

## **Paso 7 - ¿CÓMO CALCULAR LA TASA DE RETORNO DE LA INVERSIÓN EN CAPACITACIÓN (TRIC)? (de una manera sencilla recurriendo a los registros básicos de su contabilidad)**

La tasa de retorno de la inversión en capacitación (**TRIC**) pone en relación los beneficios y los gastos de las actividades de capacitación.

En este capítulo se propone un procedimiento sencillo y de bajo costo para el cálculo de la **TRIC** basado en criterios económicos de sentido común y en registros contables seguramente disponibles en las empresas. El procedimiento puede ser aplicado directamente por los responsables internos de la capacitación o servir de referencia para monitorear el trabajo profesional de un consultor externo dedicado a esa tarea.

A diferencia de los gastos en materias primas o los gastos salariales que son flujos que se incluyen en el costo de producción, ciclo tras ciclo, los gastos de capacitación quedan incorporados como activos de la empresa en la medida que ésta retiene a los trabajadores capacitados. De ahí que los gastos de capacitación sean considerados una inversión y requieran el cálculo de una tasa de retorno.

Los gastos de capacitación fueron tratados en el **Paso 5**. Ahora corresponde enfocar los beneficios de la capacitación.

### **I. Indicadores de productividad**

Es obvio que si los gastos de capacitación están expresados en pesos (unidades monetarias), el cálculo de una tasa de rendimiento requiere que los beneficios de la capacitación estén referidos a la misma unidad de medida. Sólo así, dividiendo numerador (pesos) y denominador (pesos) podría calcularse la tasa de retorno, o su contracara que es el período de recuperación de los gastos de capacitación (medido en unidades de tiempo).

Por supuesto, los beneficios de la capacitación podrían calcularse con arreglo a otras medidas (cantidades producidas, horas efectivas de operación de equipos y maquinarias, reclamos de los clientes, kilovatios, errores en las operaciones, rechazos por calidad, etc). Sin duda, sería útil disponer de indicadores reales de la gestión cuyas variaciones se relacionarían luego con cada peso invertido (gastado) en capacitación.

Algunos indicadores reales cuyas variaciones expresarían aquellos beneficios son:

- Aumento de la productividad laboral.
- Reducción de los tiempos muertos e improductivos de la mano de obra.
- Reducción de los tiempos de detención de los equipos y maquinarias por fallas en la programación o por trabajos de mantenimiento y reparación.
- Reducción de la tasa de rechazo de la producción por inspecciones internas o clientes.
- Disminución de los tiempos de abastecimiento de materias primas a la planta de producción.
- Disminución de los tiempos de diseño y fabricación de prototipos.
- Aumento de las ventas por satisfacción de los clientes.
- Disminución de los tiempos de trabajo y de otros insumos por una mayor eficiencia en los servicios de posventa.
- Otros.

La tabla de abajo expresa las razones que hacen necesario presentar los beneficios en términos de valores monetarios aún cuando éstos reflejen conjuntamente las **variaciones en las cantidades y los precios** (Ver anexo 3 “Sobre las variaciones de los precios del mercado en el cálculo de la TRIC”).

Indicadores de eficiencia de las actividades de capacitación	Razones para reducirlos a unidades monetarias
<b>Aumento de la productividad laboral</b>	Distintas combinaciones de bienes producidos y vendidos obligan a ponderar las cantidades físicas por los respectivos precios unitarios para comparar en el tiempo las magnitudes de producción y ventas. Por otra parte, el aporte de la capacitación laboral a la rentabilidad de la empresa debiera considerar las variaciones en el aumento de la producción, pero también incluir las variaciones en los gastos de mano de obra, materias primas y otros insumos que, a su turno, deben expresarse en valores monetarios por su diversidad.
<b>Reducción de los tiempos improductivos de mano de obra</b>	La empresa paga la jornada convenida de trabajo pero el tiempo efectivamente trabajado es a menudo menor porque la secuencia de tareas en cada puesto de trabajo y la rutina de producción a través de todas las estaciones de trabajo están deficientemente diseñadas. Una contabilidad rigurosa, que no es el caso en la mayoría de las empresas, podría aproximar una medición de las horas ociosas en una jornada promedio de trabajo. Si agregamos que el número mayor de horas trabajadas por empleados y operarios de distintas categorías sólo son comparables según las diferencias salariales, se concluye que es aconsejable arribar a una magnitud de valor monetario de las variaciones en las horas trabajadas.

