas que fluctúan significativamente. Por ejemplo, usted puede calcular el promedio geométrico de las tasas de interés compuesto con tasas variables. La Media Recortada calcula el promedio aritmético de los recortados, ya que los promedios tienden a tener una preferencia significativa cuando existen valores extremos, la Media Recortada

media de una muestra. Mientras mayor sea el tamaño de la población ha sido estimado. Debe tener en cuenta que la media real de la población debe ubicarse en el punto de máxima frecuencia. La Media Geométrica se calcula extrayendo los valores positivos. La Media Geométrica es más adecuada para porcentajes o tasas que fluctúan significativamente. Por ejemplo, usted puede calcular el promedio geométrico de las tasas de interés compuesto con tasas variables. La Media Recortada calcula el promedio aritmético de los recortados, ya que los promedios tienden a tener una preferencia significativa cuando existen valores extremos, la Media Recortada

Algorithm Genético window with fields for objective cell, variables, and constraints.

Pronósticos de Procesos Estocásticos window with various simulation parameters and a line graph.

Optimización Completa window showing problem parameters and starting values.

Gráfica Sobrepuesta window with a histogram and overlaid normal distribution curve.

NOV DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD window showing various probability distribution curves.

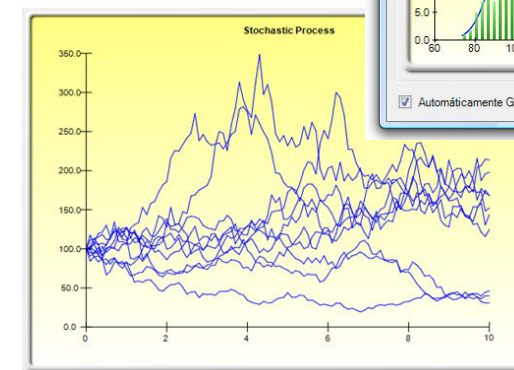
Resultado Ajustado de la Distribución window with a table of distribution statistics.

Propiedades de la simulación window with distribution type selection and correlation options.

Los resultados a la derecha indican la media y la desviación estándar de todas las iteraciones...

Resumen Estadístico window showing empirical distribution against theoretical normal.

Proceso General Autoregresivo de Heterocedasticidad Condicional (GARCH) window.



Resultados window showing simulation results and error metrics.

Proceso General Autoregresivo de Heterocedasticidad Condicional (GARCH) window with model selection.

Opciones window for simulation settings and correlation options.

Ingreso Neto - Pronóstico del Simulador de Riesgo window with histogram and statistics.

Simulation results window showing multiple data series and charts.



- Nuevo Perfil de Simulación
- Editar Perfil de Simulación
- Cambiar Perfil de Simulación
- Entrada de Supuestos
- Pronóstico de Salida
- Copiar Parámetro
- Pegar Parámetro
- Eliminar Parámetro
- Cerrar ventanas
- Minimizar las Ventanas
- Correr Simulación
- Correr Simulación a Súper Velocidad
- Simulación paso a paso
- Restablecer Simulación
- Modelos de Ejemplo
  - Pronóstico
  - Optimización
  - Herramientas
- ROV BizStats
- Opciones...
- Idiomas
- Licencia...
- Acerca del Simulador de Riesgo...
- Verificar actualizaciones
- Recursos
- Manual del Usuario

- Optimización
  - Correr Optimización
  - Establecer Objetivo
  - Establecer Decisión
  - Establecer Restricción
  - Algoritmo Genético
  - Búsqueda Objetivo
  - Búsqueda de una Variable Objetivo
- 01 Modelo de Pronóstico Avanzado
- 02 Modelo Básico de Simulación
- 03 Simulación de Correlación
- 04 Modelo de Efectos de Correlación
- 05 Estimación de Costos
- 06 Ajuste de Datos
- 07 FCD, ROI y Volatilidad
- 08 Prueba de Hipótesis y Simulación de Remuestreo
- 09 Regresión múltiple
- 10 Extrapolación No Lineal
- 11 Optimización Continua
- 12 Optimización Discreta
- 13 Optimización Estocástica
- 14 Gráficas sobrepuestas
- 15 Modelo de Colas
- 16 Diagnóstico de Regresión
- 17 Financiación de Jubilación con Macros de VBA
- 18 Análisis de Estadísticas
- 19 Procesos Estocásticos
- 20 Análisis de Series de Tiempo (Procesos ARIMA)
- 21 Pronóstico de Series de Tiempo
- 22 Análisis Tornado y Sensibilidad (lineal)
- 23 Análisis Tornado y Sensibilidad (no lineal)
- 24 Herramientas acerca del Comportamiento de Datos

- Pronóstico
  - Análisis de Regresión Múltiple
  - Análisis de Series de Tiempo
- Herramientas
  - Verificar Modelo
  - Crear la Tabla Estadística del Pronóstico
  - Crear un Reporte
  - Datos de Desestacionalidad y Libre de tendencia
  - Exportar datos
  - Importar datos
  - Herramientas de Diagnóstico
  - Análisis de Distribución
  - Tabla y Gráfica de Distribución
  - Diseñador de Distribución
  - Editar Correlaciones
  - Ajuste de Distribución (Simple)
  - Ajuste de Distribución (Múltiple)
  - Ajuste de Distribución (Percentiles)
  - Pruebas de Hipótesis
  - Autosuficiencia No Paramétrica
  - Gráfica Sobrepuesta
  - Análisis de Componentes Principales
  - Exámen de Estacionalidad
  - Segmentación de Grupo
  - Análisis de Sensibilidad
  - Análisis de Escenarios
  - Análisis de Estadísticas
  - Exámen de Cambio Estructural
  - Análisis Tornado

