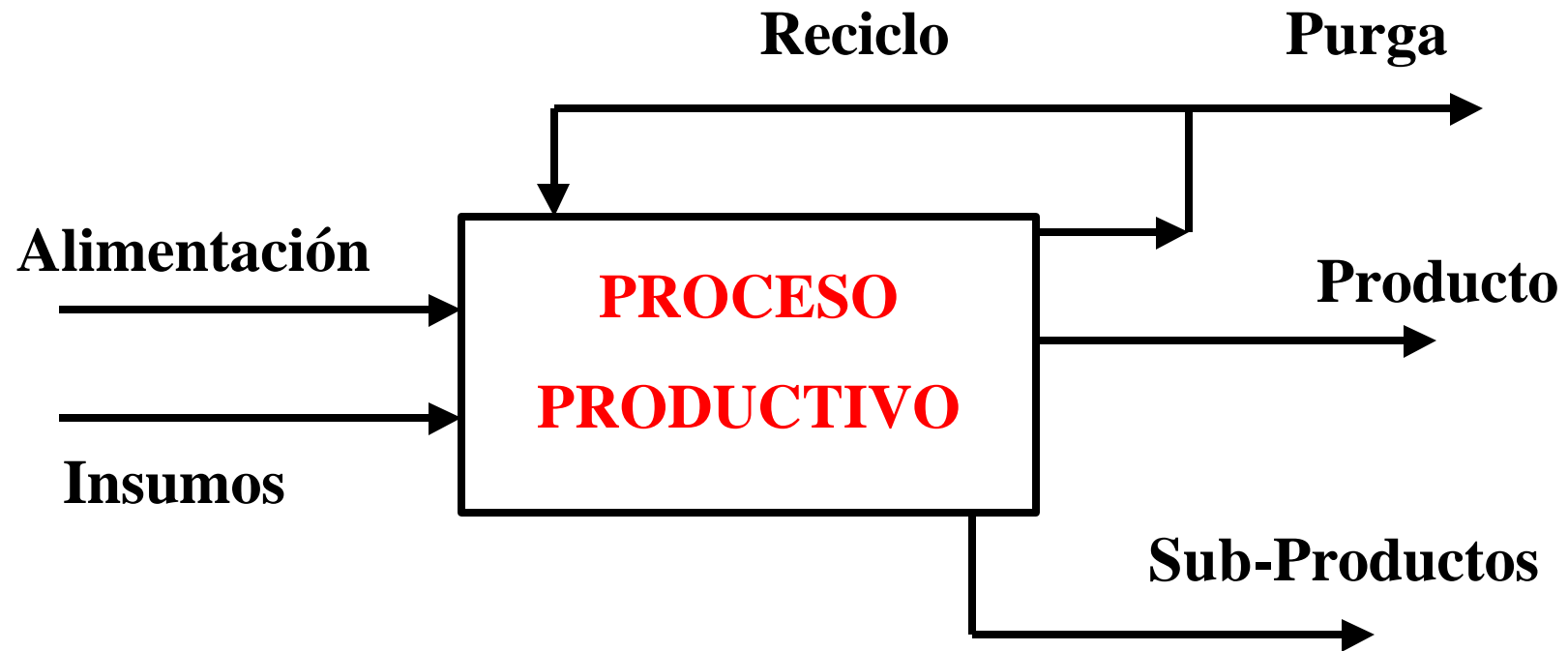


DISEÑO DEL DIAGRAMA DE ENTRADA-SALIDA

Estructura de Entrada y Salida del Diagrama de flujos



Información Preliminar

- 1- Reacciones químicas y condiciones de reacción.
- 2- El flujo de producción deseado.
- 3- La pureza deseada del producto y su precio.
- 4- Las materias primas y su precio.
- 5- Velocidad(es) de la reacción(es) química(s) y la velocidad(es) de desactivación del catalizador(es).
- 6- Cualquier restricción del procesamiento.
- 7- Datos de la planta y lugar de ubicación.
- 8- Propiedades físicas de todos los componentes.
- 9- Seguridad, toxicidad, e impacto ambiental de los materiales involucrados.
- 10- Precios de los subproductos, equipos y servicios.

Ejemplo: Preparar un diagrama de flujos para un generador de vapor (caldera) que emplea petróleo como combustible.

- Se requieren producir 1.39 kg/s de vapor saturado a 20 barg (0.1 MPa).
- Cerca del 80% del vapor se retorna como condensado.
- La fuente de combustible disponible es petróleo N° 6.
- Se requieren los siguientes equipos de proceso: bomba de aceite, soplador de aire, intercambiadores de calor, estanques, caldera de tubos, etc.

