

PROGRAMA DE SIMULACION EN MUNICIPIOS

*“Aunque los sistemas sociales son más complejos que los sistemas de ingeniería, el diseño de sistemas sociales ha empleado métodos mucho menos consistentes que los usados para los sistemas técnicos. Al diseñar corporaciones y países, los administradores y políticos se han limitado a **intuir y debatir**. Las corporaciones y los gobierno cambian de diseño sin llegar a usar las significativas metodologías de diseño que han estado evolucionando durante los últimos 50 años”*

*DISEÑANDO EL FUTURO, Jay Forrester
15 de Diciembre 1998
Universidad de Sevilla, España*

Qué es el Modelado y la Simulación

Los Gobiernos necesitan métodos que les faciliten los posibles resultados en forma anticipada en un entorno libre de riesgos, que preferentemente sean precisos y holísticos. Considerando esto, los gobiernos pueden:

1. Producir robustas opciones de políticas en las cuales los ministros y funcionarios puedan sentir amplia confianza para implementarlas dándoles así mismo una mayor posibilidad de éxito (en otras palabras disminuir la resistencia al cambio).
2. Comunicar y dar espacio a un constructivo diálogo experto a la oposición.
3. Manejar efectivamente los tiempos de implementación fortaleciendo la percepción pública del gobierno.

Una opción son las técnicas convencionales de modelado y modelos económicos, pero los mismos no capturan las interacciones y los lazos de realimentación cuya comprensión son la llave del éxito en la implementación de política complejas.

Otro enfoque es el Modelado y Simulación Dinámico de Negocios el cual está siendo ampliamente utilizado en los negocios de alto valor agregado para soportar complejas tomas de decisiones e inversiones de mercado en una amplia variedad de industrias , incluyendo servicios financieros, aeroespaciales y transporte.

Utilizando la simulación con computadora, podrá analizar el comportamiento de un tema o bien una determinada situación problemática y luego testear diferentes ideas.

Todo lo que Ud. desee explorar, tal como cambio en procesos, incremento en presupuestos, reducción o incremento de sueldos, mayor inversión en capacidad tecnológica, congestión vehicular, manejo de un hospital, gerenciamiento de residuos sólidos, gerenciamiento de recursos naturales (agua), temas energéticos, evaluación de riesgo, presupuesto participativo, control de una epidemia, Tableros de Comando Municipales, etc. podrá hacerlo sin necesidad de poner en juego ningún recurso.

Debido a que está trabajando con una simulación en computadora, y no en la realidad, puede ver y explorar sin riesgo todos los enfoques posibles.

En la actualidad este tipo de simuladores con tableros de comando se están utilizando en muchos municipios en Estados Unidos, los países nórdicos y Comunidad europea.

Porqué nuestro programa es diferente a la simple adquisición de un Simulador?

Los Juegos de Negocios tienden a focalizar en la toma de decisiones, mientras que la Dinámica de Sistemas (metodología sobre la cual se realizan nuestros simuladores) focaliza en el *diseño de políticas* que guían las decisiones.

Cuando hablamos de políticas nos referimos a las normas que gobiernan las decisiones, las decisiones se adoptan momento a momento a medida que progresa el tiempo. Las decisiones controlan la acción presente, no se puede actuar ayer ni mañana.

Por contraste, las políticas son las reglas que determinan la toma de decisiones. Si se conoce la política que gobierna en el sistema, se sabe qué decisión se producirá a partir de cualquier combinación de entrada de información. A diferencia de las decisiones, las políticas son duraderas, independientes del tiempo.

Aquí está la gran diferencia, lo que significa incorporar un Simulador que en realidad no es una “caja negra” sino que hay una metodología conocida como Dinámica de Sistemas (System Dynamics) creada en el MIT de USA por el Ing. Jay Forrester en la Década del 50, y ampliamente difundida como Pensamiento Sistémico (System Thinking) por Dr. Peter Senge con su libro V Disciplina.

Nuestro Programa está elaborado considerando un Aprendizaje Incremental, que facilita la introducción de esta forma de pensar, incorporando herramientas que permitirán que los funcionarios del municipio puedan construir soluciones robustas y sustentables para su sociedad.

Qué es el Programa de CACIT Group - Simulación para Municipios

Este programa ha sido diseñado para ayudar a los funcionarios a que incorporen la simulación por computadora en sus despachos y de esta manera otorgarle mayor nivel a la acción de gerenciamiento cotidiana.

Esta tecnología le provee a Ud. y sus pares de una poderosa herramienta de aprendizaje. Podrá tomar un problema complejo, debatir y dialogar sobre diferentes escenarios sin necesidad de sufrir las consecuencias reales que implicaría cada toma de decisiones y así alcanzarán un mayor entendimiento del tema en cuestión.

Pueden ser utilizadas para facilitar y generar un diálogo experto, diferenciando claramente de las usuales discusiones para imponer los diferentes puntos de vista.

- **Etapa Inicial – SIN HONORARIOS!**

De Presentación y Formación.

Aquí se presenta el tema de Simulación como Soporte para la Toma de Decisiones, para que los funcionarios vean los posibles usos y modos de trabajar con las herramientas disponibles. Esta etapa debe ser la facilitadora de la introducción y difusión de estas herramientas dentro los diferentes ámbitos y organismos de influencia del Municipio.

- **Segunda Etapa**

De Conceptualización, Formalización, Experimentación y Aplicación.

Una vez introducidos los conceptos de modelado y simulación, seguramente despertará muchas inquietudes y deseos de realizar una experiencia propia. Para ello hemos diseñado diferentes opciones o alternativas, cuya característica básica es el desarrollo de un modelo en diferentes plazos de tiempo, asociado al costo del proyecto.

Etapa Inicial

Primer Paso: *Crear la necesidad.* Presentación del tema en el Municipio.

CACIT Group, en esta primer difusión, puede realizar una charla de Presentación denominada (por ejemplo) “La Simulación como una herramienta para Mejorar la Toma de Decisiones”. Esta puede ser utilizada para medir el nivel de interés, la capacidad de convocatoria y por lo tanto la factibilidad de seguir avanzando en el tema.

El Municipio solo deberá hacerse cargo del Viaje y Viáticos para una persona.

Segundo Paso: Realización de Cursos. Despertado el interés, se puede entonces empezar con una formación básica en los diferentes lenguajes y técnicas que ponemos a su disposición. Nuestra experiencia nos ha posibilitado contar con una importante biblioteca de modelos que puede ser utilizada para brindar cursos que faciliten el ingreso de estos conceptos dentro de los funcionarios. Como áreas temáticas podemos citar , Urbanismo, Ecología y Medio Ambiente, Gerenciamiento del Agua, Gerenciamiento de Residuos Sólidos, Congestión Vehicular, Laboratorio Municipal, Salud, Hospitales, Desempleo, Pobreza, Planes Sociales y otra gran cantidad de temas vinculados.

El Municipio deberá solicitar la fecha para los Cursos y el costo de los mismos dependerá de la cantidad de asistentes, disponibilidades estructurales (aulas, computadoras, cañón y rotafolios). En caso de ser fuera de Capital Federal y ConoUrbano (Argentina), se deberá incluir el Viaje y Viáticos.

Condiciones

Por lo tanto los requerimientos del Municipio son:

- ✓ Disponer del tiempo necesario de los funcionarios y tomadores de decisiones
- ✓ Disponer de Gabinete de computación (al menos 10 computadoras- depende de la cantidad de asistentes) para realizar la parte práctica.
- ✓ Disponer de un proyector o cañón para conectar a notebook.

CACIT Group se compromete a brindar en esta Etapa:

- ✓ En caso de que Uds. consideren necesario realizar una **Presentación sin costo** (solo viaje y viáticos)
- ✓ El profesor que realiza la Introducción al Pensamiento Sistémico y Simulación.
- ✓ Instalar mientras dure el curso, los modelos a ser utilizados (segundo paso etapa inicial).
- ✓ Garantizar un flujo continuo de nuevos modelos para otras áreas de aplicación.
- ✓ Garantizar en caso de decidir avanzar, la transferencia del Know How .
- ✓ Poner a su disposición los recursos necesarios para conceptualizar y formular en caso de decidir realizar modelos propios.

Segunda Etapa

• Opción 1.- Despegue - TAKE OFF

1 día de servicio de consultoría (= 8 horas de trabajo)

Este paquete incluye formación y transferencia de Know-how en el Pensamiento Sistémico y Dinámica de Sistemas facilitando la introducción con los productos Powersim. Un facilitador lo guía en las capacidades básicas de los productos de software, lo introduce en la metodología y le provee un camino a un desarrollo exitoso de un modelo. En caso de ser fuera de Capital Federal y ConoUrbano (Argentina), se deberá incluir el Viaje y Viáticos.
COSTO: \$ 800.-

• Opción 2.- Piloto - PILOT

5 días de servicio de consultoría (= 5x8 horas de trabajo)

Este paquete incluye formación y transferencia de Know-How, lo introduce en todo el proceso de modelado incluyendo estructuración del problema y construcción del modelo.

A través de los cinco días el facilitador lo ayudará también a definir los temas de su modelo e iniciar el proceso de manera que pueda permitirle luego expandir y construir el modelo más allá de sus objetivos iniciales. Resultado final: Un modelo-piloto simple o aplicación, que le permitirá comunicar la idea y conceptos de su proyecto a otros. En caso de ser fuera de Capital Federal y ConoUrbano (Argentina), se deberá incluir el Viaje, Viáticos y Estadía.
COSTO:\$3.500.-

- **Opción 3.- En Vuelo - FLYING**

Un proyecto de Consultoría que deberá ser analizado para poder determinarse el tiempo de trabajo y elaboración para poder luego ser Cotizado. Se recomienda siempre seleccionar la Opción 1 pero sobre el problema en cuestión de manera que dicha sesión se utilizará para determinar el alcance y límites del modelo en cuestión a ser desarrollado fijando entonces con claridad las necesidades. En ese caso en la definitiva contratación se considerará el costo de esta primer opción como un adelanto del mismo proyecto.

La Simulación: herramienta para una mejor Toma de Decisiones

AGENDA Día1 --9:00 AM – 12:30 PM

Hora	Sección	Objetivos para el Participante
9:00	Introducción: Quienes somos y Qué hacemos	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción general : historia de la metodología, universidades y consultoras en el mundo que la aplican.
9:15	Pensamiento Sistémico	<ul style="list-style-type: none"> • Qué es el Pensamiento Sistémico. El Pensamiento Sistémico , una perspectiva ,un lenguaje, un conjunto de herramientas.
10:15	Dinámica de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Qué es la Dinámica de Sistemas.
10:00	Visión a corto y largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de conducta: una manera de pensar diferente
10:45	Break (opcional)	
11:00	Ejemplos de Simulación de la Vida Real	<ul style="list-style-type: none"> • Visualización de simulaciones construidas con el producto Powersim.
11:30	Caso de ejercitación	<ul style="list-style-type: none"> • Se presentará un caso sobre el cual los participantes puedan desarrollar los conceptos introducidos anteriormente.
12:30	Preguntas y Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Sección de preguntas y respuestas

Cómo puede saber más sobre el Programa de Powersim para Municipios?

Estamos a su disposición para asesorarlo y brindarle la opción más adecuada a sus necesidades. Contáctenos en el tel 54 11 4825 7006, 15 44 959341 o bien en <http://www.cacitgroup.com>