

3 - Hojas de trabajo

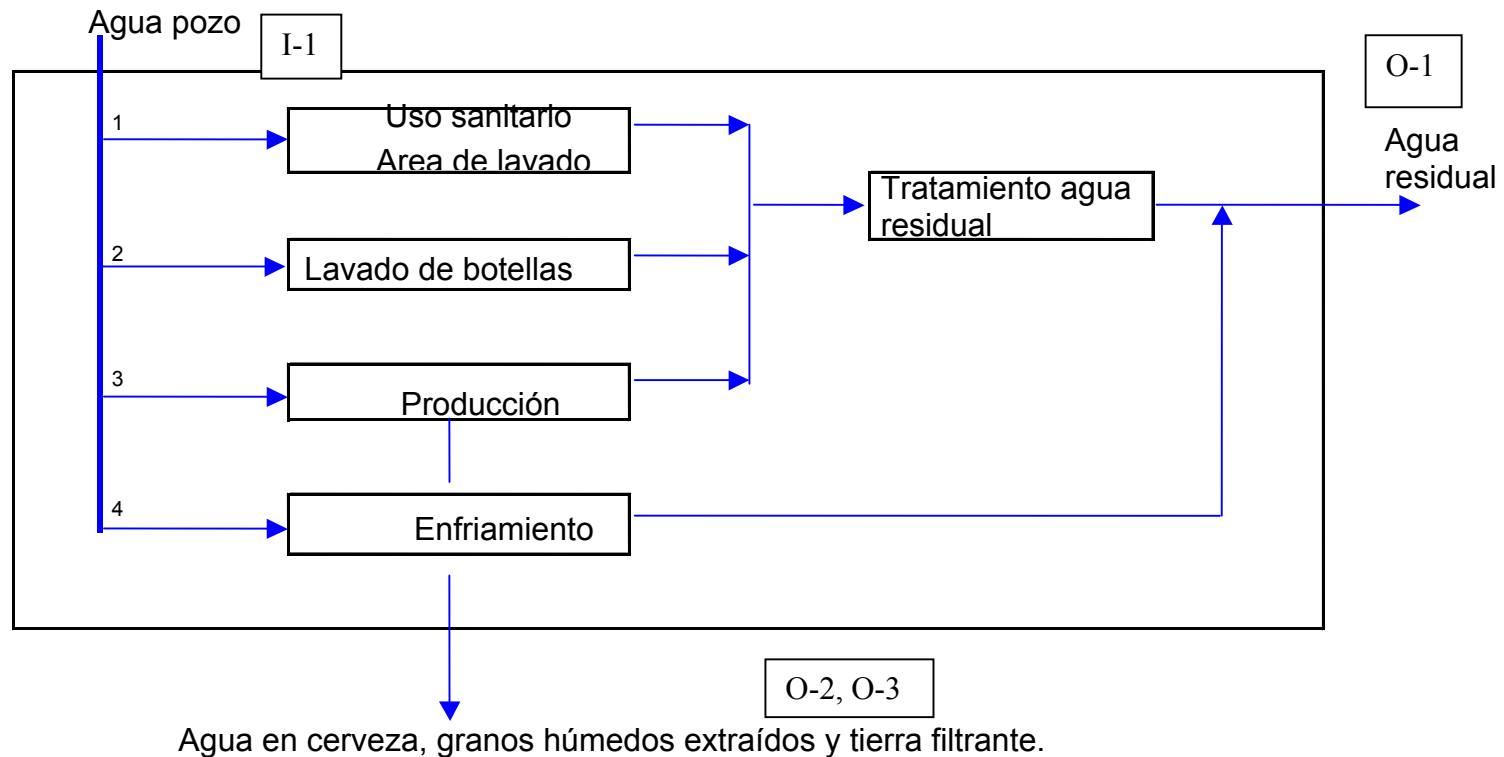
Ejemplo de "Hoja de trabajo" llenada.