<b>Reducción de los tiempos de detención de los equipos de producción y transporte</b>	La disminución de los tiempos de inactividad de los instrumentos de trabajo significa que aumenta el tiempo efectivo de procesamiento y generación de valor. Las consideraciones de la celda de arriba son igualmente aplicables para justificar una medición de valor en términos monetarios.
<b>Reducción de la tasa de rechazo de la producción por problemas de calidad (cumplimiento de las especificaciones técnicas)</b>	Si un establecimiento procura una disminución en la tasa de rechazo de la producción (por ejemplo, de 10% a 6%) por vía de la capacitación de sus trabajadores, podría calcularse un indicador que relacione cuántos pesos de capacitación fueron gastados por unidad porcentual reducida. Para calcular la TRIC, el problema es algo diferente porque la reducción de esa tasa significa que se han generado ahorros de mano de obra, materias primas, energía, otros insumos y gastos vinculados a las devoluciones de los clientes. La única manera de homogeneizar esos diferentes conceptos es recurriendo a las unidades monetarias.
<b>Disminución de los tiempos de abastecimiento de materias primas por proveedores o por despacho interno a planta de producción</b>	Todo gasto en capacitación externa a proveedores o en capacitación interna a trabajadores de depósito para abreviar los tiempos de abastecimiento de materias primas e insumos permite ahorros financieros (por menor capital de trabajo invertido en estoques) y evita tiempos ociosos de personas y equipos en planta de producción.
<b>Disminución de los tiempos de diseño y fabricación de prototipos</b>	Mientras transcurre el tiempo de diseño y producción de nuevos prototipos, la empresa sigue produciendo los productos actuales. Una reducción de esos tiempos (p.e., de 12 a 10 meses) por la aplicación de un programa de capacitación (comunicación interna, resolución de problemas, dinámica de grupo y liderazgo) significa que la empresa ahorraría salarios de diseñadores, ingenieros, técnicos, trabajadores especializados y otros gastos afectados a aquellas actividades.
<b>Satisfacción del cliente y servicios de posventa</b>	La empresa podría proceder a realizar encuestas de satisfacción entre clientes, o medir los tiempos de trabajo y los materiales insumidos en los servicios de posventa, o el número de veces que se accionan los servicios de posventa por cada 100 clientes. Pero los tres indicadores podrían expresarse en una sola medición monetaria referida a los gastos de servicios de posventa vis-a-vis las magnitudes de las ventas.
<b>Otros indicadores reales de productividad</b>	Corresponden reflexiones similares en cada caso.

## **II. Objetivo general de la capacitación: reducción de los costos unitarios de ventas**

La capacitación debe impactar sobre la rentabilidad de la empresa. Entonces, es necesario aludir forzosamente a la ecuación de ingresos y costos. La tabla de abajo – un cuadro de pérdidas y ganancias - es el fundamento de los procedimientos de cálculo que se propondrán.

## Ecuación de pérdidas y ganancias

<b>Ingresos por ventas:</b>	<b>AA</b>
Producción	BB
Devoluciones	CC
Variación de inventarios	DD
<b>Costos totales (producción, transporte y comercialización):</b>	<b>EE</b>
Gastos de mano de obra (sueldos, salarios y costos indirectos)	FF
Gastos de materias primas y otros insumos intermedios	GG
Gastos de mantenimiento y reparación de equipos, maquinarias e instalaciones	HH
Gastos de transporte	II
Gastos de comercialización	JJ
<b>Beneficios brutos:</b>	<b>KK</b>
Amortizaciones	LL
Intereses	MM
Ganancias netas	NN
Impuestos	OO
Ganancias netas de impuestos	PP

Los **ingresos por ventas (AA)** son los valores monetarios que resultan de calcular la producción de bienes y servicios (neta de devoluciones y variaciones de inventarios) por los precios respectivos.

Si el establecimiento ejerce algún grado de influencia en los mercados donde coloca su producción, los *precios de oferta* de cada bien producido serán inicialmente calculados agregando márgenes de comercialización que maximicen los ingresos por ventas por encima de los **costos totales (EE)**. Los **beneficios brutos (KK)** debieran ser suficientes para cubrir amortizaciones, intereses, impuestos, y permitir una tasa de ganancia que justifique la inversión de capital.

Aún produciendo para mercados oligopólicos o monopolísticos, los *precios efectivos de venta* estarán afectados por la competencia. Los *precios de los insumos* también varían por alteraciones en los mercados respectivos o por sustitución de proveedores.

A veces los mercados donde opera el establecimiento son muy competitivos, tanto más cuando están expuestos a los bienes importados. En esos casos, los precios son un dato para el establecimiento y una tasa razonable de ganancia se asegura con una gestión de competitividad y productividad dirigida a *mantener o aumentar los volúmenes reales de ventas pero poniendo los costos totales (EE) bajo control*.

