

*Departamento 1*, extrae el jugo de las manzanas.

*Departamento 2*, le añade azúcar y agua, y empaca el jugo en recipientes plásticos de un cuarto de galón.

Los siguientes datos de unidades y costos pertenecen a los departamentos 1 y 2:

	<b>DEPARTAMENTO</b>	
	<u>1</u>	<u>2</u>
<i>Unidades (cuartos de galón):</i>		
Iniciadas en el proceso durante el período	50 000	
Unidades transferidas al departamento 2	40 000	
Unidades agregadas a la producción		10 000
Transferidas a inventario de artículos terminados		45 000
<i>Unidades finales en proceso:</i>		
Materiales directos 100% terminados y 20% de terminación en cuanto a costos de conversión	10 000	
Materiales directos 100% terminados y 70% de terminación en cuanto a costos de conversión		5 000
<i>Costos:</i>		
Materiales directos	\$150 000	\$60 000
Mano de obra directa	84 000	48 500
Indirectos	42 000	24 250

El cuadro 6-3 muestra el informe del costo de producción para el departamento 1. El efecto del informe sobre el costo de producción al agregarse los materiales directos después del primer departamento se presenta en los siguientes párrafos:

**Relación de cantidad.** La relación del flujo físico que se presentó al principio debe modificarse cuando materiales directos adicionales originan un aumento en las unidades después del primer departamento. Una cuenta adicional, llamada “unidades agregadas a la producción”, debe incluirse en la relación de cantidad. Para los departamentos siguientes, la ecuación modificada aparece así:

$$\left. \begin{array}{l}
 \text{Unidades iniciales en proceso} \\
 + \\
 \text{Unidades empezadas en el} \\
 \text{proceso o recibidas de} \\
 \text{otros departamentos} \\
 + \\
 \text{Unidades agregadas a la producción}
 \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l}
 \text{Unidades transferidas} \\
 + \\
 \text{Unidades terminadas y} \\
 \text{no transferidas} \\
 + \\
 \text{Unidades finales en proceso}
 \end{array} \right.$$

La relación de cantidad para el departamento 2 aparece así:

*Cantidades:*

Unidades que le transfirieron.....	40 000	
Unidades agregadas a la producción.....	10 000	<u>50 000</u>
Unidades transferidas a artículos terminados .....	45 000	
Unidades finales en proceso .....	5 000	<u>50 000</u>

El Departamento 2 tiene una línea adicional, “unidades agregadas a la producción”, que es un componente de entrada en la relación de cantidad. El departamento 2 debe ahora contabilizar 50 000 unidades, en vez de las 40 000 unidades que la transfirieran.

CANTIDADES			
Unidades iniciadas en proceso		<u>50 000</u>	
Unidades transferidas al siguiente departamento	40 000		
Unidades finales en proceso	<u>10 000</u>	<u>50 000</u>	
PRODUCCION EQUIVALENTE			
	Materiales directos	Costos de conversión	
Unidades terminadas y transferidas al departamento 2	40 000	40 000	
Unidades finales en proceso:			
10 000 × 100%	10 000		
10 000 × 20%		2 000	
Total de unidades equivalentes	<u>50 000</u>	<u>42 000</u>	
COSTOS PARA CONTABILIZAR			
	Costos totales	Producción equivalente	Costo por unidad equivalente
Costos agregados por el departamento:			
Materiales directos	\$150 000	50 000	\$ 3.00
Mano de obra directa	84 000	42 000	2.00
Costos indirectos de fabricación	42 000	42 000	1.00
Costos totales para contabilizar	<u>\$276 000</u>		<u>\$ 6.00</u>
COSTOS CONTABILIZADOS			
Transferidos al siguiente departamento (40 000 × \$6.00) .....			\$240 000
Inventario final de trabajo en proceso:			
Materiales directos (10 000 × \$3.00) .....	\$30 000		
Mano de obra directa (10 000 × \$2.00 × 20%) .....	4 000		
Costos indirectos de fabricación (10 000 × \$1.00 × 20%) ...	2 000		36 000
Costos totales contabilizados .....			<u>\$276 000</u>

Cuadro 6-3 Compañía Juicy Apple Drink. Informe del costo de producción, departamento 1

**Relación de producción equivalente.** La técnica para calcular la producción equivalente es la misma porque se basa en producción expresada como unidades terminadas. La adición de unidades a la producción solamente afecta las unidades de entrada. La relación de producción equivalente para el departamento 2 quedaría como sigue:

	Materiales directos	Costos de conversión
Unidades terminadas y transferidas al inventario de artículos terminados	45 000	45 000
Unidades finales en proceso:		
5 000 × 100%	5 000	
5 000 × 70%		3 500
Total de unidades equivalentes	<u>50 000</u>	<u>48 500</u>

**CANTIDADES**

Unidades que le transfirieron	40 000	
Unidades agregadas a producción	<u>10 000</u>	<u>50 000</u>
Unidades transferidas a inventario de artículos terminados	45 000	
Unidades finales en proceso	<u>5 000</u>	<u>50 000</u>