- Avanzado
  - ARIMA
  - Auto ARIMA
  - Auto Econometría
  - Cadenas de Markov
  - Combinatorio de Lógica Difusa
  - Curvas J-S
  - Econometría Básica
  - Extrapolación No Lineal
  - GARCH
  - Linea de Tendencia
  - Modelo de Máxima Verosimilitud
  - Procesos Estocásticos
  - Redes Neuronales
  - Spline Cúbico
- Idiomas
  - \*Español (Spanish)
  - Alemán (Deutsch)
  - Chino simplificado (简体中文)
  - Corea (한국어)
  - Francés (Français)
  - Inglés (English)
  - Italiano (Italiano)
  - Japonés (日本語)
  - Portugués (Português)
  - Tradicional china (繁體中文)

Propiedades de la simulación

Nombre del Supuesto: Ingreso Bruto

Normal
  Triangular

Unifome
  Personalizada

Bemoulli
  Beta

**Distribución Triangular**  
 La Distribución Triangular describe una situación donde usted conoce los valores mínimos, máximos y los que con mayor probabilidad puedan surgir. Por ejemplo, usted podría describir el número de carros vendidos por semana

Habilitar Correlación

Assumption	Location	Correlation
Costo	Static and...	0

Habilitar Límites de Información

Mínimo: 
  
 Mayor Probabilidad: 
  
 Máximo:

Entrada Regular
  Entrada Percentil

Habilitar Simulación Dinámica

**Ingreso Neto - Pronóstico del Simulador de Riesgo**

Vista Normal

Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	1000
Media	0.8626
Mediana	0.8674
Desviación Estándar	0.1933
Variación	0.0374
Coefficiente de Variación	0.2241
Máximo	1.3570
Mínimo	0.3019
Rango	1.0551
Asimetría	-0.1157
Curtosis	-0.4480
25% Percentil	0.7269
75% Percentil	1.0068
Precisión de Error al 90% de Confianza	1.1655%

Tipo: **Doble vínculo**    -Infinity    Infinity    Certeza %: 100.00

Tipo de Gráfico: **Barras**    Gráfica Sobrepuesta: **Continua**

Eje -X: Min [ ] Máx [ ] Auto     Título: [ ]

Eje -Y: [ ] Auto     Gráfica Eje: 4    Decimales

Distribución Ajuste - Completa

	Real	Teórico	
Logística	Media 0.86	0.85	<input checked="" type="radio"/> Continuas
Fit Stats: 0.03	Desv. Est. 0.19	0.23	<input type="radio"/> Discretas
P-Value: 0.2782	Asimetría -0.12	0.00	2    Decimales
	Curtosis -0.45	1.20	<b>Ajuste</b>

Resolución de Histograma

Simulación: Más Rápida [ ] Más Alta Resolución [ ]

Intervalo de Actualización de Datos

Más Rápida Actualización [ ] Simulación Más Rápida [ ]

Filtro de Datos

- Mostrar todos los datos
- Mostrar solamente datos entre límite -Infinity e Infinity
- Mostrar solamente datos de desviación menores a 6 Desv. Est.

Estadísticas

Nivel de precisión usado para calcular error (%): 95

Mostrar las siguientes estadísticas en el histograma:

- Media
- Mediana
- 1er Cuartil
- 3ro Cuartil

Mostrar Decimales

Gráfica Eje -X: 4    Confianza: 4    Estadísticas: 4

Pantalla

Control

- Siempre mostrar ventana en primer plano
- Semitransparente cuando esté Inactiva

Cerrar todo    Minimizar    Copie el Mapa



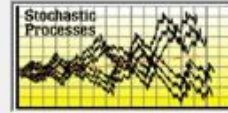
Pronóstico

- Análisis de Regresión
- Análisis de Series de Tiempo
- Avanzado

- ARIMA
- Auto ARIMA
- Auto Econometría
- Cadenas de Markov
- Combinatorio de Lógica Difusa
- Curvas J-S
- Econometría Básica
- Extrapolación No Lineal
- GARCH
- Línea de Tendencia
- Modelo de Máxima Verosimilitud
- Procesos Estocásticos
- Redes Neuronales
- Spline Cúbico

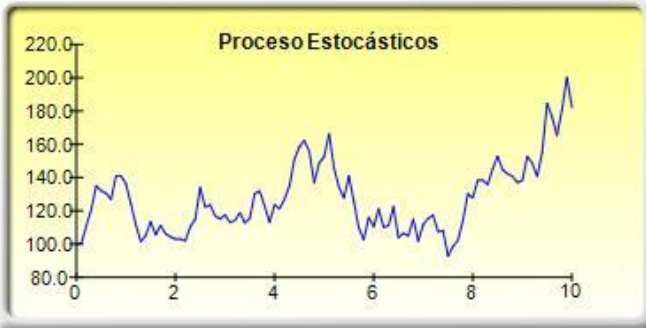
## Pronósticos de Procesos Estocásticos

Los Procesos Estocásticos son secuencias de eventos o rutas generados por leyes de probabilidad donde pueden ocurrir eventos aleatorios en el tiempo pero están regidas por reglamentos de probabilidad y estadísticos específicos. Útiles para pronosticar eventos aleatorios (p.ej. precios de acciones, tasa de interés, precio de la luz).



