

RISK SIMULATOR

MARTA C.S.

UNICISO
WWW.PORTALUNICISO.COM

© - Derechos Reservados UNICISO



¿Qué es?

Risk Simulator es un add-in de Excel que sirve para identificar, cuantificar y valorar el riesgo en proyectos, negocios o decisiones.

Allí podrás ver la simulación, predicción, análisis estadísticos y optimizaciones desde la hoja de Excel.



► Módulos...

Simulación
Monte Carlo

+

Optimización

+

Herramientas estadísticas
y analíticas

+

Predicción de
series temporales

Programa

Lo puedes descargar acá:
<https://www.software-shop.com/producto/risk-simulator?tab=Descargas>, recuerda que es un add-in de Excel y por ende te aparecerá inmediatamente allí.



“
Todos los tutoriales que verás a continuación son basados en ejemplos de **Excel de pronósticos de ventas de un negocio.**

El resultado dependerá de tus datos de negocio.



1

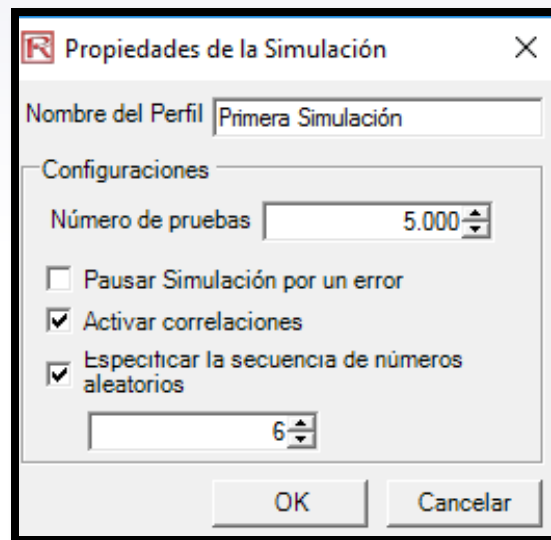
Principios Básicos



Crea tu perfil

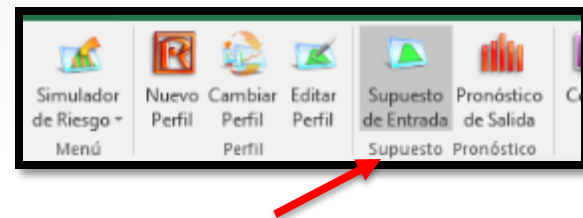


- ▶ Dirígete a Nuevo Perfil.
- ▶ Allí te aparecerá el siguiente cuadro:
- ▶ Complétalo con el nombre que desees, número de pruebas, activa las correlaciones.



Modelar supuestos de entrada

- ▶ Allí verás cómo se afectarán **los valores del resultado**.
- ▶ **Selecciona la celda** con el valor de tus ventas.
- ▶ Dirígete a **Supuesto de Entrada**.
- ▶ Allí **selecciona Triangular** (La normal necesita una media y una desviación estándar que no tenemos).

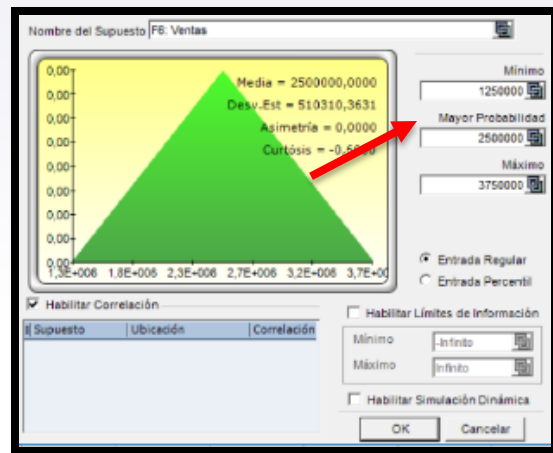


Modelar supuestos de entrada

- ▶ Establece los valores que te piden (MIN,MAX y PROBABILIDAD)
- ▶ Aparecerá con un comentario así en tu Excel, para que sepas las características:

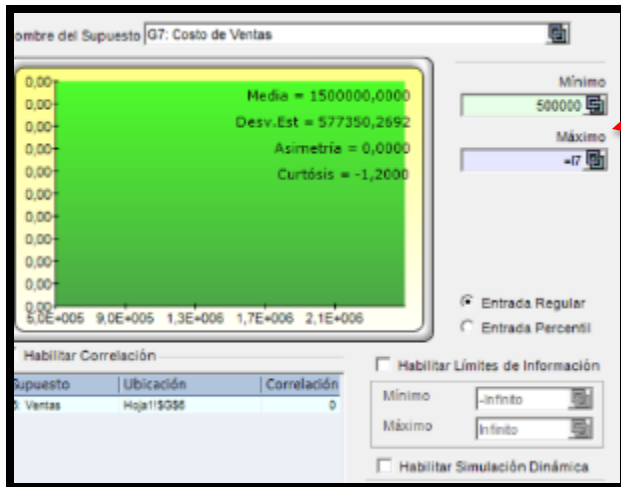
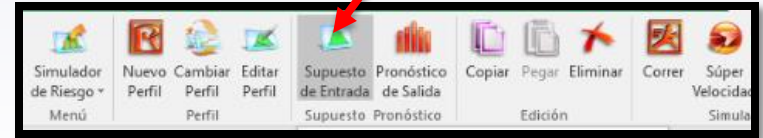
Modelo Dinámico			
Estimación de ventas 2020		Estimación Expertos	
		MIN	PROB
Ventas	2.500.000	2.000.000	
Costo de Vent	800.000	500.000	
Resultado	1.700.000		

Simulador de Riesgo Supuestos		
Nombre = G6: Ventas		
Triangular		
Mínimo = G6		
MostLikely = H6		
Máximo = I6		



Supuesto de Entrada

- ▶ Selecciona la celda de **valor de Costo de Ventas**.
- ▶ Dirígete a **Supuesto de Entrada**.
- ▶ **Selecciona Uniforme**.
- ▶ Luego coloca los datos respectivos del **MIN** y **MAX**:



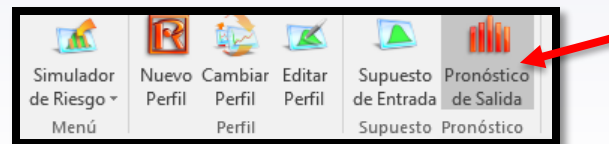
Estimación Expertos		
MIN	PRO	MAX
2.000.000	3.500.000	5.000.000
500.000		

Simulador de Riesgo Supuestos
Nombre = G7: Costo de Ventas
Uniforme
Mínimo = G7
Máximo = I7

Establecer Pronóstico de Salida

- ▶ Selecciona la celda de valor de Resultado.
- ▶ Dirígete a **Pronóstico de salida**.
- ▶ Selecciona OK y así se verá:

Estimación de ventas 2020		MIN	PRO	MAX
Ventas	2.500.000	2.000.000	2.500.000	5.000.000
Costo de Vent	800.000	500.000	800.000	3.500.000
Resultado	1.700.000	Simulador de Riesgo Pronóstico Nombre = Resultado		

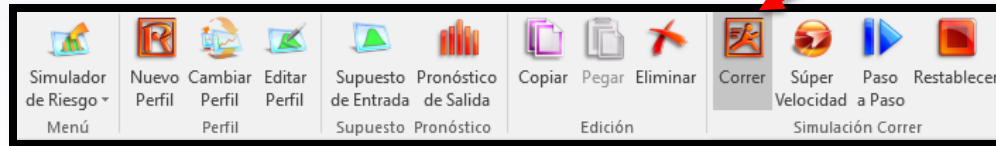


No olvides ir guardando tu proceso en Excel.

- Simulador de Riesgo ~ Nuevo Perfil Cambiar Perfil Editar Perfil Supuesto de Entrada Pronóstico de Salida Copiar Pegar Eliminar Correr Súper Velocidad Paso a Paso Restablecer