Hoja de trabajo 3-1: Diagrama de Flujo - 1

No.: 1

Para: Agua

Compañía: Compañía cervecera xy



Información adicional: no

adjunta

Descripción del Proceso:

si

no



Hoja de trabajo 3-2: Hoja de datos - agua

Área de balance: **Total de la compañía** Período de balance: **2002**Compañía: Compañía cervecera **xy**

No. ¹	Entrada agua	Cantidad	Unidad	Fuente del dato/Observación
I-1	Agua de pozo	272.000	m ³	Registros contabilidad económica, metro de agua
			m ³	

No. ¹	Consumidor de agua	Cantidad	Unidad	%	Fuente del dato/Observación
1	Agua de lavado	10.000	m ³		metro
2	Agua de limpieza	117.500	m ³		calculada
3	Agua de producción	42.500	m ³		metro
4	Agua de enfriamiento	102.000	m ³		metro
5	Entrada planta de tratamiento aguas residuales	142.000	m ³		metro
			m ³		
			m ³		

No. ¹	Salida agua	Cantidad	Unidad	Observación
O-1	Agua residual descargada O directa X indirecta	244.000	m ³	Materiales importantes: solución alcalina, cerveza Valores límites importantes: DQO, DBO, T, pH Descripción del sistema de tratamiento de agua residual instalado: Pre tratamiento biológico, Reducción de la DQO de aprox. 1.000 mg/l a aprox. 800 mg/l
O-2	Agua en granos extraídos	3.000	m ³	calculada
O-3	Cerveza vendida	25.000	m ³	Registro contable

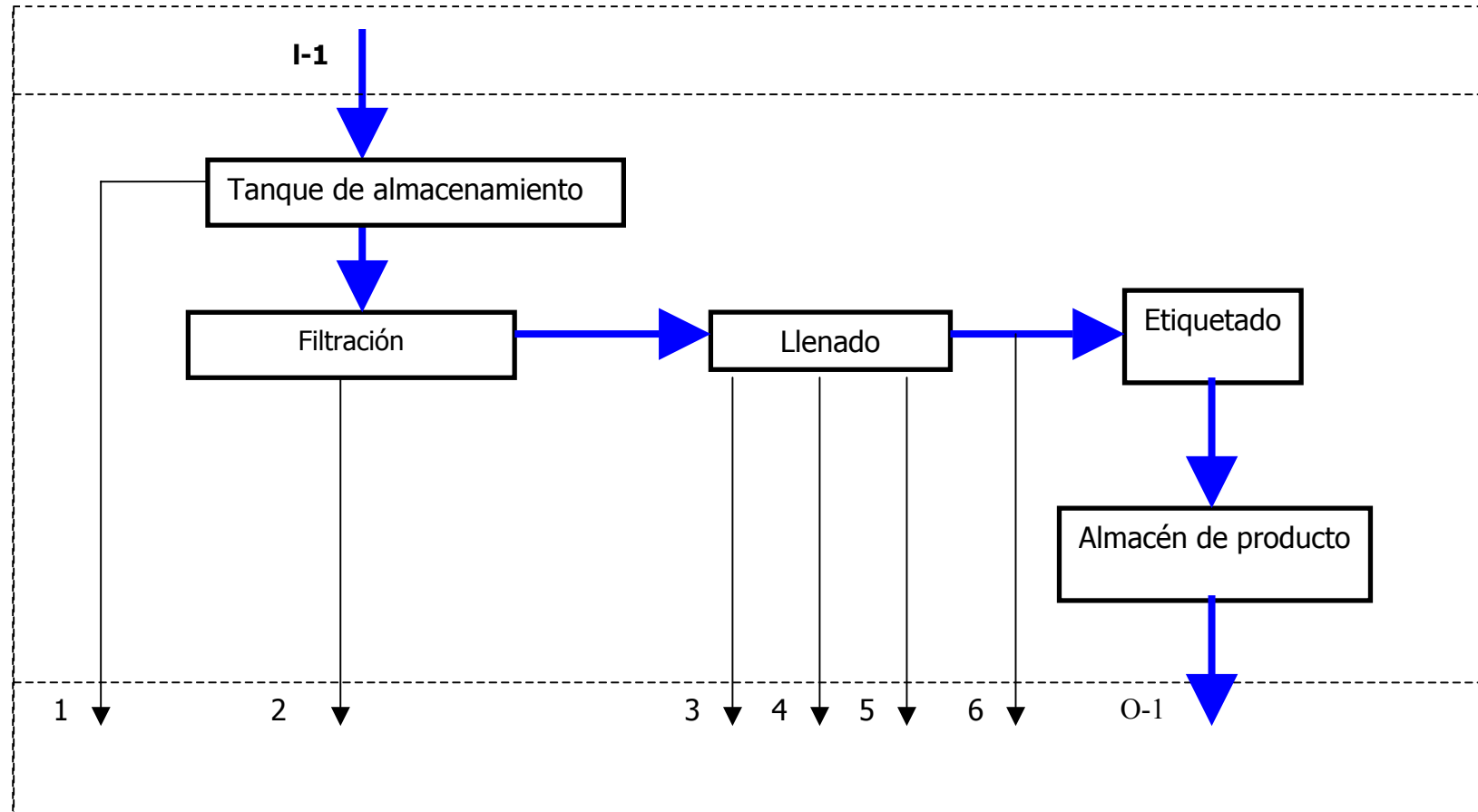
¹ = Posición No. del diagrama de flujo 3-1² = Balance en m³, el cual no es preciso (supuesto general: densidad 1 kg/l)³ = EDP, libros, mediciones de rutina, mediciones propias, información de la producción, info. del equipamiento, cálculos, estimación, ...