### Métodos

- Movimiento Browniano (ruta aleatoria) con Deriva
- Movimiento Browniano Exponencial (ruta aleatoria) con Deriva
- Proceso de Reversión por un Medio con Deriva
- Proceso de Difusión por Salto con Deriva
- Proceso de Difusión por Salto con Deriva y Reversión por un Medio



Valor Inicial	<input type="text" value="100"/>
Rango de Deriva o Crecimiento (%)	<input type="text" value="5"/>
Volatilidad anualizada (%)	<input type="text" value="25"/>
Horizonte del Pronóstico (Años)	<input type="text" value="10"/>
Rango de Reversión (%)	<input type="text" value="5"/>
Valor a Largo Plazo	<input type="text" value="120"/>
Rango del Salto (%)	<input type="text" value="10"/>
Tamaño del Salto	<input type="text" value="2"/>
Número de Etapas	<input type="text" value="100"/>
Iteraciones	<input type="text" value="10"/>
<input type="checkbox"/> Comienzo Aleatorio	<input type="text" value="1"/>
<input type="checkbox"/> Mostrar Todas las Iteraciones	

Actualizar Tabla

OK

Cancelar



Para construir un modelo econométrico, simplemente seleccione el conjunto de datos (B5:G55) y seleccione **Simulador de Riesgo | Pronóstico | Econometría Básica**. Usted puede entonces escribir las variables a utilizar y las modificaciones que desee realizar sobre la variable dependiente y las variables independientes. Puede notar que solo puede colocar una variable como variable dependiente mientras que puede colocar múltiples variables independientes seguidas por un punto y coma ". También puede utilizar funciones matemáticas básicas (por ejemplo, LN, LOG, LAG, TIME, RATE, DIFF, FORECAST, RESIDUAL, +, -, /, \*, etc.). De Click en **Mostrar Resultados** para generar los resultados del modelo seleccionado y Click en **OK** para generar un reporte del modelo econométrico.

**Econometría Básica**

Esta herramienta se usa para correr los modelos básicos de Econometría primero transformar las variables de entrada antes de correr el análisis del retroceso multivariado.

VAR1	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5	VAR6
521	18308	185	4.041	79.6	7.2
367	1148	600	0.55	1	8.5
443	18068	372	3.665	32.3	5.7
365	7729	142	2.351	45.1	7.3
614	100484	432	29.76	190.8	7.5
385	16728	290	3.294	31.8	5
286	14630	346	3.287	678.4	6.7
397	4008	328	0.666	340.8	6.2
764	38927	354	12.938	239.6	7.3
427	22322	266	6.478	111.9	5
153	3711	320	1.108	172.5	2.8
721	2124	107	1.007	12.2	4.1

La Variable Dependiente:  Las Variables Independientes:

Funciones: +, -, /, LN, LOG, LAG

**Resultados econométricos**

Cuadrado de R (Coeficiente de la Determinación): 0.4233  
 Ajustado Cuadrado de R: 0.3709  
 Múltiples R (Múltiples Coeficiente de la Correlación): 0.6506  
 Error de las Estimaciones (SEY): 0.5023  
 Estadística de ANOVA F: 8.0735  
 p-Valor de ANOVA: 0.0001

	Intercepto	LN(VAR2)	LN(VAR3)	VAR4*VAR5	LAG(VAR6,1)
Coefficientes	-2.8196	0.3262	1.0083	-0.0001	-0.0209
El Error Uniforme	1.7545	0.0983	0.2549	0.0001	0.0516
Estadístico t	-1.6070	3.3194	3.9550	-1.3271	-0.4055
p-Valor	0.1152	0.0018	0.0003	0.1913	0.6871

La Variable Dependiente: LN(VAR1)

## Proceso General Autoregresivo de Heterocedasticidad Condicional (GARCH)

Datos Históricos	
Días	Valores
1	459.11
2	460.71
3	460.34
4	460.68
5	460.83
6	461.68
7	461.66
8	461.64
9	465.97
10	469.38
11	470.05
12	469.72
13	466.95
14	464.78
15	465.81
16	465.86
17	467.44
18	468.32
19	470.39
20	468.51
21	470.42
22	470.4
23	472.78
24	478.64

**Proceso General Autoregresivo de Heterocedasticidad Condicional (GARCH)**

El GARCH o Modelo Generalizado Autoregresivo Condicional Heteroscedástico se utiliza para el pronóstico de la volatilidad de los instrumentos financieros, usando los precios en sí mismos. El modelo GARCH (P,Q) tiene en cuenta diferentes parámetros P y Q del rezago integrado para las ecuaciones de la media (nuevas) y la varianza. Nótese que solo datos con valores positivos pueden ser usados en un pronóstico de la volatilidad GARCH. La periodicidad es el número de periodos al año (ej. 12 para datos mensuales, 252 para datos diarios operacionales, 365 para datos diarios) que anualizan la volatilidad o mantener como 1 la volatilidad periódica. La Base son los periodos predictivos tomados como base (Esto significa, cuantos periodos atrás se quieren usar de base para pronosticar volatilidad futura (ej. Ingresar 12 si se quieren usar los últimos 12 periodos). La Variación Objetivo significa que se quiere usar la reversión del pronóstico de la volatilidad hacia su media de largo plazo a lo largo del tiempo. Asegúrese de ordenar cronológicamente sus datos sin procesar de los precios.