Correr Simulación

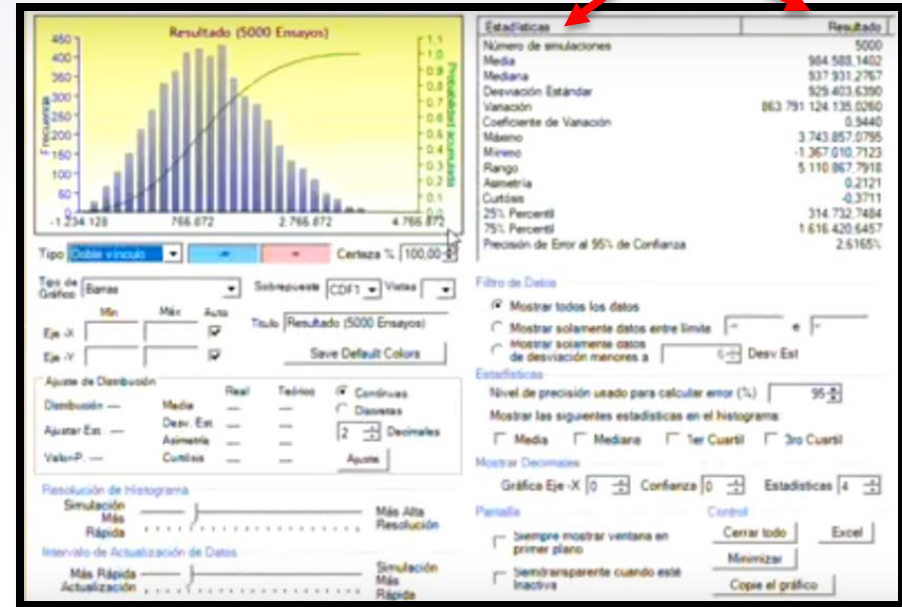
- ▶ Dirígete a Correr.



- ▶ Allí aparecerá un cuadro llamado “Ejecutando Simulación”, espera que **llegue hasta 100%**.
- ▶ Allí aparecerá un gráfico.
- ▶ Selecciona en la **parte superior Vista Global**.

Analizar gráfico de Simulación

- ▶ Te recomiendo llevar este cuadro a otra pestaña.
- ▶ Allí aparecerán todos los datos, por ejemplo para este caso **se hicieron 5.000 simulaciones**, del pronóstico propio se tenía que las ventas serán de \$2.500.000 pero según Risk Simulator, la media es de \$985.000 y así sucesivamente con todos los datos estadísticos.

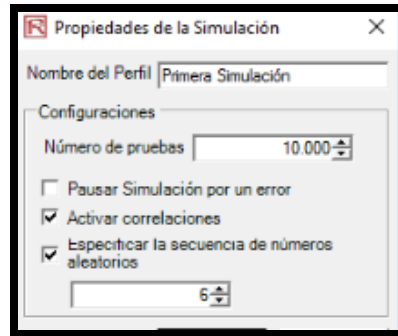


Optimizar Modelo

- ▶ Selecciona Editar Perfil.



- ▶ Aumenta **en el cuadro** el número de simulaciones.



- ▶ Da OK y luego ve a la opción de Correr Simulación para generar el gráfico.

Optimizar Modelo

- ▶ Allí lo que se hizo **fue copiar el gráfico, pasarlo a la misma hoja del anterior y unir los dos datos** (Vista Global) para comparar, así:

Resultado	Estadísticas	Resultado
5000	Número de simulaciones	10000
984.588,1402	Media	990.448,2885
937.931,2767	Mediana	959.282,9027
929.403,6390	Desviación Estándar	930.111,4371
863.791.124.135,0260	Variación	865.107.285.340,6370
0,9440	Coefficiente de Variación	0,9391
3.743.857,0795	Máximo	3.800.805,2737
-1.367.010,7123	Mínimo	-1.367.010,7123
5.110.867,7918	Rango	5.167.815,9860
0,2121	Asimetría	0,1885
-0,3711	Curtosis	-0,3692
314.732,7484	25% Percentil	312.583,1088
1.616.420,6457	75% Percentil	1.622.438,7387
2,6165%	Precisión de Error al 95% de Confianza	1,8406%

- ▶ En este caso, se observa que aunque es similar la media de las ventas, la precisión de error es mucho menor. **Es decir que es un modelo bien establecido.**

Conclusiones

No olvides sacar tus conclusiones, así:

- ▶ El resultado **de \$2.500.000, de acuerdo a nuestras estimaciones de ventas no se cumplirá.**
- ▶ El modelo puede ser ajustado **ya que la precisión de error es muy baja y no alcanza el 95%.**

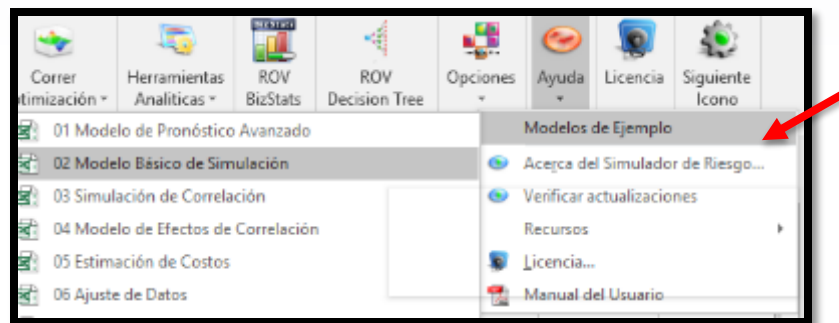
2

Ejemplo



Ayuda

Para practicar puedes dirigirte a la **pestaña de Ayuda, Modelos de Ejemplo** y **selecciona el que desees**, en este caso fue el 02.



