

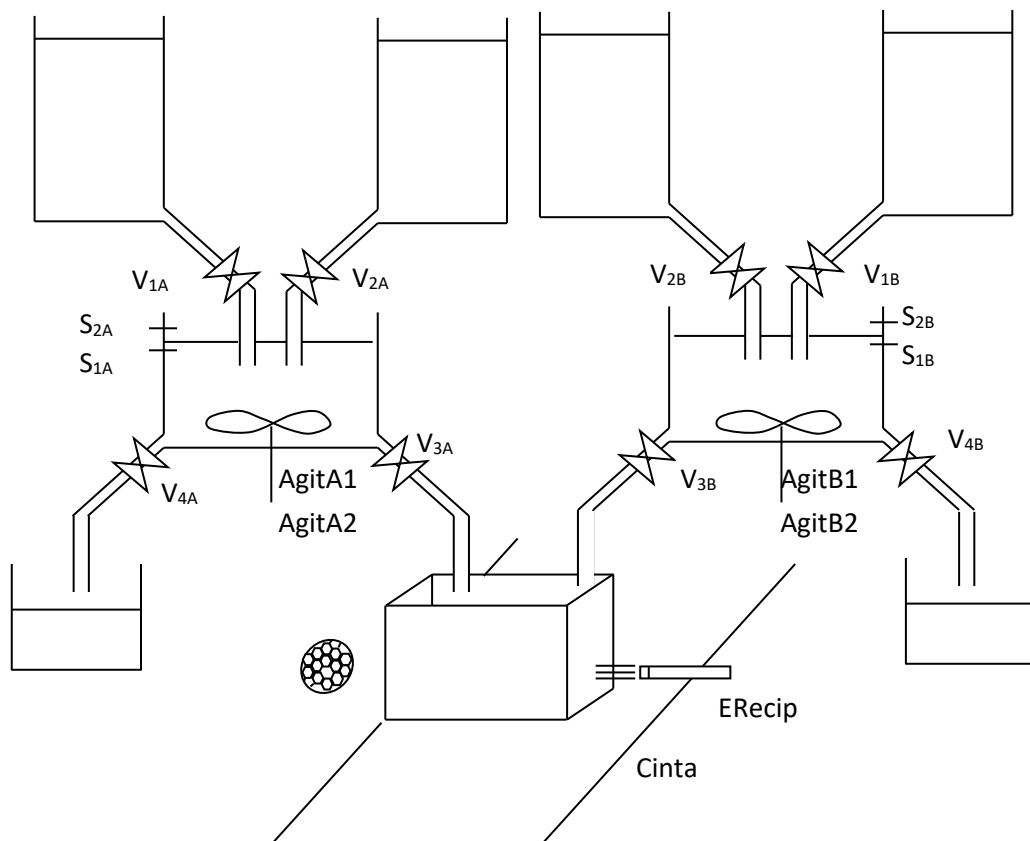
Llenado de envases

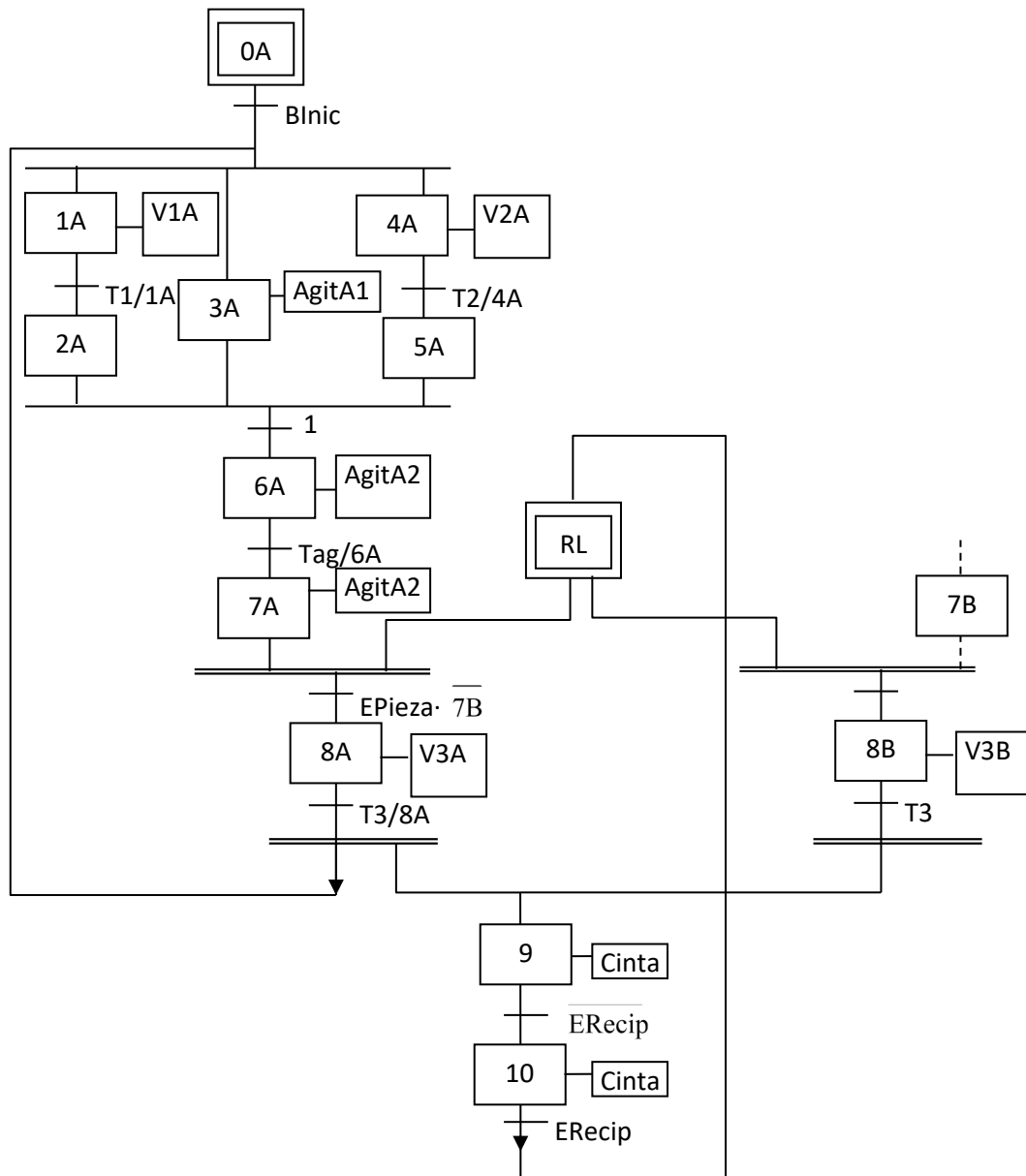
La siguiente figura representa un proceso en el que se mezclan dos líquidos, vertiéndose posteriormente la mezcla en un recipiente, que llega y se retira mediante una cinta transportadora.

Dado que se supone que el proceso de mezclado es más lento que la cadencia de llegada de recipientes, se han dispuesto dos líneas de mezclado y vertido que comparten la misma cinta.

El funcionamiento de, por ejemplo, la línea A es como sigue:

- Una vez puesto en funcionamiento el autómata, el proceso se inicia con el botón **BInic**, tras lo cual se abrirán las electroválvulas **V1A** y **V2A** durante T1 y T2 segundos respectivamente. De forma simultánea, se irá agitando la mezcla con una velocidad lenta (**AgitA1**).
- Tras el vertido de los componentes se cambiará la velocidad de agitación a otra mayor (**AgitA2**). La mezcla deberá agitarse a esta velocidad no menos de TAG segundos, y no deberá dejar de agitarse hasta su vertido en el recipiente.
- Una vez agitada la mezcla, ésta estará preparada para ser vertida en el recipiente. Entonces, si hay un recipiente disponible (**ERecip** activo) podrá abrirse la electroválvula **V3A** durante T3 segundos. En este punto, hay que tener en cuenta que la otra línea también puede estar preparada para verter la mezcla, pero sólo una debe hacerlo. En caso de conflicto, se dará preferencia a la línea B.