Ubicación de Datos:

Generar un modelo de GARCH (P,Q):  
 P:  Q:  Periodicidad:  Base:  Pronostique los Periodos:

Usar Variación Objetivo

GARCH       GARCH-M       TGARCH  
 TGARCH-M       EGARCH       EGARCH-T  
 GJR GARCH       GJR TGARCH       Run All Models



ejemplo optimización [Modo de compatibilidad] - Microsoft Excel

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Programador Simulador de Riesgo Complementos

Simulador de Riesgo Menú Nuevo Perfil Cambiar Perfil Editar Perfil Supuesto Pronóstico de Entrada de Salida Copiar Pegar Edición Optimización Completa

C19 fx =C17/E17

Proyecto	ENPV	Costo	Riesgo
Proyecto 1	\$458.00	\$1,732.44	\$54.00
Proyecto 2	\$1,954.00	\$859.00	\$1,911.00
Proyecto 3	\$1,599.00	\$1,845.00	\$1,551.00
Proyecto 4	\$2,251.00	\$1,645.00	\$1,011.00
Proyecto 5	\$849.00	\$458.00	\$925.00
Proyecto 6	\$758.00	\$52.00	\$560.00
Proyecto 7	\$2,945.00	\$758.00	\$5,631.00
Proyecto 8	\$1,235.00	\$115.00	\$926.00
Proyecto 9	\$1,945.00	\$125.00	\$2,101.00
Proyecto 10	\$2,250.00	\$458.00	\$1,911.00
Proyecto 11	\$549.00	\$45.00	\$263.00
Proyecto 12	\$525.00	\$105.00	\$309.00

Total	\$17,218.00	\$8,197.44	\$7,020.56
Metal	MAX	<=\$5000	
Ratio de Sharpe	2.4573		

ENPV es el Valor Presente Neto de cada línea de crédito de la administración así como las acciones requeridas por el inversionista. El Coeficiente de Variación de la Línea de Crédito del Inversionista es el cociente de la desviación estándar de la línea de crédito del inversionista sobre el valor promedio de la línea de crédito del inversionista.

Efficient Frontier Analysis

\*\*\*Step: 1\*\*\* Constraints are:  
 \$B\$17 <= 4  
 \$D\$17 <= 5000

Problem Parameters:  
 Number of variables is 12  
 Number of functions is 3  
 Objective function will be Maximized

starting values

No.	Function Name	Status	Type	Initial Value	Lower Bound	Upper Bound
1	G	****	OBJ	2.4573		
2	G	****	RNGE	8.0000	-1.000000E+010	0.000000E+000

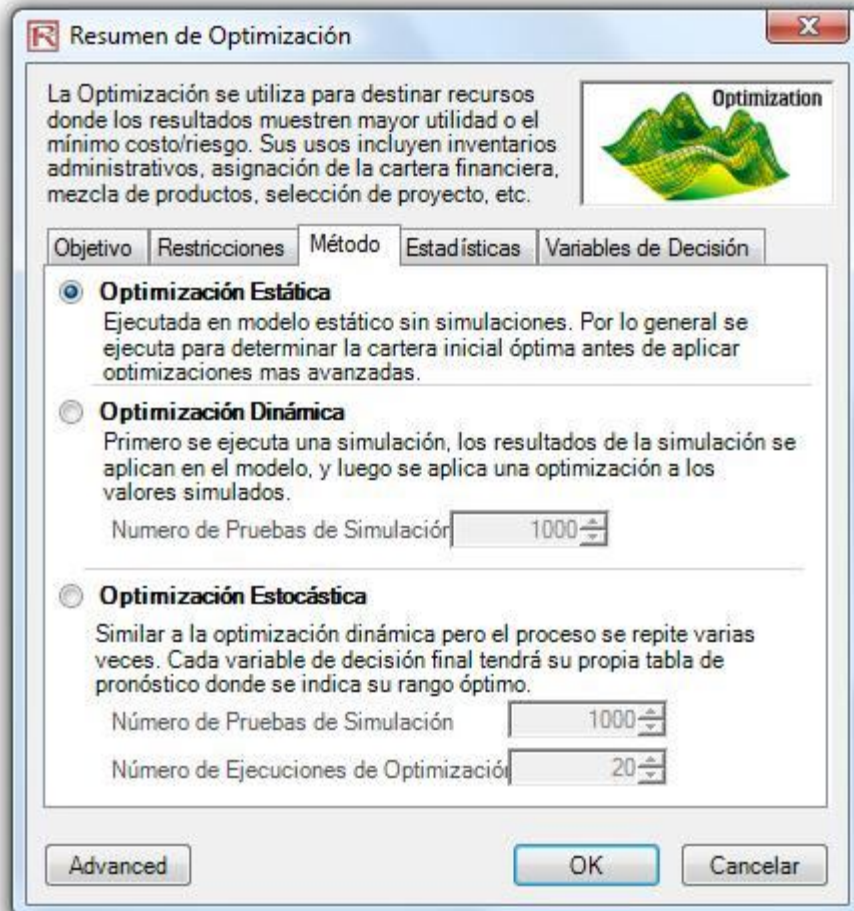
Se han encontrado valores óptimos. ¿Desea usted reemplazar las variables de decisión existentes con los valores optimizados o reenvía a las entradas originales?