Ayuda

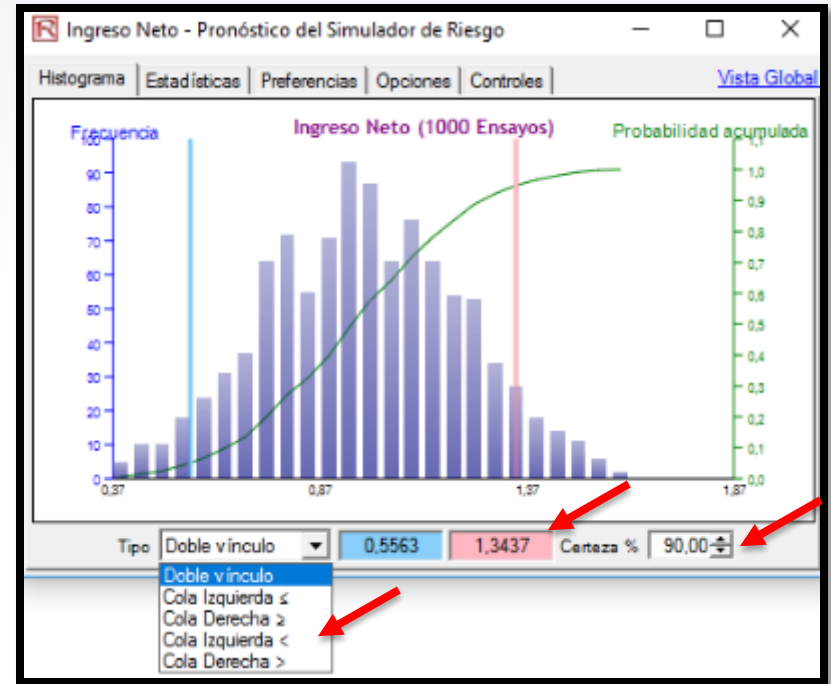
- ▶ Allí encontrarás dos hojas, **en la primera esta toda la explicación y los pasos a seguir y en la segunda el Modelo.**
- ▶ Crea un Nuevo Perfil.
- ▶ **Selecciona las simulaciones que desees** (en este caso se seleccionó 1.000).

Monte Carlo

- ▶ Selecciona Supuesto de Entrada para el Ingreso Bruto del Modelo Dinámico. **Allí coloca un mínimo de 1,5, un máximo de 2 y un promedio de 2,5.**
- ▶ Selecciona Supuesto de Salida para el Ingreso Neto del Modelo Dinámico. Allí el Nivel de precisión lo puedes colocar **según el número que desees o Excel por default siempre selecciona el 95%.**
- ▶ Selecciona Supuesto de Entrada para el Costo del Modelo Dinámico. **En este caso seleccione un Modelo uniforme con un mínimo de 0,85 y un máximo de 1,25**

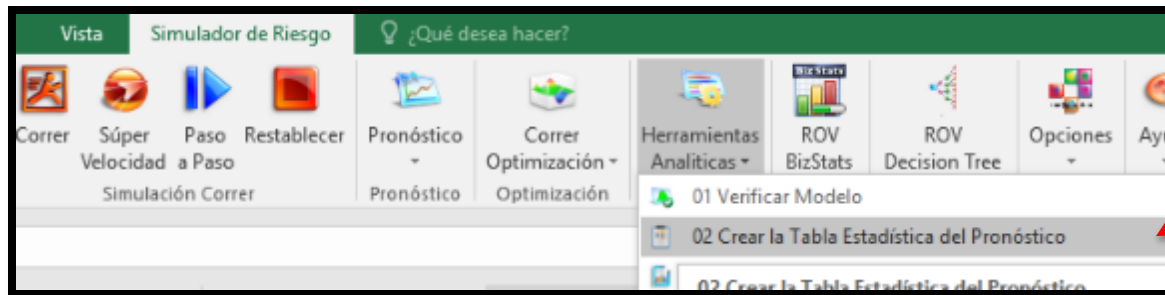
Monte Carlo

- ▶ Selecciona la **opción de Correr**.
- ▶ Allí puedes editar algunos datos, en este caso se colocó un **nivel de certeza del 90%** con un tipo de Doble vínculo; en donde en cada extremo observamos unas **líneas verticales**, es decir el 5% restante para cada lado correspondiente.



