

# MAQUINA DE ESTADOS POR EVENTOS

Manuel Everardo Mendoza Meza  
UPIITA Instrumentación Virtual

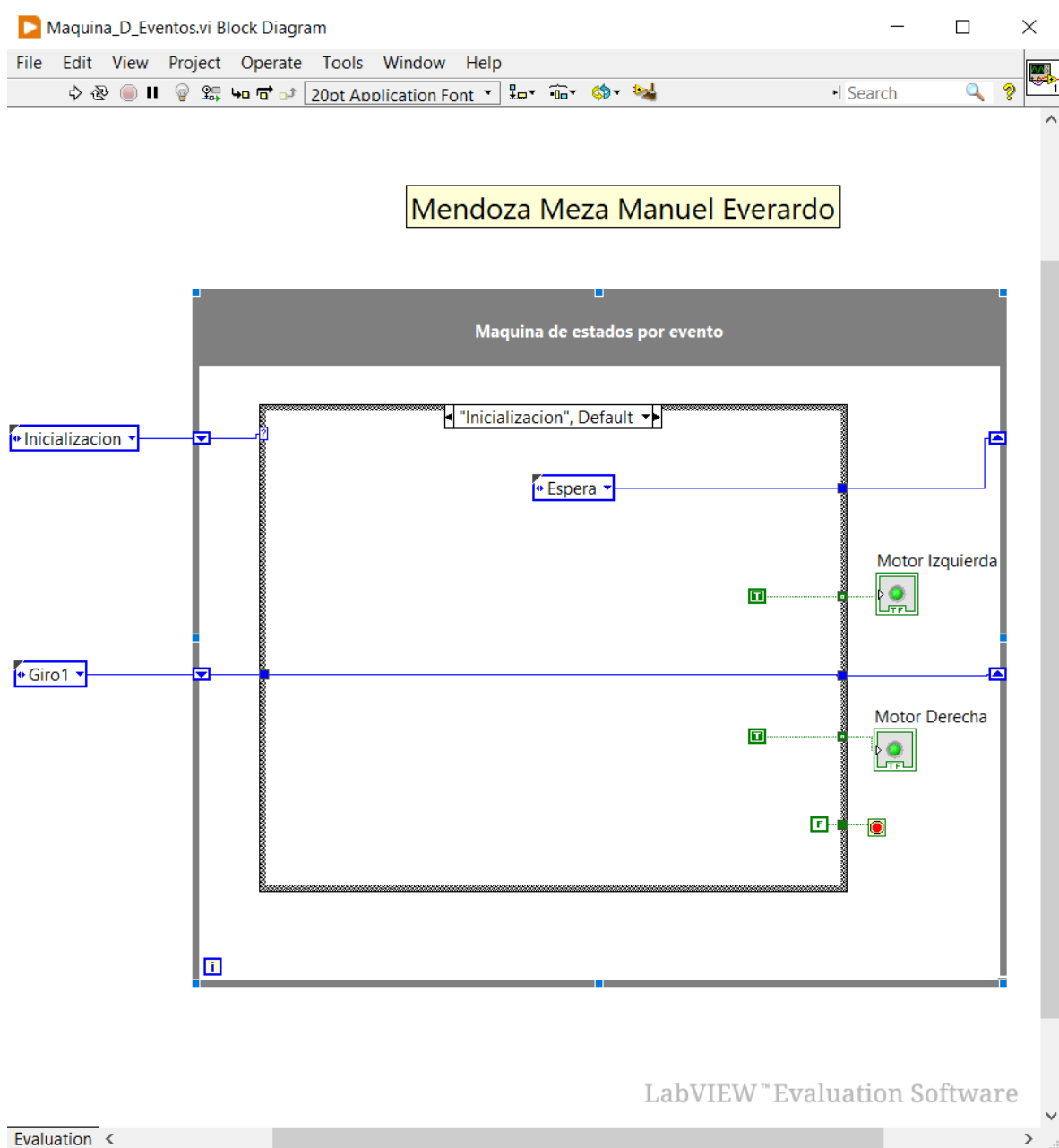


Imagen 1. Caso 1 "Inicialización"

En este caso procedemos a arrancar nuestro robot, esto es colocando valores True a la entrada de los booleanos llamados Motor Derecha y Motor Izquierda, sin permitir algún tipo de valor True al paro del ciclo while, de esta forma el programa inicializa sin complicaciones, a su vez esta colocada una señal Enum con el valor "Espera" que funge como el siguiente paso una vez se haya realizado "Inicialización". Todo esto es posible con la implementación de "banderas" que en este caso es el shift register del Enum mencionado, con el que, una vez realizado el paso inicialización, guarda el valor del caso "Espera" que permite el siguiente caso.