Clear Informe Cancelar

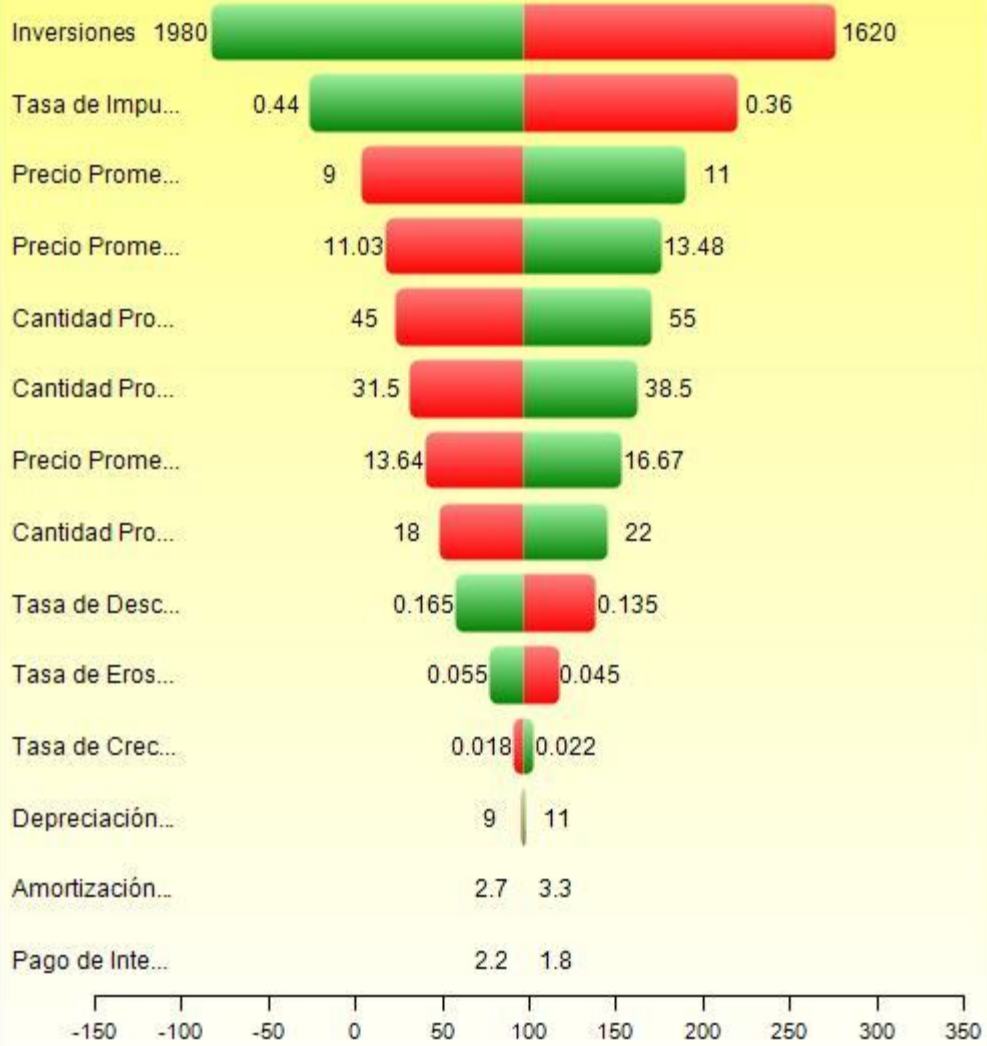
Optimización de Enteros

115%

Start User Manual RSS (Spanis... Microsoft Excel - ejemplo... Optimización Completa 03:59 p.m.



### Tornado

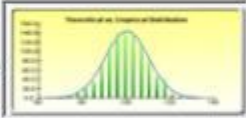


Normal
93.75
109.52
101.17
102.29
105.58
99.55
86.79
105.20
113.63
105.90
90.68
96.20
79.74
91.49
98.28
97.70
97.85
93.73
92.06
85.51
103.21
87.45
96.40
92.41
82.75
103.65
90.19
112.42
103.22
91.56
86.04
115.40
107.70
124.39
95.62

Normal (Multi)	Uniforme	Binomial
87.53	45.29	6.00
99.66	46.94	6.00
108.75	45.96	6.00
87.41	52.09	8.00
103.38	51.79	5.00

**Ajusté Único**


El ajuste de la distribución toma datos crudos existentes y les encuentra la distribución adecuada (p. ej., al optimizar los parámetros de cada distribución y al realizar el estudio de hipótesis estadísticas).





Tipo de distribución


Ajuste para distribuciones continuas  Ajuste para distribuciones separadas


Seleccione Distribución para su Ajuste:


  
Beta

  
Cauchy

  
Ji-Cuadrada

  
Exponencial

  
F

  
Gamma

Seleccionar Todo
Limpiar Todo
OK
Cancelar

95.33	46.24	7.00
102.26	54.89	6.00
113.71	52.04	3.00
104.22	48.72	6.00
101.83	47.12	8.00

**Análisis de Estadística**

Seleccione los análisis para correr.

<input checked="" type="checkbox"/> Estadística Descriptiva	<input checked="" type="checkbox"/> Estimación de Parámetro de Proceso Estocástico.
<input checked="" type="checkbox"/> Ajuste de Distribución	Periodicidad <input type="text" value="Año"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Histograma y Gráficas	<input checked="" type="checkbox"/> Autocorrelación de Serie de Tiempo
<input checked="" type="checkbox"/> Prueba de Hipótesis	<input checked="" type="checkbox"/> Pronóstico de Serie de Tiempo
Promedio Asumido <input type="text" value="0"/>	Estacionalidad (Periodos/Ciclo) <input type="text" value="4"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Extrapolación No Lineal	Pronóstico (Periodos) <input type="text" value="4"/>
Pronóstico (Periodos) <input type="text" value="4"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Proyección de Línea de Tendencia
<input checked="" type="checkbox"/> Prueba de Normalidad	Pronóstico (Periodos) <input type="text" value="4"/>

## Análisis de Distribución

Esta herramienta genera la función de densidad de probabilidad (PDF), función de distribución acumulativa (CDF) y el FDA Inverso (ICDF) de todas las distribuciones en el Simulador de Riesgos, incluyendo momentos teóricos y gráfica de probabilidad.

