

AUTÓMATAS PROGRAMABLES

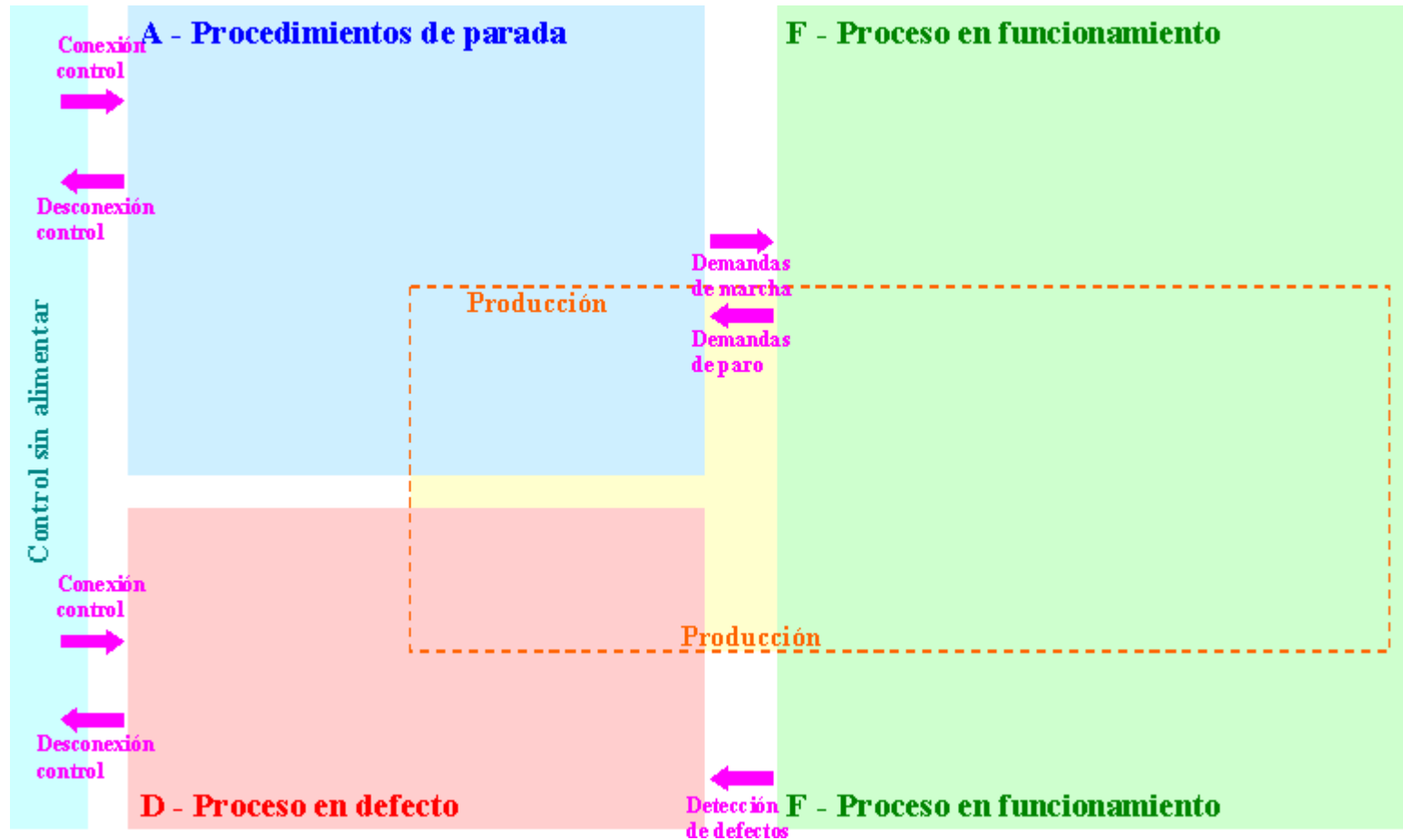
GUIA GEMMA

Guía GEMMA

- ADEPA: Agence nationale pour le développement de la Productique Appliquée à l'industrie
- GEMMA: Guide d'Étude des Modes de Marches et d'Arrêts

GEMMA es una **guía gráfica** que permite presentar, de una forma sencilla y comprensible, los diferentes **modos de marcha (y de parada) de una instalación de producción** así como las formas y condiciones para pasar de un modo a otro.