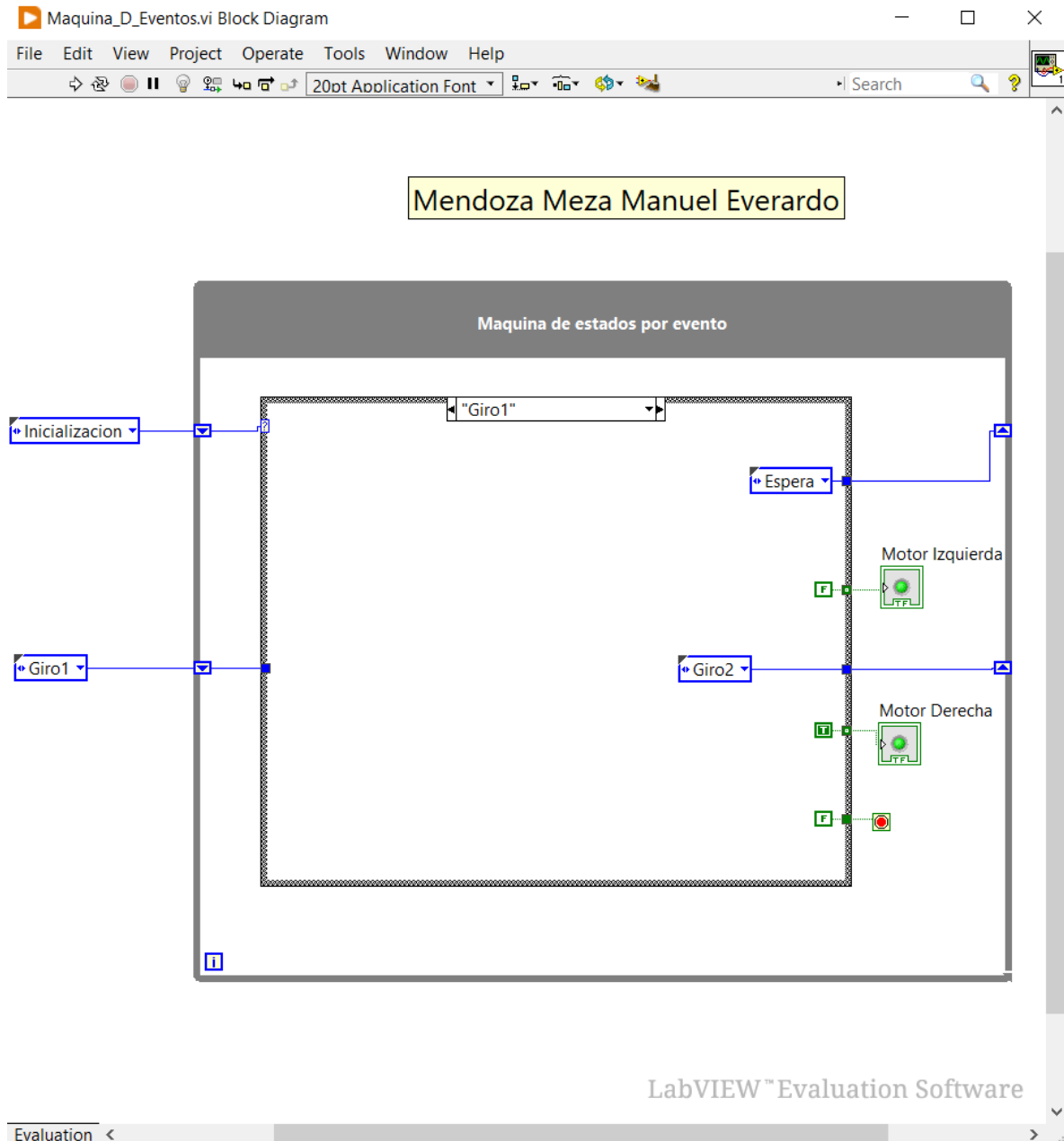


Imagen 4: Caso 3 "Giro1"

Dado el caso 3, procedemos con (como su nombre lo dice) la realización de un giro, este giro al observar la imagen 4 observamos que es un giro a la izquierda, determinado por el valor True en el motor derecho y False en el motor izquierdo. Sin embargo, hay un problema con solo dejar el programa como se menciona, ya que, que pasaría si el sensor se activa nuevamente, los casos en los que vendría a realizar la siguiente, siguiente, siguiente, etc. Instrucción, sería el mismo valor de giro1 y eso no es lo que queremos, buscamos que el robot tenga la autonomía para realizar el giro1, una vez realizado y suponiendo que no lo saca del problema, proceda con giro2, para ello, se propone un Enum con la instrucción "Giro2" el cual resuelve el problema mencionado. Por otro lado, si el valor que se obtiene de giro1 es suficiente, el programa regresa al estado de "Espera" el cual se puede observar a través del Enum superior.