Distribución: Binomial

Pruebas: 20

Probabilidad: 0.5

Tipo: PDF

Formateo: 0.000000

Valor Único

X Valor:

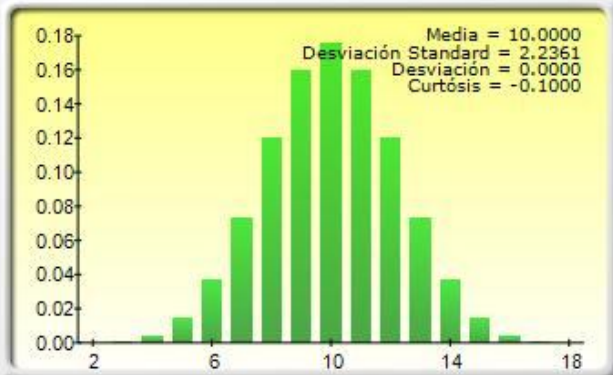
Rango de Valores

Límite Inferior: 0

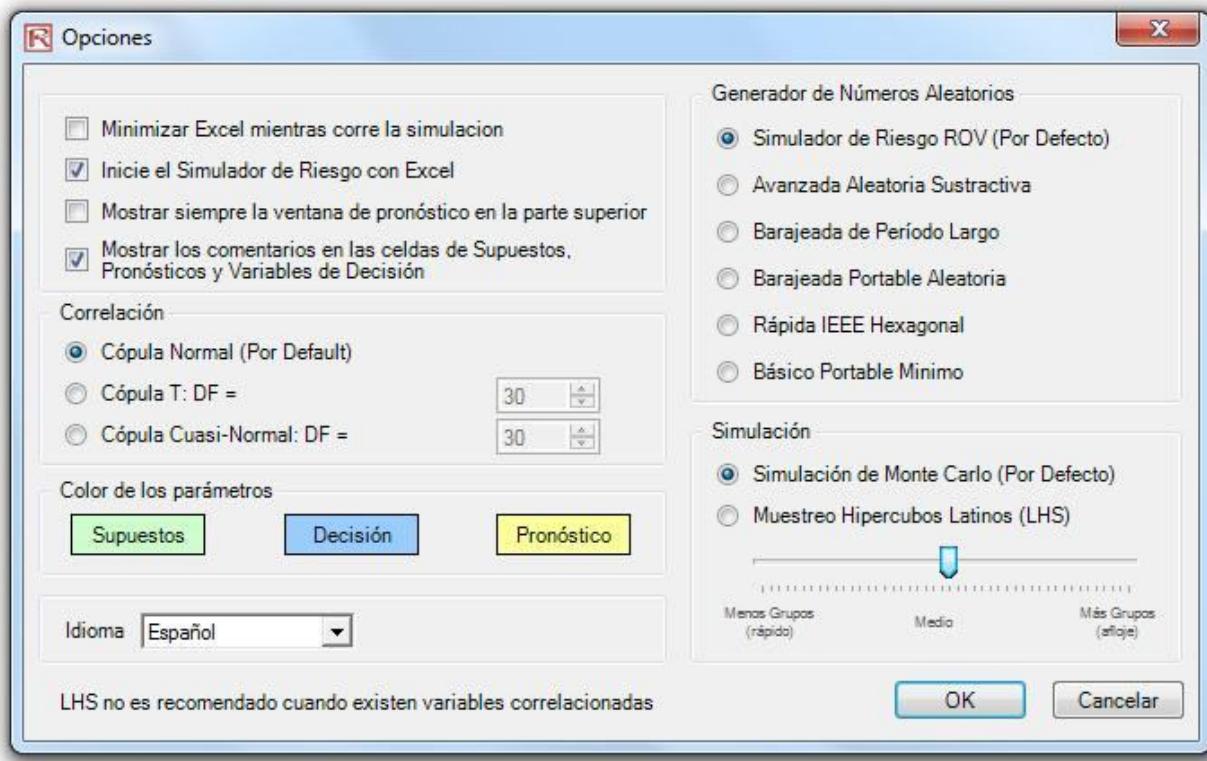
Límite Superior: 20

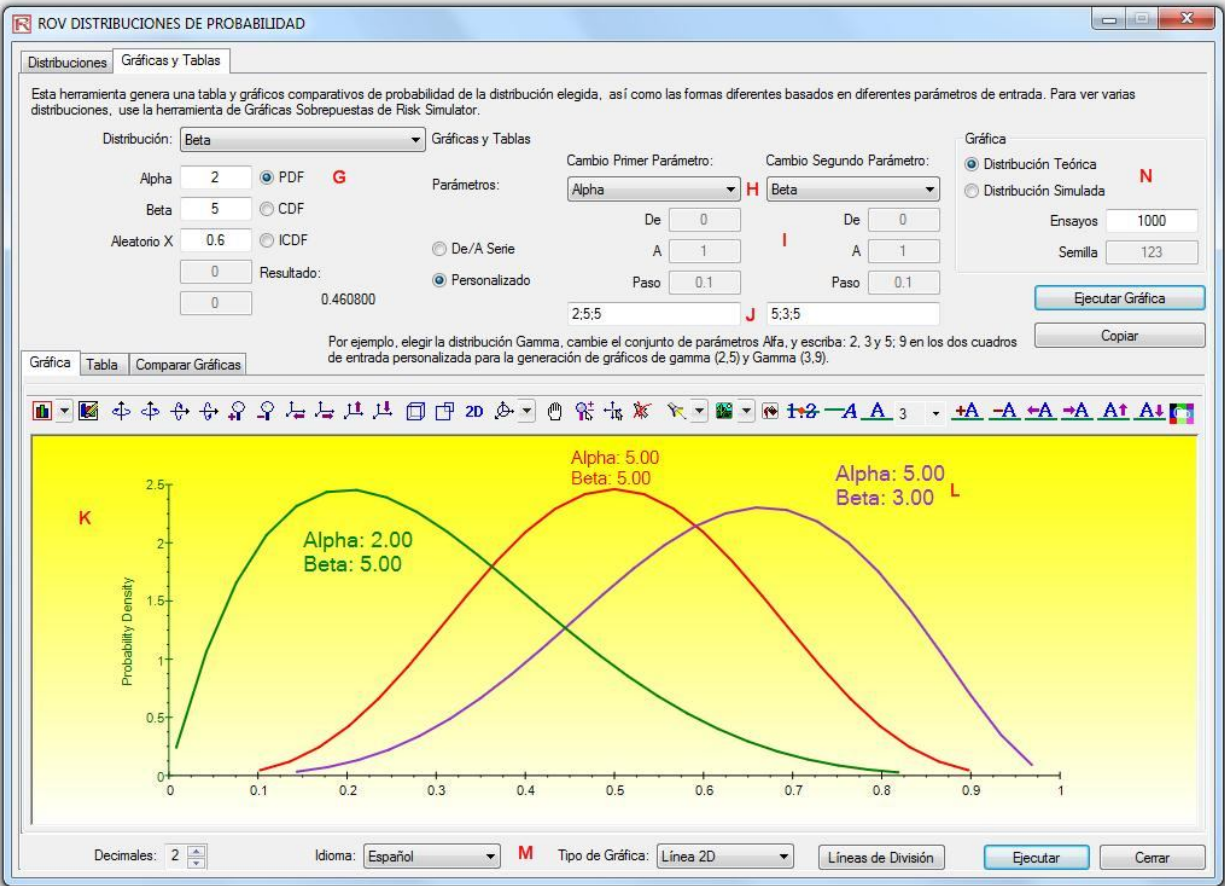
Medida del Proceso: 1

Correr



X	PDF
0.000000	0.000001
1.000000	0.000019
2.000000	0.000181
3.000000	0.001087
4.000000	0.004621
5.000000	0.014786
6.000000	0.036964
7.000000	0.073929
8.000000	0.120134
9.000000	0.160179
10.000000	0.176197
11.000000	0.160179
12.000000	0.120134
13.000000	0.073929
14.000000	0.036964
15.000000	0.014786
16.000000	0.004621
17.000000	0.001087
18.000000	0.000181
19.000000	0.000019
20.000000	0.000001







[ EXAMPLE ] - ROV Biz Stats

Archivo Datos Lenguaje (Language) Ayuda

PASO 1: Datos Ingrese manualmente sus datos, pegue desde otra aplicación, o cargue una base de ejemplo con el análisis

Conjunto de Datos Visualización Comandos

Ejemplo

PASO 2: Análisis Seleccione un tipo de análisis e ingrese los parámetros requeridos (véase los parámetros de ejemplo debajo de las entradas)

Vista: Alfabético

Valores Absolutos (ABS)  
 Variables Dependientes Limitadas (Logit)  
 Variables Dependientes Limitadas (Probit)  
 Variables Dependientes Limitadas (Tobit)  
 Varianza (Muestra)  
 Varianza (Población)  