Situaciones posibles de un automatismo



5 MACRO ESTADOS

Procedimientos de funcionamiento (Grupo F)

- F1: Producción normal
- F2: Marcha de preparación
 - ❖ Calentamiento, preparación de componentes...
- F3: Marcha de cierre
 - ❖ Limpieza, vaciado...
- F4: Marchas de verificación **sin orden**
- F5: Marchas de verificación **con orden**
- F6: Marchas de prueba
 - ❖ Ajustes y mantenimiento preventivo

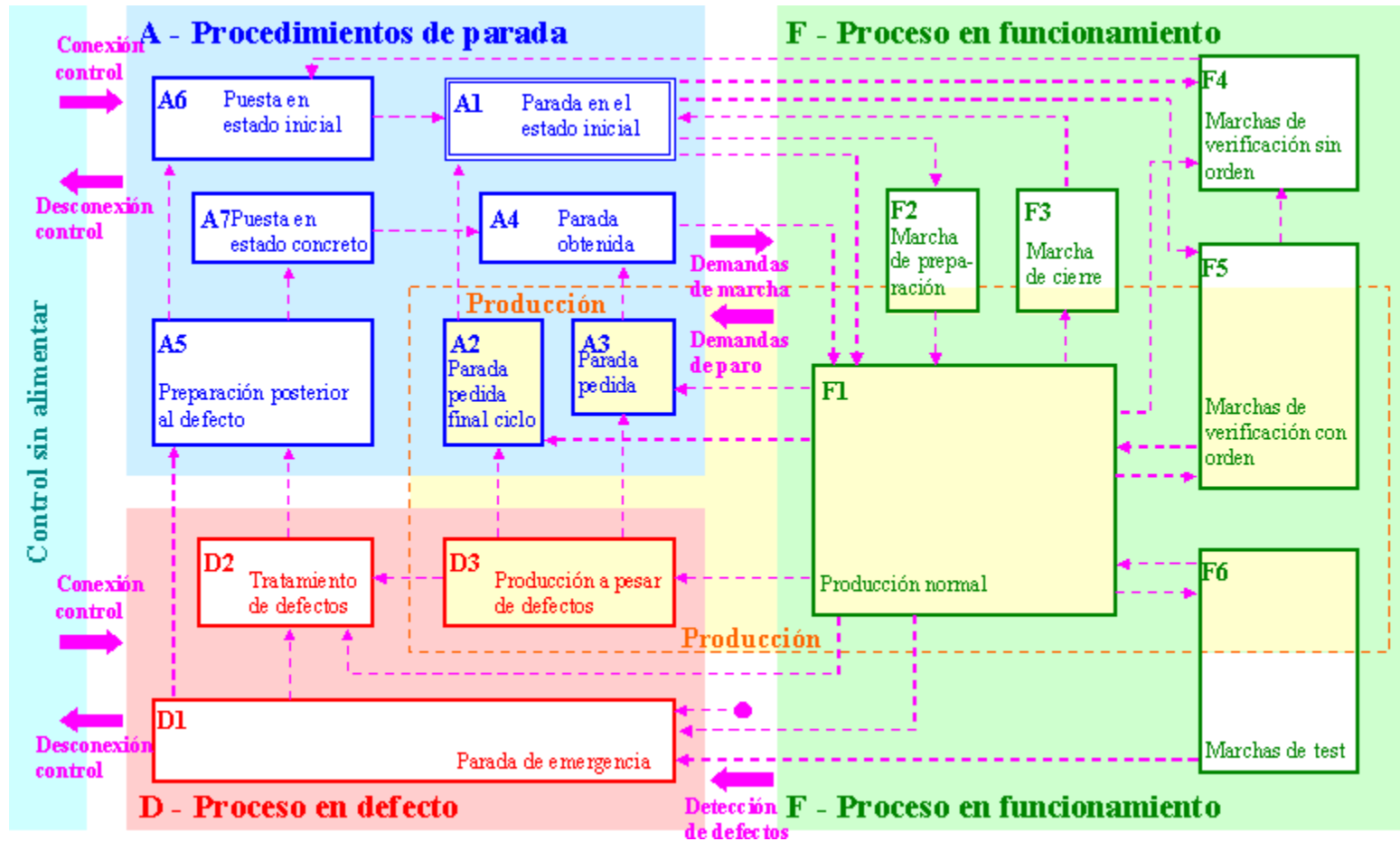
Procedimientos de parada (Grupo A)

