RISK SIMULATOR

MARTA C.S.



© - 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...





Programa

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





Z

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.



PORTALUNICISO.CO



Principios Básicos





Crea tu perfil

Archivo	Inicio	Insertar	r Di	seño de pági	ina Fórm	nulas	Datos	Revisa	ar Vista	Simulado	r de Riesgo
	R				niin	D	ß	*	×	D 🕪	
Simulador de Riesgo *	Nuevo Perfil	Cambiar Perfil	Editar Perfil	Supuesto de Entrada	Pronóstico de Salida	Copiar	Pegar	Eliminar	Correr Su Velo	úper Paso ocidad a Paso	Restablecer
Menú		Perfil		Supuesto	Pronóstico		Ediciór	1	S	imulación Cor	rer
			_			_	_				

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

R Propiedades de la Simulación X
Nombre del Perfil Primera Simulación
Configuraciones
Número de pruebas 5.000 👤
Pausar Simulación por un error
Activar correlaciones
Especificar la secuencia de números aleatorios
6 🛨
OK Cancelar
7
UNICISO

WWW.PORTALUNICISO.COM

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 PROBADILIDAD)
- Aparecerá con un comentario así en tu Excel, para que sepas las características:

Modelo	Dinámico		
		Est	imación Expertos
Estimación de	ventas 2020	MIN	
Ventas	2.500.000	2.000.000	Nombre = G6: Ventas
Costo de Vent	800.000	500.000	Triangular
Resultado	1.700.000		Minimo = G6 Mostlikely = H6
			Máximo = 16





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**:



	Est	imación Exper			
	MIN	PRO	MAX		
þ	2.000.000	Simulador	e Riesno Suni	lestos	
þ	500.000	Nombre = G	7: Costo de Ven	tas	
		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	5.000.00
Costo de Vent	800.000	Simulador	e Riesao Pron	óstico
Resultado	1.700.000	Nombre = R	esultado	USCICO

Simulador de Riesgo v Menú Perfil Perfil Supuesto Pronóstico

No olvides ir guardando tu proceso en Excel.



Revisa Modelo

Dirígete a Paso a Paso.



 Cuando des clic allí observarás que unas celdas cambiarán de valor, esto es demasiado útil para revisar cuáles celdas de pronóstico están cambiando.



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.

-	Resultado (5000 Ensemb)		Estadisticas	Realtado
450]		[33	Número de smulaciones	5000
400-			Media	964 583, 1402
360-		109	Mediana	\$37 \$31,2767
- 300 -		0.8 8	Desvación Estándar	929 403 6390
244.		0.7	Vanación	863 791 124 135,0260
280		0.6 8	Coeficiente de Variación	0.5440
1200-1		0,6	Makemo	3.743.857.079
150 -		0.4	Meyeno	1.367.010.712
100-		103	Rango	5 110 867 7911
60-		0.78	Asmetria	0.212
		0.1	Curtose Curtose	4 371
-1.234.128	766.872 2.765.872	4.765.872	25 Percenti	1 515 430 545
-		0	Barrado de Entre al 661 de Cordinante	1 5 15 420 540
spo goobie v inculo	• • •	Certaza % 100.00-0		
et de Barres	· Sobregueste O	OF1 . Vetes	Fibro de Detre	
100	Mir Lan		Mostrar todos los datos	
(a × [P Teulo Resultado	(5000 Ensayos)	C Mostrar solamente datos entre limite	- e [-
Ca .Y	Save	Default Colors	de desviación menores a	E Desv Est
Aircone de Discolhumid			Estadiations	
	Real Tedrico (Continues	Nivel de precisión usado para calcular emo	r (%) 95-ক
Dembuoin	Media	Danietas	Montras has nin-sectors estadiations on al bi	and and a second second
Alurar Ent	Deav. Est	2 -A Decimator	recenter las segureitais estadasicas en el re	and and
	Asimetria	a in contracts	Media Mediana Tter Cui	rtil T 3ro Cuartil
ValueP	Custes	Apone	Montrar Decimation	
Resolución de Hist	ograma		Gráfica Eje -X 0 📥 Confianza 0	+ Estadísticas 4 +
Simulación		- Más Alta	Panala Co	trd .
Récide		. , Resolución	historica statistics and	Certar todo Excel
and the second	and to de Dunne		primer plano	Shoel
tervine de Actual	EBCICH DE L'ARDS	tim Incide	Provent Brance	Minimizar
Más Rápida -		Más	- Semitranaparente cuando esté	Constanting 1
ACTURE Z BOILDY		and the state	THREE THREE	Colve er branco

UNICISO WWW.PORTALUNICISO.COM

Optimizar Modelo

Selecciona Editar Perfil.



Aumenta en el cuadro el número de simulaciones.

R Propiedades de la Simulación	×					
Nombre del Perfil Primera Simulación						
Configuraciones						
Número de pruebas 10.000 🚖						
Pausar Simulación por un error						
Activar correlaciones						
Especificar la secuencia de números aleatorios						
6						

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	Estadisticas	Resultado
5000	Número de simulaciones	10000
984 588 1402	Media	990.448.2885
937 931,2767	A 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	Coeficiente de Variación	0.9391
3.743.857,0795	Máximo	3.800.805.2737
-1.367.010,7123	Minimo	-1.367.010,7123
5.110.867,7918	Rango	5.167.815,9860
0.2121	Asimetría	0,1885
-0.3711	Curtósis	-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%.











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







 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 una 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% para cada lado restante 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.



WWW.PORTALUNICISO.COM

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	S	0,95
Mediana	s	0,95
Desviación Standard	s	0,24
Variación		0,0566
Coeficiente de Variación		25,05%
Máximo	S	1,59
Mínimo	S	0,34
Rango	s	1,26
Asimetría		0,0220
Curtósis		-0,3702
Percentil 25%	S	0,78
Percentil 75%	S	1,11
Precisión de Error 95%		1,55%
Percentil 5%	s	0,56
Percentil 10%	s	0,64
Percentil 20%	S	0,74
Percentil 30%	s	0,81
Percentil 40%	\$	0,89
Percentil 50%	s	0,95
Percentil 60%	s	1,01
Percentil 70%	s	1,08
Percentil 80%	s	1,16
Percentil 90%	S	1,26
Información		Tabla Estadística Modelo Estatico



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.

R Ingreso Neto - Pronóstico del Simulador de Rieso -	-
Histograma Estadísticas Preferencias Opciones Controles	
Filtro de Datos	
• Mostrar todos los datos	
O Mostrar solamente datos entre límite -Infinito e Infinito	
C Mostrar solamente datos de desviación menores a 6 ⊕ Desv.Est	
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 2 🛟 Confianza 4 🐳 Estadísticas 4 🐳	



Bibliografía

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



CITA DE LA GUÍA

Q

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





CRÉDITOS

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

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

© - Derechos Reservados UNICISO