 Volatilidad: Acercamiento al Logaritmo de los ...  
 Volatilidad: EGARCH  
 Volatilidad: EGARCH-T  
 Volatilidad: GARCH  
 Volatilidad: GARCH-M  
 Volatilidad: GJR GARCH  
 Volatilidad: GJR TGARCH  
 Volatilidad: TGARCH  
 Volatilidad: TGARCH-M  
 Volatilidad  
 Área 2D Estándar

100  
0.05  
0.25  
10  
100  
123456

Valor de Inicio, Tasa de Crecimiento Anualizada, Volatilidad Anualizada, Horizonte de Pronósticos (Aos), Pasos, Semilla de Números Aleatorios, Iteraciones:  
 > 100  
 > 0.05  
 > 0.25  
 > 10  
 > 100  
 > 123456  
 > 10

PASO 3: Ejecutar Ejecute el análisis seleccionado en el paso 2 o guarde los análisis en el paso 4, observe los resultados, gráficos y estadística, copie los resultados y gráficos en el portapapeles, o genere informes.

Ejecutar Copiar Reportes

Resultados Gráficas Estadísticas

Movimiento Browniano Geométrico

U

PASO 4: Guardar (Opcional) Puede guardar análisis múltiples y notas en el perfil para su futura recuperación

Nombre:

Notas:

Añadir Editar Borrar Salvar Salir

Stepwise Regression (Forward)  
 Stepwise Regression (Forward-Backward)  
 Stochastic Process - Exp Brownian Motion  
 Stochastic Process - Geometric Brownian Motion  
 Stochastic Process - Jump Diffusion  
 Stochastic Process - Mean Reversion  
 Stochastic Process - Mean Reverting Jump Diffusion  
 Structural Break  
 SUM  
 Time Series Forecast (Auto)