- A1: Parada en el estado inicial
- A2: Parada pedida a final de ciclo
- A3: Parada pedida en un estado determinado
- A4: Parada obtenida
- A5: Preparación para la puesta en marcha después del defecto
- A6: Puesta del sistema en el estado inicial
- A7: Puesta del sistema en un estado determinado

Procedimientos de defecto (Grupo F)

- D1: Parada de emergencia
 - ❖ Parada de emergencia
 - ❖ Acciones para llevar al sistema a una parada segura
- D2: Diagnóstico y/o tratamiento de los defectos
 - ❖ Determina las causas del defecto con o sin operador
- D3: Producción a pesar de los defectos
 - ❖ Se continúa produciendo a pesar de que el sistema no funciona correctamente.
 - ❖ Ejemplos: Máquina sustituida por operador, producción para agotar un reactivo no almacenable etc...

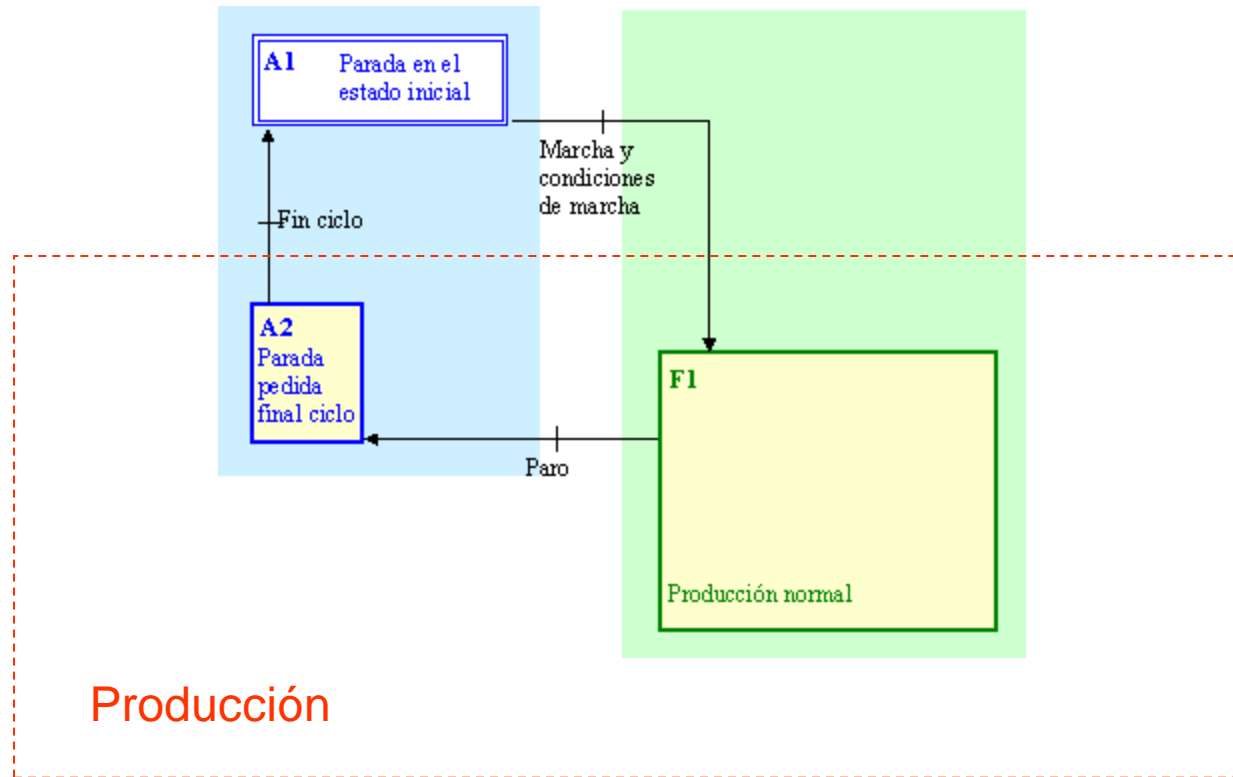
Guía GEMMA



Utilización de la guía GEMMA

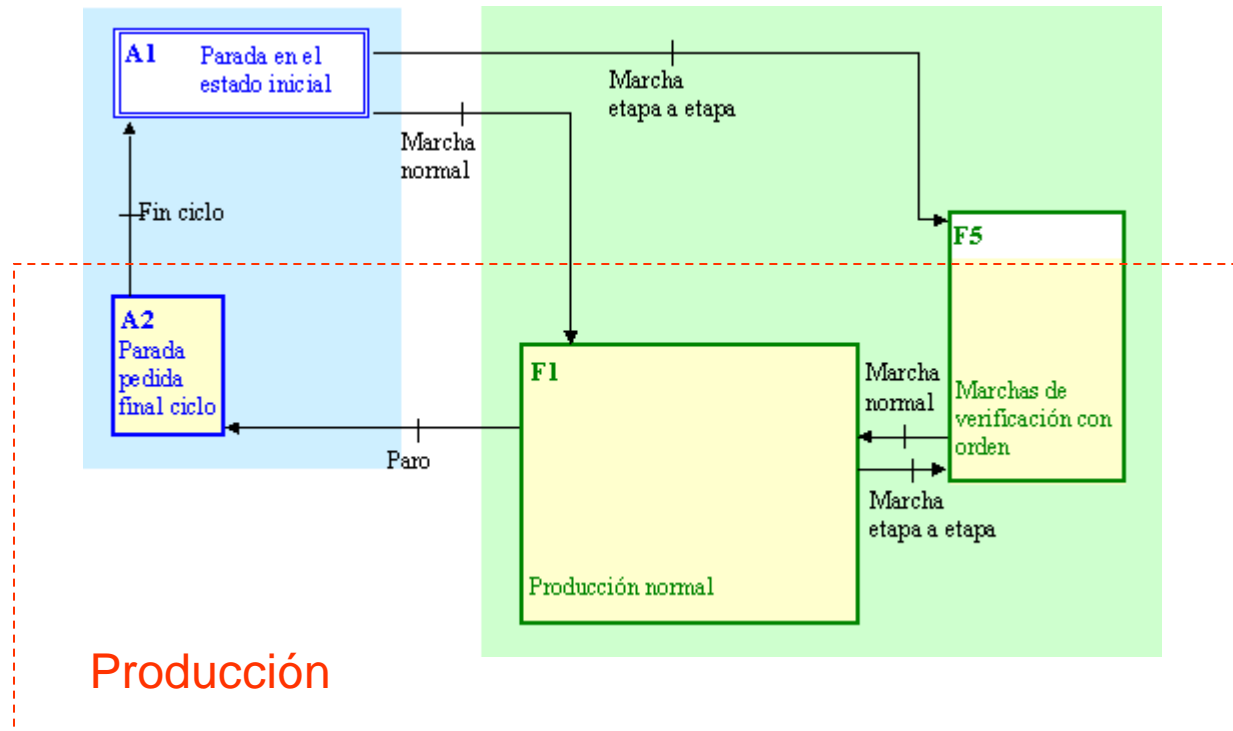
- La guía GEMMA contiene todos los estados (rectángulos) posibles en la mayoría de instalaciones automatizadas
- El diseñador marcará con una cruz aquellos estados no utilizados
- El diseñador rellenará la descripción correspondiente en cada estado necesario (y variantes)
- El diseñador analizará las evoluciones entre estados
 - ❖ Trazo grueso sobre línea discontinua original
 - ❖ Condiciones necesarias para la evolución (transiciones, si las hay)

