# Chuleta BPMN 2.0 — Eventos y actividades



## Eventos: algo que ocurre durante el proceso




| | Inicio | | | Intermedio | | | | Fin |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Proceso | Subproc. de evento | Subproc. evento, no interrumpe | Captura | En el borde, interrumpe | En el borde, no interrumpe | Lanza | Fin |
| **Simple** sin desencadenante concreto | ○ | — | — | — | — | — | ◎ | ● |
| **Mensaje** llega o se envía algo a otro participante | ✉ | ✉ | ✉ | ✉ | ✉ | ✉ | ✉ | ✉ |
| **Temporizador** fecha, plazo o ciclo | 🕒 | 🕒 | 🕒 | 🕒 | 🕒 | 🕒 | — | — |
| **Error** fallo que aborta la actividad | — | ↯ | — | — | ↯ | — | — | ↯ |
| **Escalado** avisa a un nivel superior sin abortar | — | ▲ | ▲ | — | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ |
| **Cancelación** cancela una transacción | — | — | — | — | ✕ | — | — | ✕ |
| **Compensación** deshace trabajo ya terminado | — | ◀◀ | — | — | ◀◀ | — | ◀◀ | ◀◀ |
| **Condicional** se cumple una condición de datos | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | ≡ | — | — |
| **Señal** difusión a todo el que escuche | △ | △ | △ | △ | △ | △ | ▲ | ▲ |

Celda vacía = combinación que la especificación no permite. La cancelación solo se usa en transacciones.



**Cómo leer los eventos en el borde.** Un evento adjunto al borde de una actividad solo actúa mientras esa actividad está en marcha. **Borde continuo (interrumpe):** cancela la actividad y desvía el flujo. **Borde discontinuo (no interrumpe):** la actividad sigue y se abre un camino en paralelo, p. ej. un recordatorio por plazo. Error y cancelación siempre interrumpen; la compensación en el borde se activa cuando la actividad ya terminó y hay que deshacerla.

## Actividades: el trabajo



**Tarea** unidad de trabajo

**Subproceso** colapsado (+)

**Act. de llamada** borde grueso, reutilizable

**Subproc. de evento** borde punteado

**Transacción** borde doble, todo o nada

## Tipos de tarea (icono arriba a la izquierda)



**Usuario:** una persona la hace con ayuda del sistema (bandeja de tareas)



**Servicio:** la ejecuta un sistema, una API o un servicio automático



**Script:** la ejecuta el propio motor con un script



**Envío:** envía un mensaje a otro participante



**Recepción:** espera a que llegue un mensaje



**Manual:** se hace sin ningún sistema (p. ej., firmar en papel)



**Regla de negocio:** evalúa una regla o tabla de decisión (DMN)

## Marcadores (abajo, en el centro)



**Bucle** repite mientras se cumpla la condición

**Multiinstancia paralela** varias a la vez

**Multiinstancia secuencial** varias, una tras otra

**Compensación** deshace el trabajo

**Ad hoc** pasos sin orden fijo

**Regla rápida:** nombra cada tarea con verbo + objeto («Aprobar factura»), no con un sustantivo («Factura»).

# Chuleta BPMN 2.0

Pasarelas, flujos, datos, piscinas y ejemplo

## Pasarelas: dónde se divide o se une el flujo

**Exclusiva (XOR)**
**Divide:** sigue un único camino, el primero cuya condición se cumple; define un flujo por defecto. **Une:** deja pasar cada llegada sin esperar.

**Paralela (AND)**
**Divide:** activa todos los caminos a la vez, sin condiciones. **Une:** espera a que lleguen todos.

**Inclusiva (OR)**
**Divide:** activa uno o varios caminos, todos los que cumplan su condición. **Une:** espera a todos los caminos que se activaron.

**Basada en eventos**
Espera y sigue el camino del primer evento que ocurra (mensaje, temporizador, señal…); los demás se descartan. Tras ella solo van eventos de captura o tareas de recepción.

**Compleja**
Su comportamiento lo define una expresión propia, p. ej. continuar cuando lleguen 2 de 3 aprobaciones. Úsala solo si ninguna otra sirve.