Conclusiones Estadísticas

- ▶ Así lo anterior, se puede concluir que **con una confianza del 90% de mis ingresos netos van a estar entre 0,55 y 1,34.(Según el histograma).**
- ▶ Como lo vimos en el anterior ejemplo el simulador me arroja datos estadísticos, pero si lo queremos ver de una manera más organizada dirígete a **Herramientas Analíticas** y selecciona **Crear la Tabla Estadística del Pronóstico**.



Organización de Datos

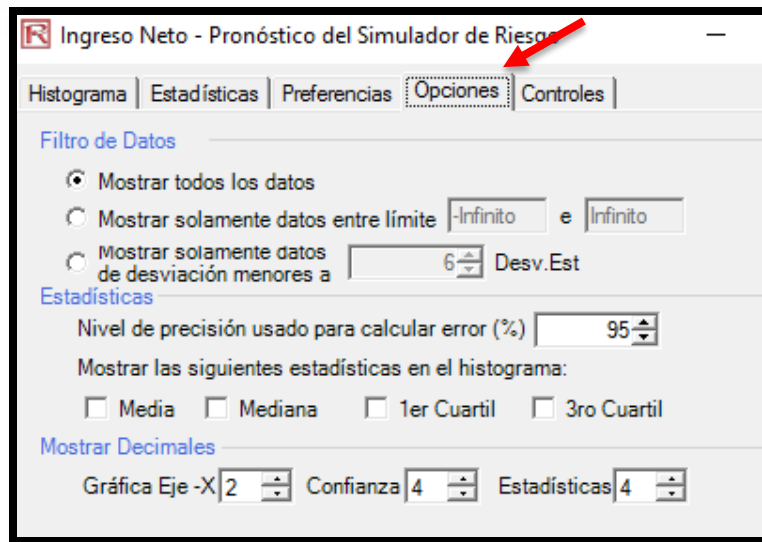
- ▶ Allí podrás seleccionar algunos datos o seleccionarlos todos (según tu necesidad).
- ▶ Cuando le des OK, te aparecerán los datos de una manera organizada los datos en otra pestaña.

Celda	Ingreso Neto
Nombre	\$G\$10
Número de Pruebas	1.000
Media	\$ 0,95
Mediana	\$ 0,95
Desviación Standard	\$ 0,24
Variación	0,0566
Coefficiente de Variación	25,05%
Máximo	\$ 1,59
Mínimo	\$ 0,34
Rango	\$ 1,26
Asimetría	0,0220
Curtosis	-0,3702
Percentil 25%	\$ 0,78
Percentil 75%	\$ 1,11
Precisión de Error 95%	1,55%
Percentil 5%	\$ 0,56
Percentil 10%	\$ 0,64
Percentil 20%	\$ 0,74
Percentil 30%	\$ 0,81
Percentil 40%	\$ 0,89
Percentil 50%	\$ 0,95
Percentil 60%	\$ 1,01
Percentil 70%	\$ 1,08
Percentil 80%	\$ 1,16
Percentil 90%	\$ 1,26

Información **Tabla Estadística** Modelo Estático

Edita datos para mayor Organización

- ▶ Adicional a eso recuerda que el Modelo siempre te ofrece más opciones para que edites tus datos según como los desees ver.
- ▶ Allí podrás mostrar ciertos datos o editarlos según la desviación estándar.



Bibliografía

Mun, D. J. (2015). *Risk Simulator User Manual*. CreateSpace Independent Publishing Platform.



CITA DE LA GUÍA



- C.S. Marta. (2020). Risk Simulator. UNICISO. Disponible en: www.portaluniciso.com

UNICISO
WWW.PORTALUNICISO.COM

SIGUENOS:



CRÉDITOS

Special thanks to all the people who made and released these awesome resources:

- Presentation template by SlidesCarnival
- Photographs by Unsplash
- Learn more about slidedocs at duarte.com/slidedocs