Proceso de Generación de Vapor

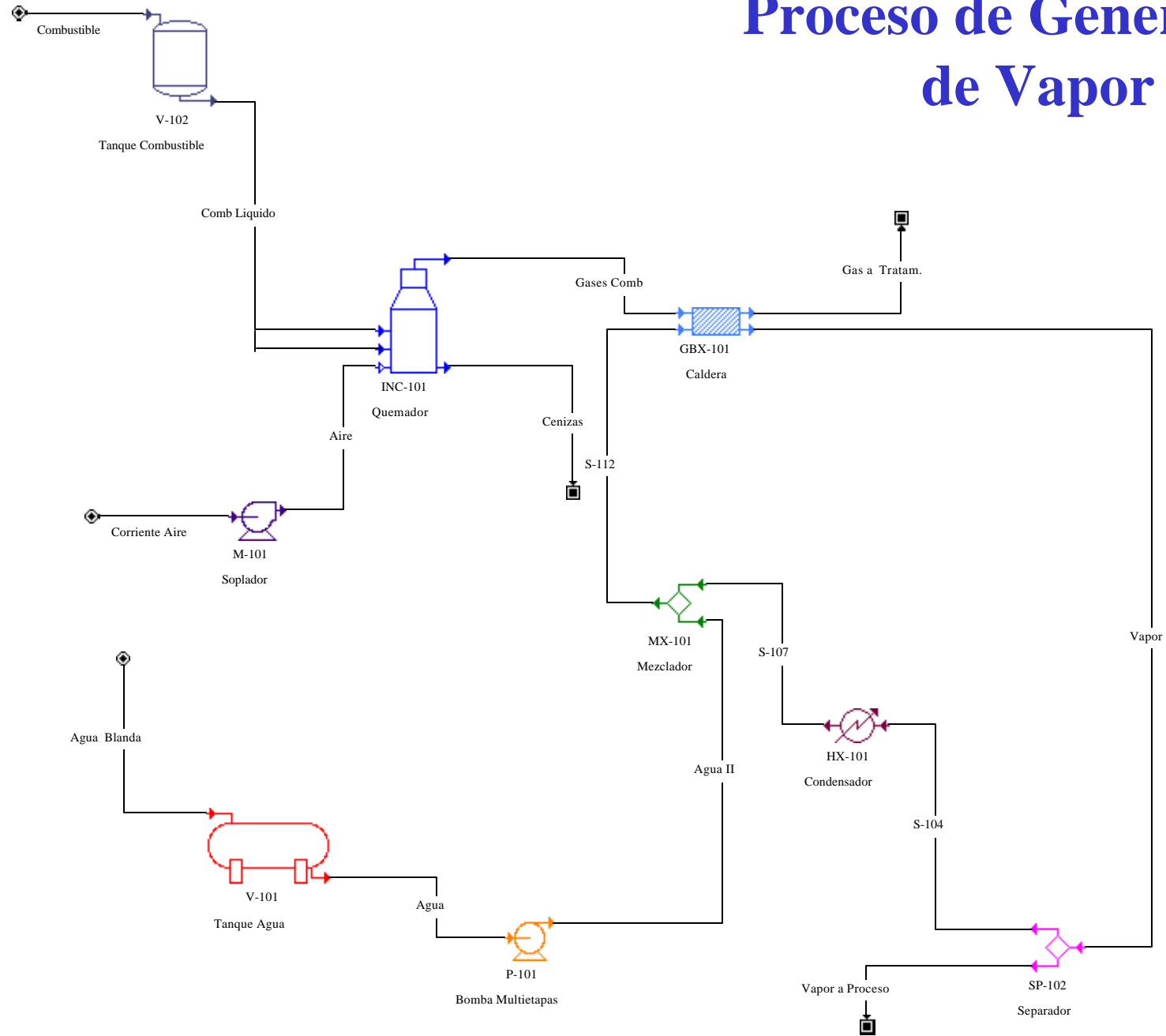
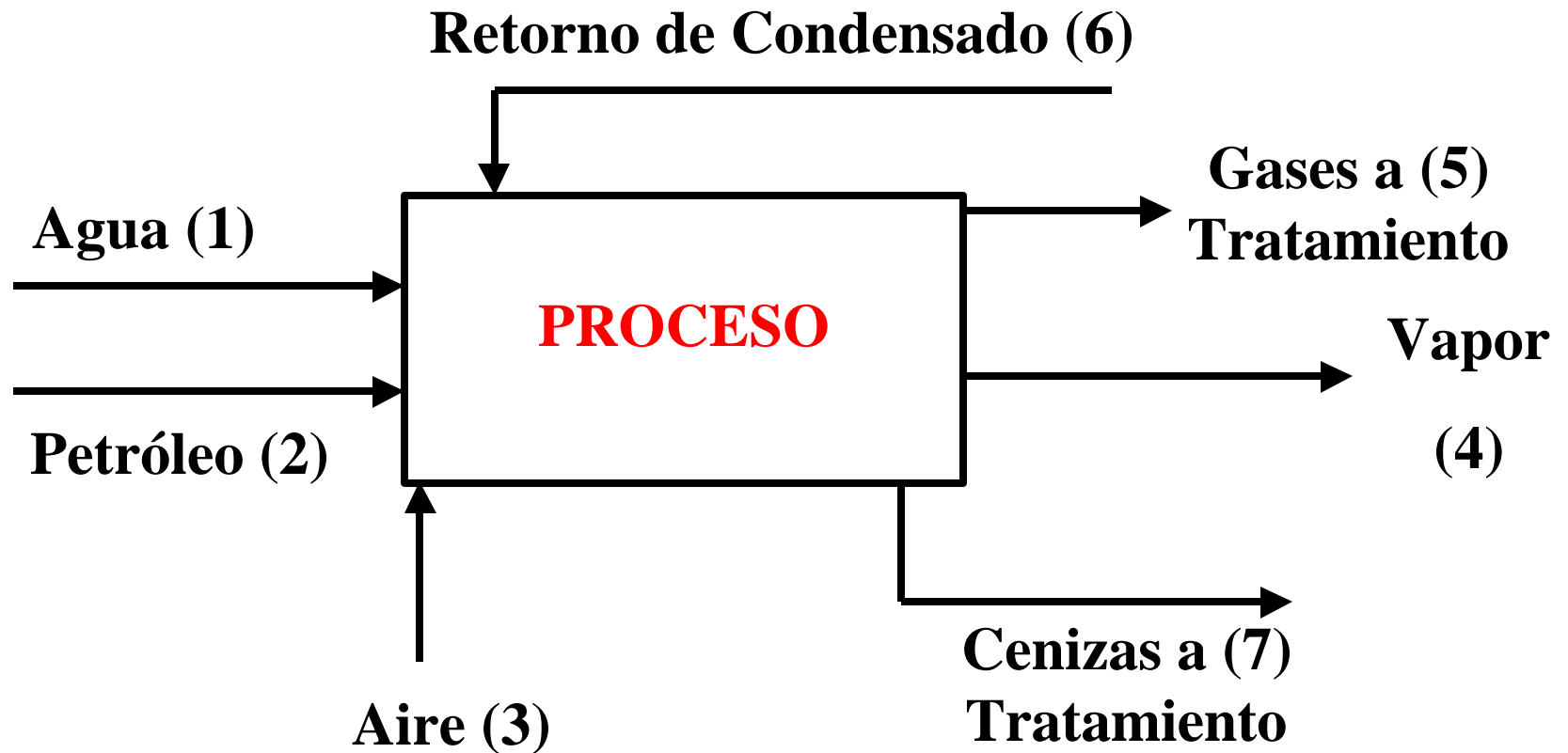


Diagrama Entrada-Salida del Proceso de Generación de Vapor



Balance de Masa Global (g/s)

Componente	MW	(1) agua	(2) petróleo	(3) aire	(4) vapor	(5) gases	(6) condensado	(7) cenizas
C	12	--	98.3	--	--	--	--	--
H	1	--	11.2	--	--	--	--	--
N ₂	28	--	0.7	1271	--	1272	--	--
O ₂	32	--	1.9	386	--	35	--	--
S	32.1					--		
CO ₂	44	--	0.8	--	--	360	--	--
NO	30	--	--	--	--	0.9	--	--
SO ₂	64.1	--	--	--	--	1.3	--	--
H ₂ O	18	280	--	22	1390	134	1110	--
Cenizas		--	0.1	--	--	--	--	0.1
Total	--	280	113	1679	1390	1803	1110	0.1
T ^a , (°C)	--	20	95	27	213	360	22	80
P _g , (bar)	--	2	2	1.6	20	1.2	2	--
Q, (L/s)		0.28	3.9	1310	--	1390	1.11	--