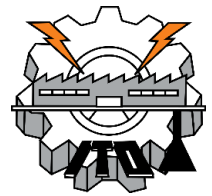




TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE OAXACA

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

MATERIA:

Desarrollo De Software Para La Toma De Decisiones

TÍTULO:

Manual de Uso

CATEDRÁTICO:

Martínez Nieto Adelina

PRESENTA:

Almaraz Vásquez Alonso David

Cruz Alonso Kelly Adanari

Delgado Molina Karla Rocío

Martínez Martínez Jesús Alexander

Martínez Guzmán Julián

Roque Hernández Diego Misael

Equipo

3

Oaxaca de Juárez, Oaxaca, a 25 de febrero de 2026

Manual de Uso

Objetivo: Guiar paso a paso el uso del programa para analizar y elegir proveedores.

Decision Analyzer

Este sistema busca ayudar a empresas a elegir entre múltiples proveedores o alternativas de negocio. El usuario proporciona sus datos en un archivo Excel y el sistema aplica dos métodos matemáticos complementarios para dar una recomendación clara:

- **AHP/WSM:** evalúa que tan buena es cada alternativa según criterios ponderados (Costos, Calidad, entrega, etc)
- **Monte Carlo:** simula 10,000 escenarios posibles para medir el riesgo e incertidumbre de cada alternativa.

El resultado que nos proporcionan es una recomendación con tabla comparativa y alertas de riesgo, sin necesidad de conocimientos matemáticos o de programación.

El programa necesita un archivo .xlsx. del cual necesitamos de la siguiente información:

Hoja 1

Las alternativas: la lista de los proveedores o alternativas con sus valores mínimos y máximos por cada criterio:

Alternativa	Costo_Min	Costo_Max	entrega_Min	entrega_Max	calidad_Min	calidad_Max	fiabilidad_Min	fiabilidad_Max	Riesgo_Min	Riesgo_Max
China (Glo	800	1200	30	60	6	8	7	9	7	9
USA (Prem	1500	1700	3	7	9	10	9	10	1	2
México (Lo	1100	1300	5	12	7	9	8	9	3	5
Vietnam (E	750	1000	35	55	5	7	5	7	6	8
Alemania (1800	2200	10	15	9	10	9	10	1	2
Brasil (Mer	950	1300	20	35	6	8	6	8	5	7
India (Scale	700	900	32	50	6	8	6	7	5	8
Japón (Cal	1900	2100	12	18	10	10	10	10	1	2
Canadá (Tr	1400	1600	6	10	8	9	9	10	1	2
España (Eu	1200	1400	14	20	8	9	8	9	2	3

Ejemplo

- Alternativa: nombre del proveedor o alternativa (texto libre)
- Min/Max: rango real o estimado del valor para ese proveedor. El sistema simulará valores dentro de ese rango.

Hoja 2

Criterios: Define la importancia de cada criterio y si se basa en minimizar o maximizar.

Ejemplo:

Criterio	Importancia (1-10)	Tipo
Costo	9	minimizar
Entrega	8	minimizar
Calidad	7	maximizar
Confiabilidad	8	maximizar
Riesgo	6	minimizar

- Importancia 1-10: que tan relevante es este criterio para tu empresa. El sistema lo convierte en porcentaje automáticamente.
- Minimizar: se prefiere el valor MAS BAJO (costo, tiempo de entrega, riesgo)
- Maximizar: se prefiere el valor MAS ALTO (calidad, confiabilidad, experiencia)