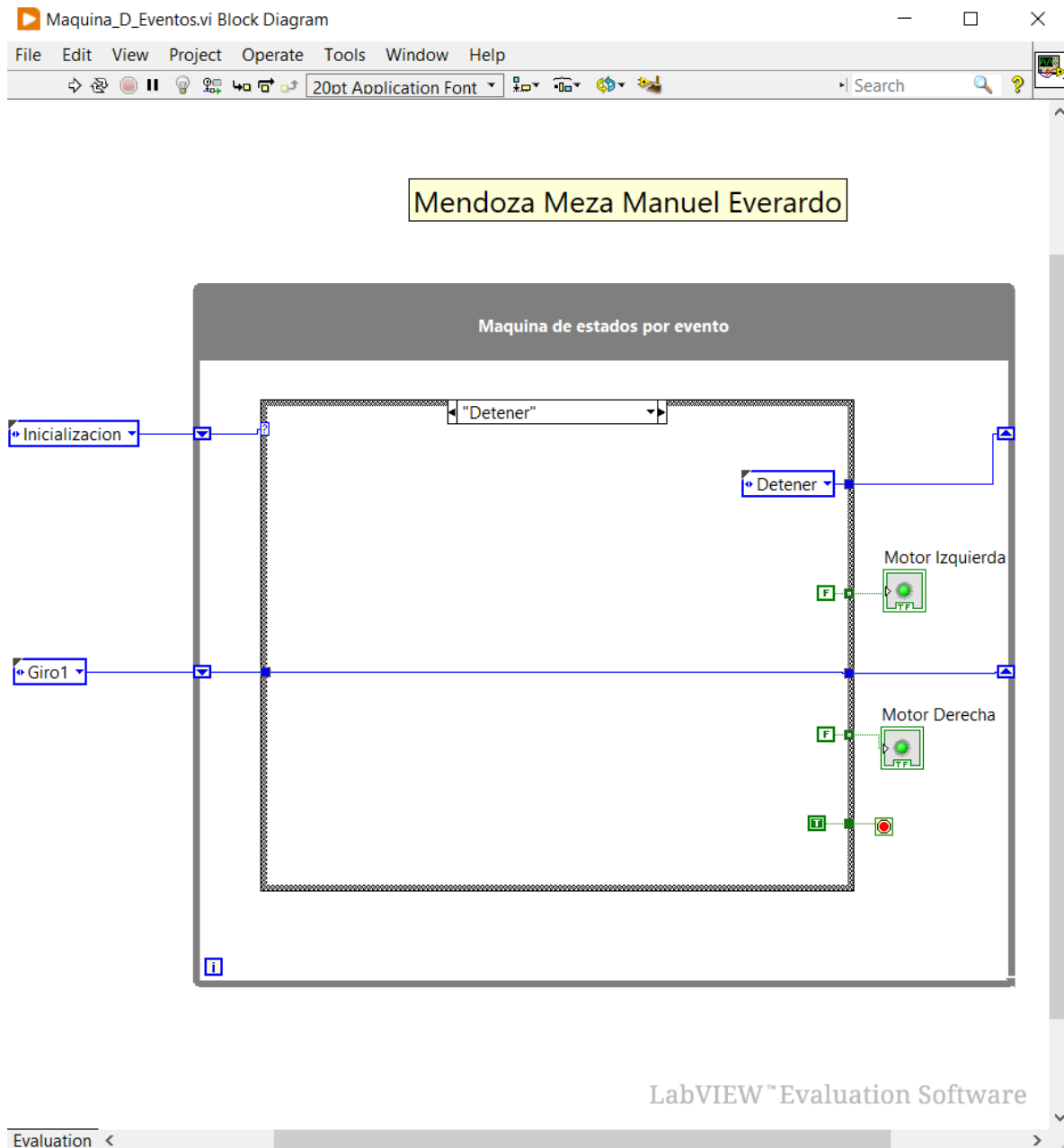


Imagen 5. Caso 4 "Detener"

Este caso es uno de los más sencillos, ya que, se busca acabar con el programa, esto es, apagando los motores y terminando su ejecución, no regresando al estado intermitente de Espera ni nada por el estilo, simplemente apagar, para ello se colocan dos constantes booleanas de tipo False para los motores y una tipo True para el paro del ciclo While, a su vez se manda al "Shift Register" el valor de detener para que el programa termine su ultima ejecución.