Puesta en marcha y parada a final de ciclo

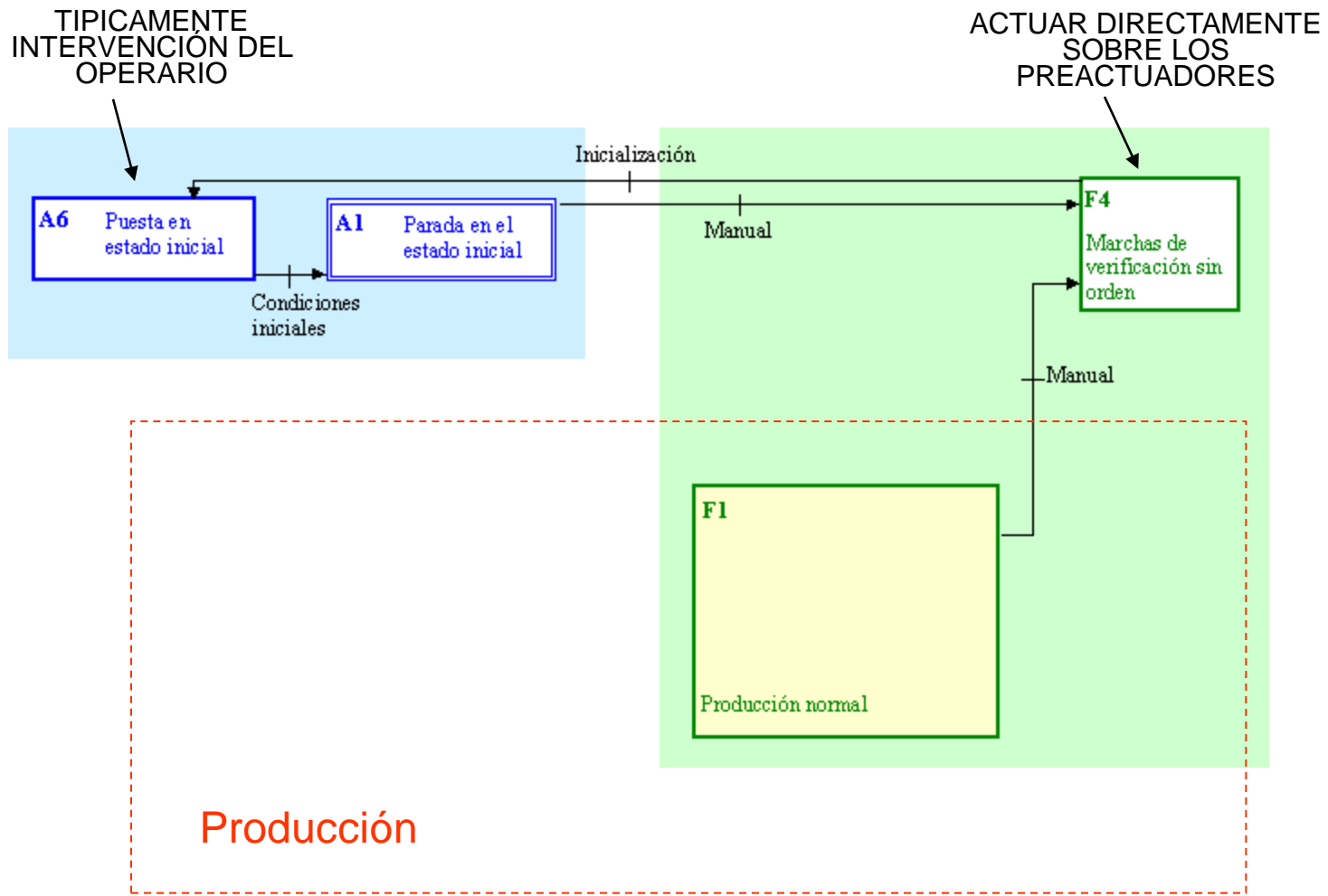


Marcha semiautomática: No sería necesario escribir el evento PARO