**Regla de oro:** cierra cada divergencia con una pasarela del mismo tipo.

## Flujos: cómo se conectan

**Secuencia:** orden de ejecución dentro de una piscina

**Por defecto:** barra en el origen: se toma si no se cumple ninguna condición

**Condicional:** rombo en el origen: se toma si su condición es cierta

**Mensaje:** comunicación entre piscinas distintas

**Asociación:** une datos y anotaciones con los elementos

## Datos y artefactos

**Objeto de datos:** información creada o usada en la instancia

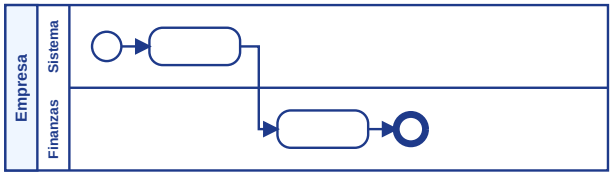
**Colección:** lista de objetos (marcador |||)

**Entrada / salida:** flecha hueca = entrada; rellena = salida

**Almacén de datos:** información que persiste fuera del proceso (BD, ERP)

**Anotación:** nota de texto para el lector

## Piscinas y carriles

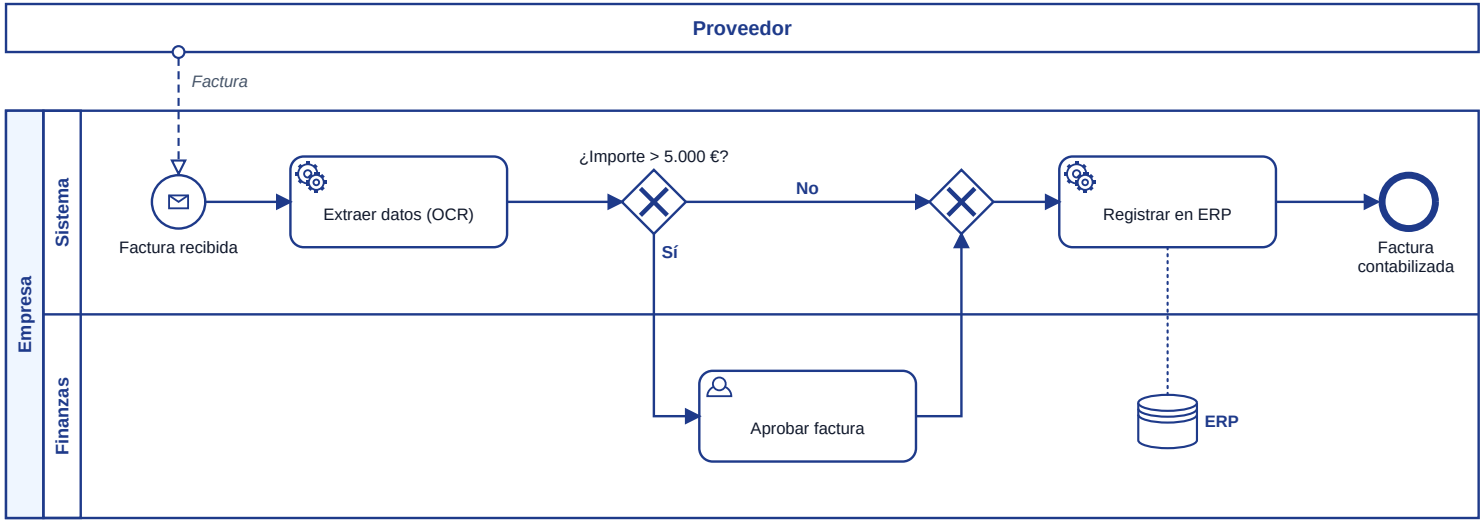



**Piscina (pool):** un participante (tu empresa, un cliente, un sistema externo).
**Carril (lane):** un rol o departamento dentro de la piscina. El flujo de secuencia no sale de su piscina: entre piscinas solo hay flujo de mensaje. Una piscina vacía (colapsada) es un participante cuyo proceso no se detalla.

## 8 errores frecuentes

1. Cerrar una pasarela paralela con una exclusiva (o al revés): el flujo se bloquea o el trabajo se duplica.
2. Unir dos piscinas con flujo de secuencia: entre participantes se usa flujo de mensaje.
3. Usar flujo de mensaje dentro de la misma piscina: entre carriles va flujo de secuencia.
4. Pasarelas sin pregunta ni ramas etiquetadas, o sin flujo por defecto.
5. Tareas con nombre de sustantivo («Factura») en lugar de verbo + objeto («Aprobar factura»).
6. Caminos sin evento de inicio o de fin explícito: no se sabe dónde empieza ni cómo acaba.
7. Conectar objetos de datos con flujo de secuencia: los datos se unen con asociación.
8. Más de ~30 elementos en un mismo nivel: agrupa pasos en subprocesos.

## Ejemplo: aprobación de factura




La pasarela exclusiva decide por importe: solo las facturas de más de 5.000 € pasan por una persona. La segunda pasarela exclusiva une los dos caminos antes de registrar. El proveedor es otra piscina, por eso la factura llega por flujo de mensaje.