Hoja de Trabajo: Diagrama de Flujo -2

No.: 2

Para: Pérdidas de cerveza

Compañía: Compañía cervecera xy



Información adicional: no Adjunto a la descripción del proceso: si no



Hoja de trabajo 3-3: Hoja de seguimiento del material

Material: **Pérdidas de cerveza**Compañía: **Compañía cervecera xy**

Área del Balance: Desde Tanques de Almacenaje a línea de llenado

Período de Balance: **2002**

No. ¹	Entrada Material	Cantidad	Unidad	Fuente del dato/Observación
I-1	Cerveza fermentada	257.700	hl	

No. ¹	Perdidas de cerveza	Cantidad	Unidad ²	Fuente del dato/Observación
1	Limpieza tanque almacenaje	1.930	hl	Aprox. 25 %
2	Filtración	1.700	hl	Aprox. 22 %
3	Llenado incompleto	920	hl	Aprox. 12 %
4	Ruptura de botellas	375	hl	< 5 %
5	Limpieza de tuberías	2.700	hl	Aprox. 35 %
6	Análisis del producto/Calidad	75	hl	< 1 %
	Total	7.700	hl	Pérdidas totales aprox. 3%

No. ¹	Salida de Material	Cantidad	Unidad	Fuente del dato/Observación
O-1	Cerveza envasada	250.000	hl	

¹ = Posición No. del diagrama de flujo 3-1² = El balance deberá ser hecho en kg (aquí: la unidad utilizada para la producción de cerveza es el hl.)³ = EDP, libros, mediciones de rutina, mediciones propias, información de la producción, info. del equipamiento, cálculos, estimación, ...

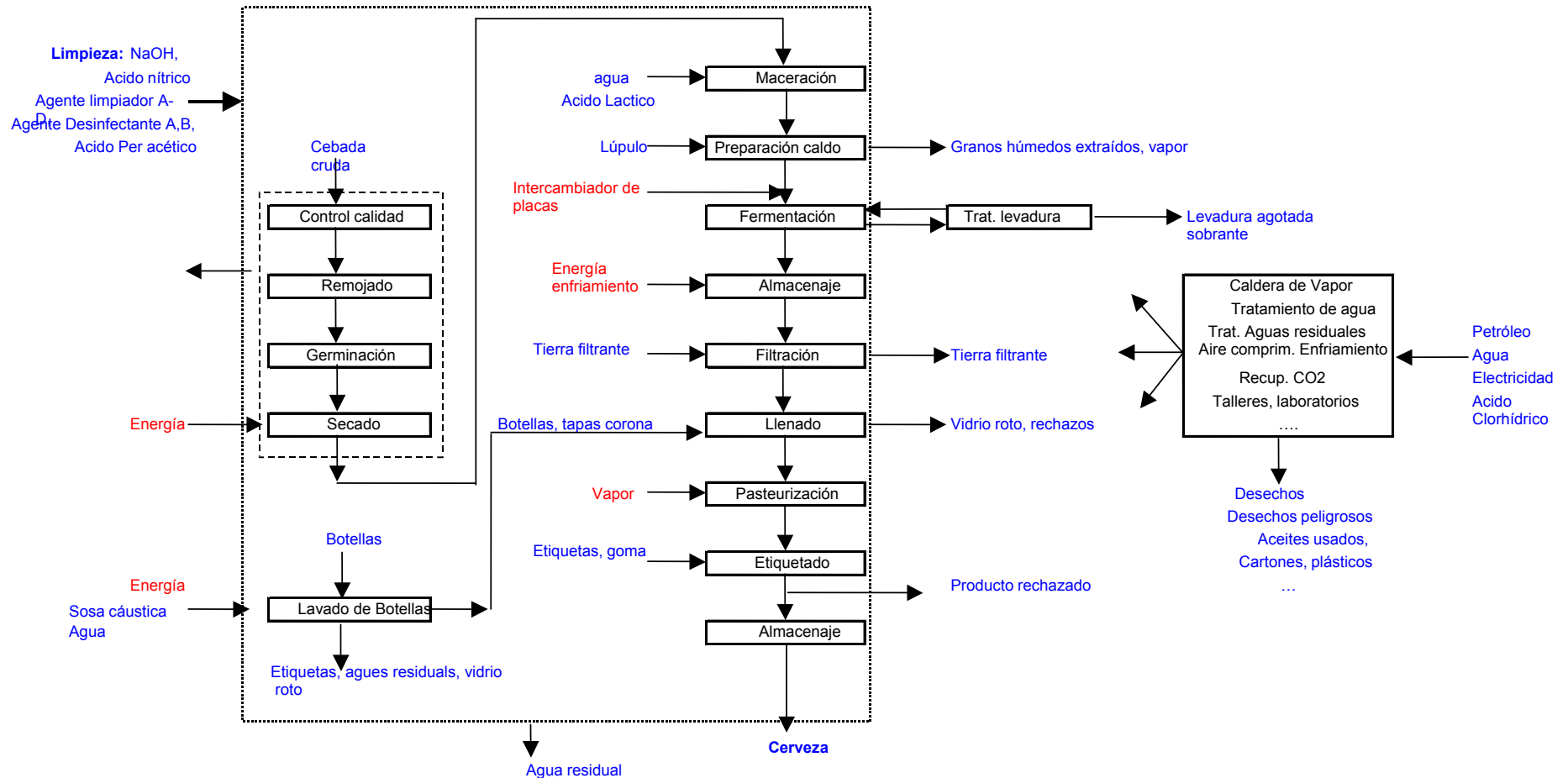


Hoja de trabajo 3-1: Diagrama de Flujo –3 (Vea también para datos las hojas de trabajo del volumen 1)

No.: 3

Para: **Proceso de Producción**

Compañía: **Compañía cervecera xy**



Información adicional: no Adjunto

Descripción del Proceso: si no



Hojas de trabajo para uso propio

Hoja de trabajo: Diagrama de Flujo

No.:

Para:

Compañía:

Información adicional: no adjunto

Descripción del Proceso: si no



Hoja de trabajo 3-2: Hoja de dato agua

Área de Balance:

Período de Balance:

Compañía:

No. ¹	Entrada agua	Cantidad	Unidad ²	Fuente de dato/Observación
			m ³	
			m ³	

No. ¹	Consumidor de agua	Cantidad	Unidad ²	%	Fuente de dato/Observación
			m ³		
			m ³		
			m ³		
			m ³		
			m ³		
			m ³		
			m ³		
			m ³		

No. ¹	Salida Agua	Cantidad	Unidad ²	Observación
	Agua residual descargada O directa O indirecta		m ³	Materiales importantes: Valores limites importantes: Descripción de la planta de tratamiento de aguas residuales propia:
			m ³	
			m ³	

¹ = Posición No. del diagrama de flujo 3-1

² = Balance en m³, el cual no es preciso (supuesto general: densidad 1 kg/l)

³ = EDP, libros, mediciones rutinarias, mediciones propias, información de la producción, info. de equipos, cálculos, estimación, ...



Hoja de trabajo 3-3: Hoja de seguimiento de Material

Material:

Compañía:

Área de Balance:

Período de Balance:

No. ¹	Entrada de Material	Cantidad	Unidad ²	Fuente de dato/Observación

No. ¹		Cantidad	Unidad ²	Fuente de dato/Observación

No. ¹	Salida de Material	Cantidad	Unidad ²	Fuente de dato/Observación

¹ = Posición No. del diagrama de flujo 3-1

² = El balance deberá ser elaborado en kg

³ = EDP, libros, mediciones rutinarias, mediciones propias, información de la producción, info. de equipos, cálculos, estimación, ...