Hoja 3

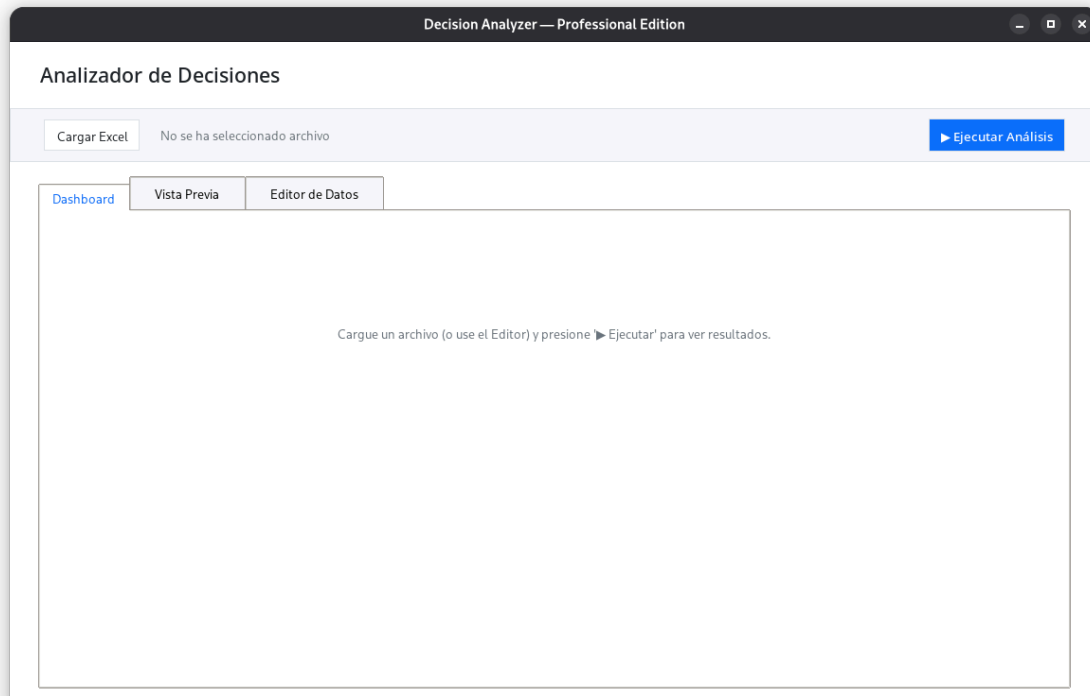
Configuración:

Parametro	Valor		
Iteraciones	20000		
Nombre Documento	Licitación Suministros Q3 2026		
Proyecto	SmartDecide Pro		

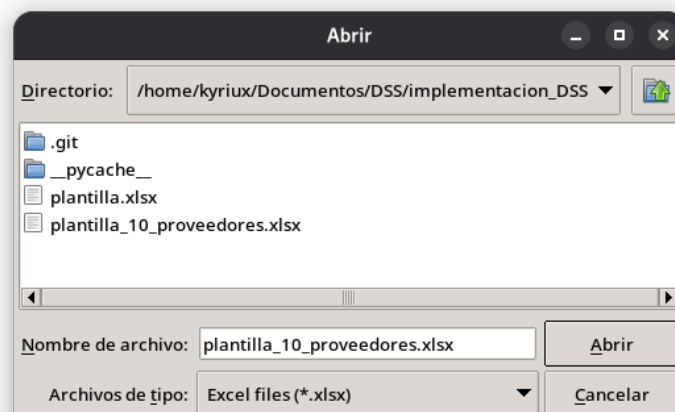
Dato importante: Los nombres de las hojas deben estar estrictamente bien escritos ya que si existe un error de tipografía el programa avisará exactamente que corregir.

Pantalla Principal

Cuando estés en la pantalla principal se mostrará lo siguiente:



Como ya tendrás tu Excel listo lo único que procederá es cargar tu archivo Excel, una ves seleccionado le dirás que ejecute el análisis.



Una vez cargados los datos, se mostrará la vista previa, con los datos del excel cargado previamente.

Decision Analyzer — Professional Edition

Analizador de Decisiones

Cargar Excel ☒ plantilla_10_proveedores.xlsx [▶ Ejecutar Análisis](#)

Dashboard [Vista Previa](#) Editor de Datos

Entrega	8	minimizar
Calidad	7	maximizar
Confiabilidad	8	maximizar
Riesgo	6	minimizar

Alternativas

Alternativa	Costo_Min	Costo_Max	Entrega_Min	Entrega_Max	Calidad_Min	Calidad_Max	Confiabilidad_Min	Confiabilidad_Max
México (Local)	1100	1300	5	12	7	9	8	9
Vietnam (Emergente)	750	1000	35	55	5	7	5	7
Alemania (High-End)	1800	2200	10	15	9	10	9	10
Brasil (Mercosur)	950	1300	20	35	6	8	6	8
India (Scale)	700	900	32	50	6	8	6	7
Japón (Calidad)	1900	2100	12	18	10	10	10	10
Canadá (Trade)	1400	1600	6	10	8	9	9	10
España (Euro-Med)	1200	1400	14	20	8	9	8	9

[Configuración](#)

Resultados:

Para mostrar la recomendación es necesario dar clic en ‘Ejecutar Análisis’ y redirigirá a la ventana de Dashboard donde te estará mostrando los resultados del analizador informándote la recomendación final.

Decision Analyzer — Professional Edition

Analizador de Decisiones

Cargar Excel ☒ plantilla_10_proveedores.xlsx [▶ Ejecutar Análisis](#)

Dashboard [Vista Previa](#) Editor de Datos

RECOMENDACIÓN FINAL

****Recomendación Final:**** Con alta confianza, la mejor opción para Licitación Suministros Q3 2026 es ****USA (Premium)****.

Esta alternativa es superior tanto en el cumplimiento de los criterios establecidos (AHP) como en la previsibilidad frente a riesgos (Monte Carlo). Es una decisión sólida.

Resumen Comparativo

Alternativa	Score Técnico (AHP)	Valor Esperado (MC)	Nivel de Riesgo	Prob. de Ganar
USA (Premium)	0.7928	0.8015	BAJO	86.8%
Canadá (Trade)	0.7507	0.7690	BAJO	12.9%
Japón (Calidad)	0.7105	0.7405	BAJO	0.1%
Alemania (High-End)	0.6743	0.7104	BAJO	0.1%
México (Local)	0.6709	0.7053	BAJO	0.1%
España (Euro-Med)	0.6658	0.7057	BAJO	0.0%
Brasil (Mercosur)	0.4121	0.5067	BAJO	0.0%
India (Scale)	0.3667	0.4773	BAJO	0.0%
China (Global)	0.3487	0.4647	BAJO	0.0%
Vietnam (Emergente)	0.2463	0.3833	BAJO	0.0%

También se pueden editar los datos, desde la ventana de ‘**Editor de Datos**’

Decision Analyzer — Professional Edition

Analizador de Decisiones

Cargar Excel ✓ plantilla_10_proveedores.xlsx Ejecutar Análisis

Dashboard Vista Previa **Editor de Datos**

Editor de Datos Recargar desde archivo Guardar como Excel

Criterios

+ Agregar % Editar x Eliminar

Criterio	Importancia (1-10)	Tipo
Costo	9	minimizar
Entrega	8	minimizar
Calidad	7	maximizar
Confiabilidad	8	maximizar
Riesgo	6	minimizar

Configuración

Iteraciones:

Nombre decisión:

Alternativas

+ Agregar % Editar x Eliminar

Alternativa	Costo_Min	Costo_Max	Entrega_Min	Entrega_Max	Calidad_Min	Calidad_Max
China (Global)	800	1200	30	60	6	8
USA (Premium)	1500	1700	3	7	9	10
México (Local)	1100	1300	5	12	7	9
Vietnam (Emergente)	750	1000	35	55	5	7
Alemania (High-End)	1800	2200	10	15	9	10
Brasil (Mercosur)	950	1300	20	35	6	8
India (Scale)	700	900	32	50	6	8
Japón (Calidad)	1900	2100	12	18	10	10
Canadá (Trade)	1400	1600	6	10	8	9
España (Euro-Med)	1200	1400	14	20	8	9

Podemos recargar el archivo para regresar al original, o en caso de modificar el excel se puede guardar nuevamente. Igualmente podemos agregar un criterio, editar sus valores o incluso borrarlo, del mismo modo es posible hacer lo mismo con las alternativas.