**PRODUCCION EQUIVALENTE**

	Materiales directos	Costos de conversión
Unidades terminadas y transferidas a inventario de artículos terminados	45 000	45 000
Unidades finales en proceso :		
5 000 × 100%	5 000	3 500
5 000 × 70%		<u>3 500</u>
<b>Total de unidades equivalentes</b>	<u>50 000</u>	<u>49 500</u>

**COSTOS PARA CONTABILIZAR**

	Unidades	Costo total	Producción equivalente	Costo por unidad equivalente
Costos del departamento	40 000	\$240 000	40 000	<u>\$6.00</u>
Unidades agregadas a la producción	10 000			
Unidades ajustadas y costo unitario	<u>50 000</u>		50 000	\$4.80
Costos agregados por el departamento :				
Materiales directos		60 000	50 000	1.20
Mano de obra directa		48 500	48 500	1.00
Costos indirectos de fabricación		24 250	48 500	.50
<b>Costos totales para contabilizar</b>		<u>\$372 750</u>		<u>\$7.50</u>

**COSTOS CONTABILIZADOS**

Transferidas a inventario de artículos terminados (45 000 × \$7.50) .....	337 500
Inventario final de trabajo en proceso :	
Costos del departamento anterior (5 000 × \$4.80) .....	\$24 000
Materiales directos (5 000 × \$1.20) .....	6 000
Mano de obra directa (5 000 × \$1.00 × 70%) .....	3 500
Costos indirectos de fabricación (5 000 × \$.50 × 70%) .....	1 750
<b>Costos totales contabilizados</b> .....	<u>35 250</u>
	<u>\$372 750</u>

**ASIENTOS DE DIARIO PARA LA COMPAÑIA JUICY APPLE DRINK**

Inventario de trabajo en proceso, departamento 1 ( \$150 000 + \$84 000 + \$42 000) .....	276 000	
Inventario de trabajo en proceso, departamento 2 ( \$60 000 + \$48 500 + \$24 250) .....	132 750	
Inventario de materiales, (\$150 000 departamento 1 + \$60 000 departamento 2		210 000
Nómina por pagar, (\$84 000 departamento 1 + \$48 500 departamento 2) .....		132 500
Costos indirectos de fabricación aplicados (\$42 000 departamento 1 + \$24 250 departamento 2) .....		66 250

Costos agregados por los departamentos 1 y 2		
Inventario de trabajo en proceso departamento 2 .....	240 000	
Inventario de trabajo en proceso departamento 1 .....		240 000
Unidades transferidas al departamento 2 (\$6.00 × 40 000)		
Inventario de artículos terminados .....	337 500	
Inventario de trabajo en proceso, departamento 2 .....		337 500
Unidades transferidas a inventario de artículos terminados (\$7.50 × 45 000)		
(\$7.50 × 45 000)		

Cuadro 6-4 Compañía Juicy Apple Drink. Informe del costo de producción, departamento 2

**Relación de costos para contabilizar.** Las unidades agregadas en los departamentos siguientes afectan la relación de costos para contabilizar, así como los costos transferidos. Los costos transferidos del departamento anterior se reparten en un mayor número de unidades. En los siguientes departamentos se consideran las unidades completas, y los costos como fueron presentados. Por consiguiente el costo de \$240 000 del departamento 1 debe ser asignado ahora a las 50 000 unidades en el departamento 2. En cualquier momento en que un departamento subsiguiente aumente las unidades en proceso mediante la suma de materiales directos, el costo por unidad que le han transferido *disminuye* ya que el monto del costo está siendo repartido entre un mayor número de unidades. El costo unitario que le transfiere el departamento 1 es \$6.00; sin embargo, la adición de 10 000 unidades en el departamento 2 disminuye el costo unitario a \$4.80 ( $240\,000 \div 50\,000$ ).

No hay cambio en el procedimiento para el tratamiento de los costos agregados por el departamento. En este ejemplo los materiales directos agregados también aumentaron los costos del departamento. Sin embargo, no es siempre verdad. Si los materiales directos agregados no tienen un costo significativo (tales como el agua), no se le carga al departamento un costo adicional y el costo unitario puede disminuir (el costo total estaría repartido entre más unidades).

La relación de costos para contabilizar en el departamento 2 aparecerá como sigue:

#### Costos para contabilizar

	Unidades	Costo total	Producción equivalente	Costo por unidad equivalente
Costos del departamento anterior	40 000	\$240 000	40 000	<u>\$6.00</u>
Unidades agregadas a la producción	10 000			
Unidades ajustadas y costo unitario	<u>50 000</u>		50 000	\$4.80
Costos agregados por el departamento:				
Materiales directos		60 000	50 000*	1.20
Mano de obra directa		48 500	48 500†	1.00
Indirectos de fabricación		24 250	48 500	.50
		<u>\$372 750</u>		<u>\$7.50</u>

\*45 000 + 5 000

†45 000 + 3 500(5 000 × 70%)