The screenshot displays the ROV Biz Stats software interface. At the top, there's a menu bar with 'Archivo', 'Datos', 'Lenguaje (Language)', and 'Ayuda'. Below it, the main workspace is divided into four steps: 'PASO 1: Datos', 'PASO 2: Análisis', 'PASO 3: Ejecutar', and 'PASO 4: Guardar (Opcional)'. The 'PASO 2: Análisis' step is active, showing a list of statistical models on the right, including 'Valores Absolutos (ABS)', 'Variables Dependientes Limitadas (Logit)', 'Variables Dependientes Limitadas (Probit)', 'Variables Dependientes Limitadas (Tobit)', 'Varianza (Muestra)', 'Varianza (Población)', and various volatility models like 'EGARCH', 'GARCH', 'GARCH-M', 'GJR GARCH', 'GJR TGARCH', 'TGARCH', and 'TGARCH-M'. A list of parameters for these models is shown on the right, including 'Valor de Inicio', 'Tasa de Crecimiento Anualizada', 'Volatilidad Anualizada', 'Horizonte de Pronósticos (Aos)', 'Pasos', 'Semilla de Números Aleatorios', and 'Iteraciones'. The 'PASO 3: Ejecutar' step shows two graphs: 'Linea 2D' and 'Movimiento Browniano Geométrico'. The 'Linea 2D' graph shows two data series, 'VAR4' and 'VAR5', plotted against 'ltn.' (time) from -2 to 20. The 'Movimiento Browniano Geométrico' graph shows multiple data series plotted against 'ltn.' from 0 to 120. The 'PASO 4: Guardar (Opcional)' step shows a list of analysis options, including 'Stepwise Regression (Forward)', 'Stepwise Regression (Forward-Backward)', 'Stochastic Process - Exp Brownian Motion', 'Stochastic Process - Geometric Brownian Motion', 'Stochastic Process - Jump Diffusion', 'Stochastic Process - Mean Reversion', 'Stochastic Process - Mean Reverting Jump Diffusion', 'Structural Break', 'SUM', and 'Time Series Forecast (Auto)'. The 'Stochastic Process - Geometric Brownian Motion' option is highlighted in blue.

Pronóstico de Redes Neuronales

PASO 1: Datos

Ingrese manualmente sus datos, pegue desde otra aplicación, o cargue una base de ejemplo con el análisis

Pegar

N	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5	VAR6	VAR7	VAR8	VAR9	VAR10	VAR11
NOT...		NNET								
1	1	459.11								
2	2	460.71								
3	3	460.34								
4	4	460.68								
5	5	460.83								
6	6	461.68								
7	7	461.66								
8	8	461.64								
9	9	465.97								
10	10	469.38								

PASO 2: Elija el tipo de analisis, variable, período de pronóstico a correr

Español

- Coseno con Tangente Hiperbolica
- Tangente Hiperbolica
- Lineal
- Logistica

Capas:

VAR2

3

Conjunto de Prueba:

210

Períodos Pronosticados:

210

Copiar

Ejecutar

Resultados

Gráficas

Aplicar Optimizacion Multi-Fase

Sum of Squared Errors (Training) : 1.822044  
 RMSE (Training) : 0.093820  
 Sum of Squared Errors (Modified) : 59375.218349  
 RMSE (Modified) : 16.814849

Forecasting

\* indicates negative values

Period	Actual (Y)	Forecast (F)	Error (E)
211	581.5000	613.3528	*31.8528
212	584.2200	613.5197	*29.2997
213	589.7200	613.6203	*23.9003
214	590.5700	613.7188	*23.1488
215	588.4600	613.8520	*25.3920
216	586.3200	614.0608	*27.7408
217	591.7100	614.2046	*22.4946
218	593.2600	614.3029	*21.0429
219	592.7200	614.4223	*21.7023
220	592.3000	614.5671	*22.2671
221	589.2900	614.7154	*25.4254
222	593.9600	614.8963	*20.9363
223	597.3400	614.9954	*17.6554
224	600.0700	615.0992	*15.0292
225	596.8500	615.2115	*18.3615

Pronóstico combinatorio de Lógica Difusa

PASO 1: Datos

Ingrese manualmente sus datos, pegue desde otra aplicación, o cargue una base de ejemplo con el análisis

Pegar

N	VAR1	VAR2	VAR3	VAR4	VAR5	VAR6	VAR7	VAR8	VAR9	VAR10
NOT...	FUZZY									
1	684.20									
2	584.10									
3	765.40									
4	892.30									
5	885.40									
6	677.00									
7	1006.60									
8	1122.10									
9	1163.40									
10	993.20									

PASO 2: Entre las entradas requeridas y seleccione las variables a pronosticar

Español

VAR 1

Copiar

Estacionalidad:

4

Períodos Pronosticados:

10

Ejecutar

Resultados Gráficas

Results RMSE : 707.039492  
 Auto ARIMA RMSE : 249.495091  
 Time-Series Auto RMSE : 287.252763  
 Trend Line Exponential RMSE : 775.403678  
 Trend Line Linear RMSE : 912.616213  
 Trend Line Logarithmic RMSE : 1488.012692  
 Trend Line Moving Average RMSE : 988.333906  
 Trend Line Polynomial RMSE : 758.307610  
 Trend Line Power RMSE : 1268.660480

RESULTS

Forecast Fit

\* indicates negative values

Period	Actual (Y)	Forecast (F)	Error (E)
1	684.2000		
2	584.1000		
3	765.4000		
4	892.3000		
5	885.4000	802.4484	82.9516
6	677.0000	863.9179	*186.9179
7	1006.6000	971.7020	34.8980
8	1122.1000	1083.6028	38.4972

Algoritmo Genético

Célula de Objetivo:   Maximizar  Minimizar

Variables:

Célula	Min.	Max.

Restricciones:

Célula	Min.	Max.

Interacciones Máximas:  Tasa de Mutación:

Tamaño de la Población:  Diversidad:

Tasa de Convergencia:  Elitismo:

Convergencia:  Sin cambios:

Aplicar la Prueba de Búsqueda del Gradiente

Resultado: