

Caso 19. Efectos del aglomeramiento de automóviles en un estacionamiento con capacidad limitada (uso de GET XLS DATA)

Conexión de archivos en Excel con archivos de Vensim

Este caso se desarrolló en el estacionamiento del ITSON unidad centro; primeramente se tomaron una serie de datos en el horario de mayor afluencia de automóviles de 6:00 a 7:00 hrs. El estacionamiento cuenta con tres accesos al estacionamiento los cuales son utilizados como entradas y salidas; el estacionamiento es para uso de alumnos y de maestros y no hay espacios asignados en especial, es decir el usuario llega y si encuentra un espacio libre lo toma, de otra forma abandona el estacionamiento y estaciona su automóvil en la parte de afuera del estacionamiento, la capacidad estimada de automóviles es de 600 aproximadamente y los espacios disponibles por fuera son de aproximadamente 250 autos con una razón de ingreso de 5 autos por hora (se consideró el espacio de menor capacidad =150 autos, datos de la segunda columna de entradas y se considera otro nivel para enviar los autos a ese espacio faltante de 450 autos), los datos necesarios para llevar a cabo la simulación del sistema se hacen considerando los datos de autos de entrada y salida. El objetivo de este caso es mostrar el uso de la función **GET XLS DATA({'filename'} , {'tablename'} , {'time_row_or_col'} , {'first_data_cell'})** Los requisitos para emplear esta función es capturar los datos de entrada en una hoja de calculo (excel), para este caso la hoja que se capturó se muestra en la pantalla 1, el concepto **{'filename'}** se refiere al nombre del archivo con extensión xls ejemplo estacionate.xls, el concepto **{'tablename'}** se refiere al nombre de la hoja, ejemplo: estacion, el argumento **{'time_row_or_col'}** hace referencia al nombre de los datos de tiempo los cuales pueden estar agrupados por fila o bien por columna; finalmente el argumento **{'first_data_cell'}** se refiere al nombre asignado a los datos de entrada o salida que se vayan a emplear en la simulación, para este caso solo se emplearon datos de entrada.

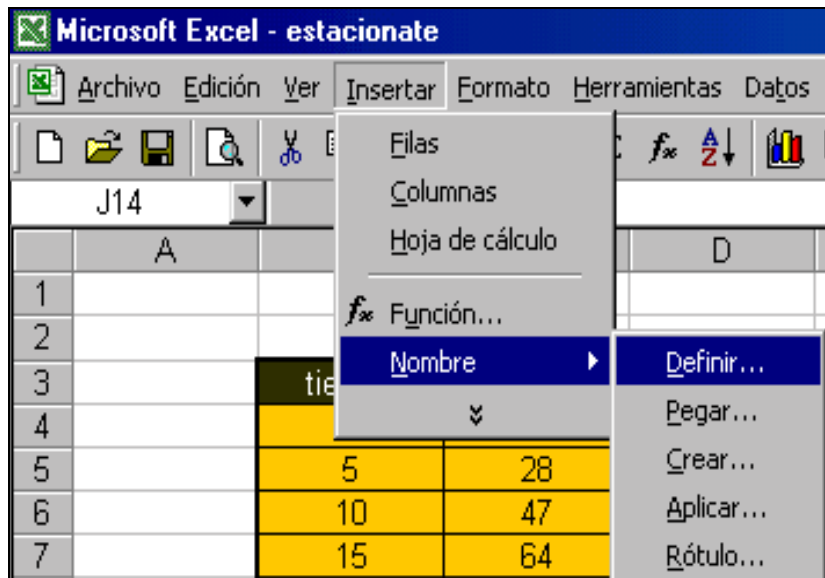
La opción **GET XLS DATA**, toma los datos de un archivo realizado previamente en excel y los emplea en la simulación, la restricción de esta opción es que deberá estar sola en la generación de las ecuaciones es decir no se podrá hacer ninguna operación matemática en Vensim con ella, sin embargo eso si se puede hacer en excel. En la siguiente pantalla observamos los datos, nombre del archivo, nombre de la hoja, para darle el nombre a los datos deberá entrar en la opción de insertar del menú principal de excel enseguida ir a la opción, nombre y finalmente a definir, como lo muestra la pantalla 2

Pantalla 1 de excel: datos de entrada y salida

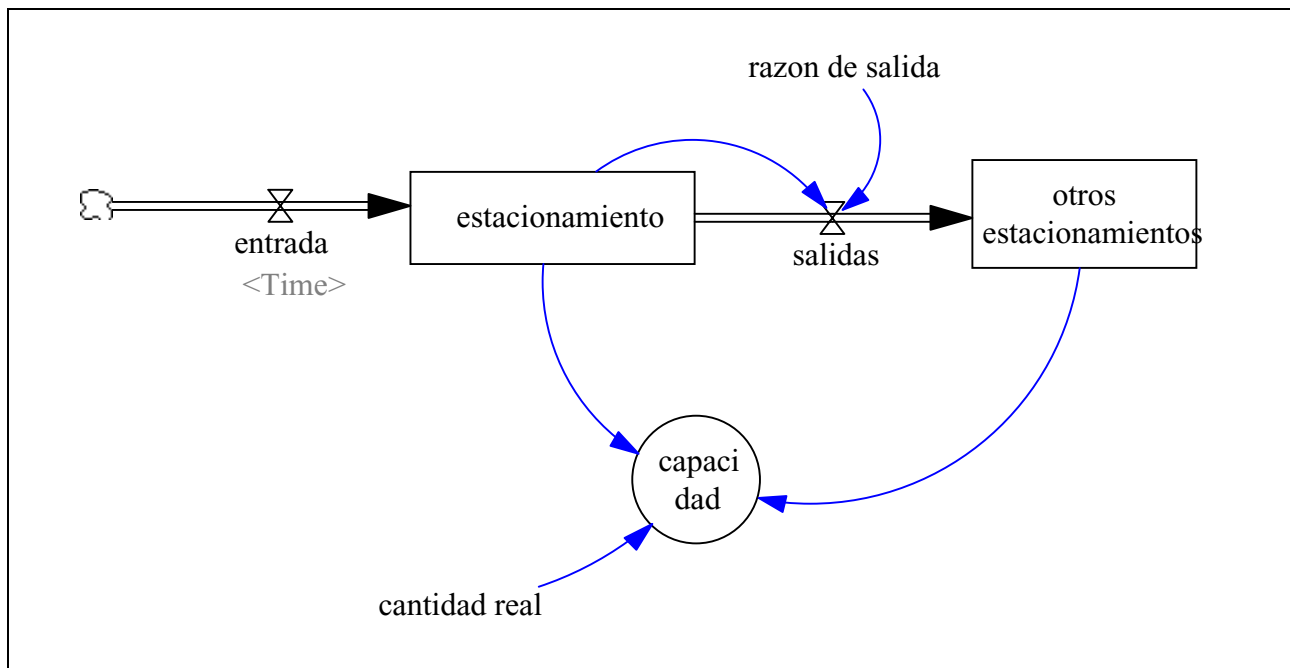
The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3		tiempo	entradas	salidas	entradas	salidas	entradas	salidas	
4		0	8	1	2	0	0	3	
5		5	28	0	7	3	2	0	
6		10	47	0	16	2	2	3	
7		15	64	0	31	3	11	9	
8		20	56	0	43	9	20	17	
9		25	34	0	44	6	10	12	
10		30	15	1	15	7	6	2	
11		35	10	2	5	4	1	2	
12		40	7	2	4	3	0	3	
13		45	7	0	8	2	0	5	
14		50	6	4	3	0	0	1	
15		55	5	3	4	0	0	0	
16									
17		promedio	23.917	1.063	15.167	3.250	4.333	4.750	
18		minimo	5.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	
19		maximo	64.000	4.000	44.000	9.000	20.000	17.000	
20		desv-est	21.468	1.379	15.520	2.864	6.329	5.259	
21									
22									
23									
24									
25									

Pantalla 2: asignar nombres a los datos



El diagrama de Forrester que representa a esta situación es el de la figura 3



1. Ejecutar el modelo en Vensim.
2. Interpretar las soluciones.
3. Agregar al modelo las variables de estacionamiento por fuera, donde la capacidad es de 250 autos aproximadamente.

Repetir los pasos 1 y 2