- El recipiente, ya lleno, será retirado y deberá activarse la cinta hasta que llegue otro recipiente. Mientras, la línea que realizó el llenado deberá ir preparando una nueva mezcla.





Modificar el GRAFCET para contemplar las siguientes acciones de parada:

- Al pulsar **BPFinCicloA** (sería un paro de pseudo-emergencia para la línea A) la línea A deberá terminar su ciclo de llenado del recipiente y detenerse. Si se ha pulsado **BPFinCicloA**, en caso de conflicto, tendrá preferencia la línea A. El proceso se reinicia pulsando **BInicio**. Para la línea B, el proceso sería el mismo.
- En caso de, por ejemplo, llegar el recipiente torcido o volcado, se pulsará **BNoLlena** que impide la apertura de V3A y V3B, aunque el agitador debe seguir girando. El proceso continuará cuando se pulse **BCont**.
- Si al terminar de soltar los componentes, el nivel no llega a **S1A** o sobrepasa **S2A**, entonces se supone que la mezcla es imperfecta, con lo que la electroválvula V3 permanecerá cerrada y deberá abrir **V4** durante al menos T4 segundos. Tras esto, queda a la espera de que se pulse **BCont** para que el proceso en esa línea siga por el principio.

NOTA: las líneas A y B compartirán el temporizador T3 y no compartirán los temporizadores T1, T2, TAg y T4.