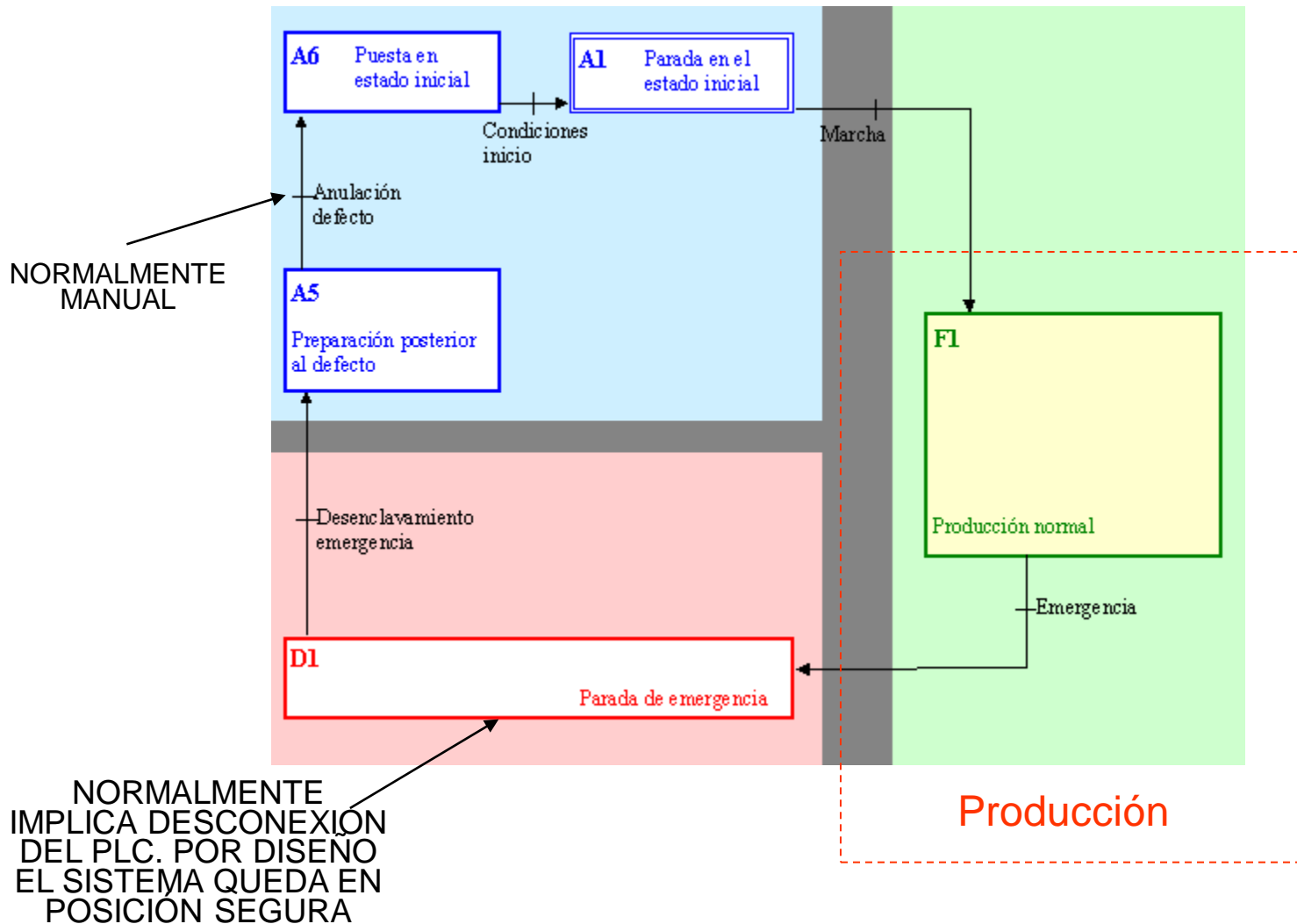
Marcha de verificación con orden



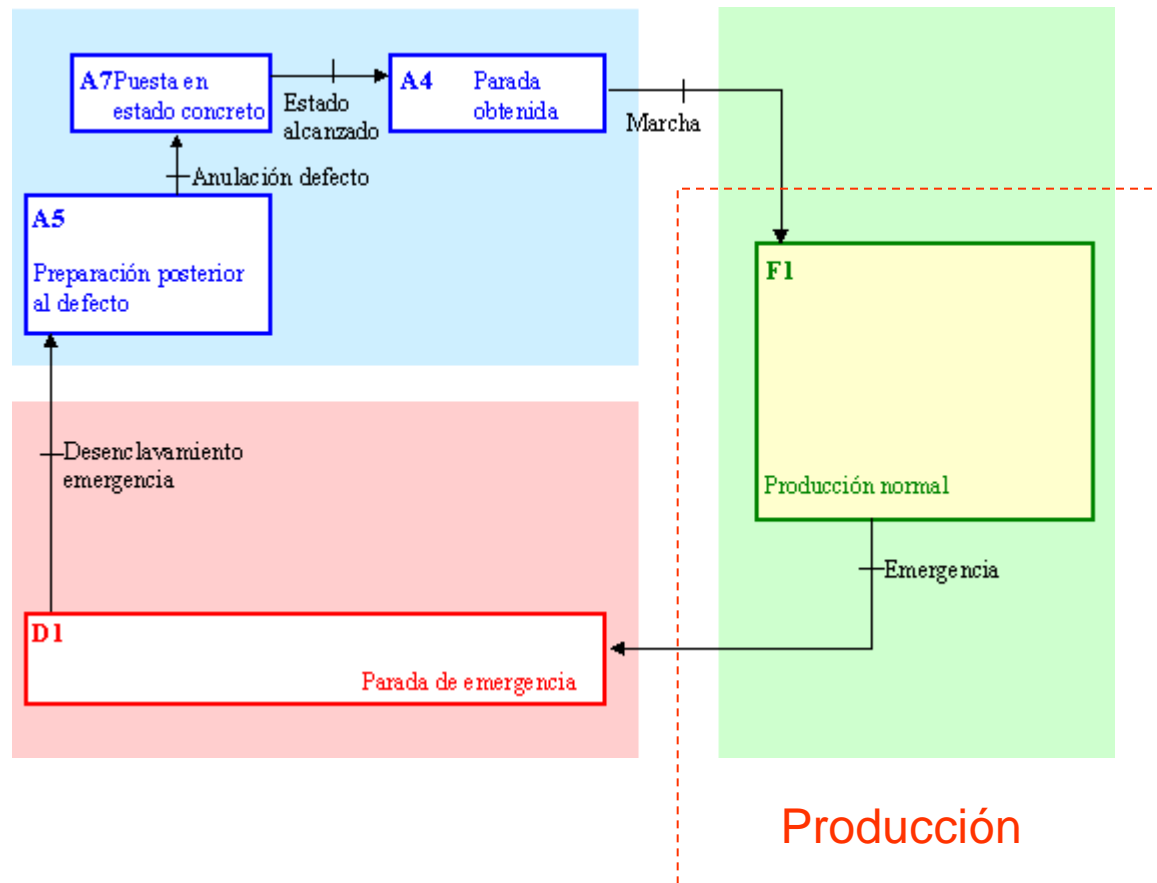
Marcha de verificación sin orden



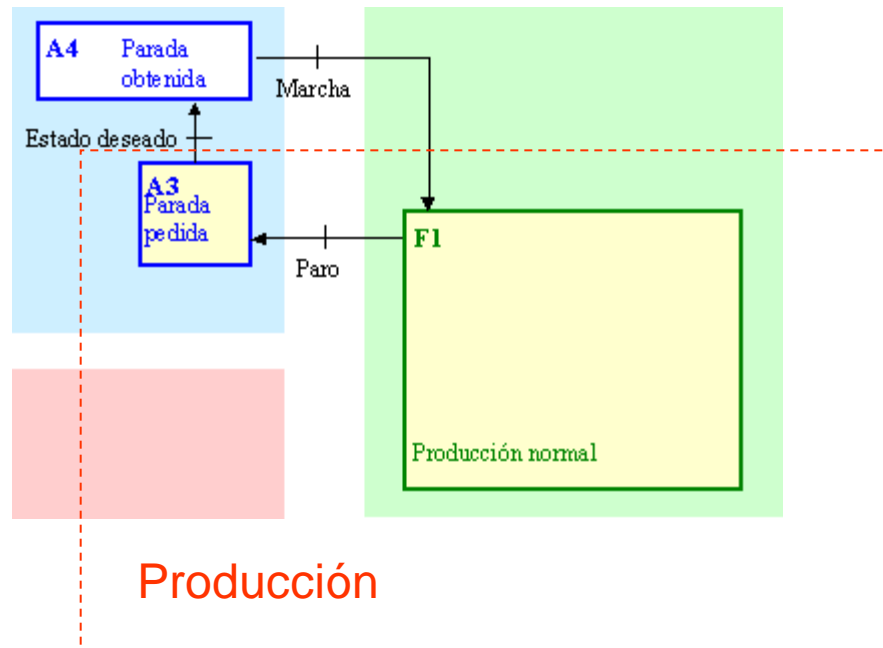
Parada de Emergencia (I)



Parada de Emergencia (II)



Parada en un punto





FIN

¡¡FIN DEL TEMARIO!!