Independientemente de que los precios de mercado sean fijados por la empresa o resultado de la intensidad de la competencia, el secreto del éxito en el largo plazo es disminuir los **costos unitarios de venta (EE/AA)**.

Esta mención a los costos **unitarios** de venta debiera ser retenida para no incurrir en la “*paradoja de la productividad*”. En efecto, muchos establecimientos malinterpretan la necesidad de reducir los costos **unitarios** de venta y proceden a disminuir a rajatabla los costos absolutos; al hacerlo, por supresión excesiva de capacidades o funciones, quedan sin posibilidad de reacción frente a nuevas oportunidades de mercado.

La reducción de los **costos unitarios de venta** es operable a través de distintas innovaciones en la gestión de rentabilidad del establecimiento. La **capacitación del personal** es una de esas innovaciones y, como toda innovación, necesita que sus resultados sean evaluados.

En consecuencia, el método para calcular la **TRIC** comienza por responder a la siguiente pregunta: ¿cuáles habrían sido los costos de venta si la gestión de la empresa no hubiera introducido un programa de capacitación, y cuáles son los costos actuales de venta cuando se evalúan los impactos de ese programa? **La diferencia mide los beneficios de la capacitación.**

### **III. Cálculo de los beneficios de la capacitación**

#### **III.1 Aislar los impactos**

Los impactos de los gastos de capacitación sobre los ingresos y los costos debieran aislarse de otras gestiones de competitividad y productividad para calcular la **TRIC**. Aislar los impactos de la capacitación es, a veces, una tarea **imposible**. Cuando es así conviene desistir del cálculo de la **TRIC** y medir en cambio los retornos recurriendo a otros procedimientos.

Ejemplo: la capacitación de un grupo de trabajadores ocurre simultáneamente con la instalación de nuevos equipos que contribuirán a aumentar la productividad global de los factores en un establecimiento. Generalmente, la empresa vendedora de los equipos incluye los servicios de capacitación en su precio de venta o los cobra por separado. Cualquiera sea el caso, será muy difícil separar el impacto de los equipos y de la capacitación, respectivamente, sobre la productividad global. **En estas circunstancias, el cálculo de la TRIC no tendría significado** por la dificultad de distinguir el aumento de rentabilidad atribuible a la capacitación. Se recomienda entonces incluir los gastos de capacitación en el valor de inversión de

los nuevos equipos de la misma manera que otros costos de fletes y seguros de transporte.

Otro ejemplo parecido tendría lugar cuando un establecimiento desarrolla una campaña de comercialización de sus productos que complementa con una mayor capacitación de sus vendedores. Igual que arriba, podría resultar conveniente calcular una tasa de rendimiento sobre la suma de los gastos de esa campaña y los gastos de capacitación.

Han sido observados muchos casos de empresas que adquieren nuevas tecnologías confiando que los trabajadores sabrán acomodarse rápidamente a su operación, apoyándose en esa capacitación breve que acompaña generalmente a la instalación de los equipos y maquinarias. A menudo, esa expectativa no alcanza a realizarse porque los recursos humanos requieren de una capacitación más sólida para que sus calificaciones se sintonicen con los nuevos niveles tecnológicos. Esa capacitación posterior podría ser objeto de un cálculo de la **TRIC** porque sus beneficios podrían entonces ser aislados.

Algunas empresas optan por contratar a trabajadores competentes en la operación de nuevos equipos y sustituir a los trabajadores que operaban los equipos reemplazados. La conveniencia de esta opción dependerá de una comparación entre la suma de los gastos de despido, reclutamiento y diferencia de salarios vis-a-vis los gastos de un programa de capacitación que es otra opción para la empresa. El resultado de la comparación debe ajustarse por dos consideraciones: el tiempo estimado en cada opción para la aparición de los impactos positivos en los resultados y los respectivos efectos sobre el clima de relaciones laborales.

### **III.2 El factor tiempo**

Los beneficios de la capacitación son los aumentos de rentabilidad por disminuciones de costos **unitarios** que resultan de las acciones de capacitación. Esos beneficios necesitan estar referidos a un período de tiempo que transcurre entre “antes” y “después” de esas acciones. Por lo general, ese período es de 3 a 6 meses luego de la finalización de las acciones de capacitación.

Un lapso es requerido para que los conocimientos y habilidades adquiridos durante la capacitación se traduzcan en desempeños efectivos en los puestos de trabajo.

Ese lapso no debiera ser demasiado breve porque esos desempeños también dependen de las oportunidades de aplicar, experimentar e innovar con las nuevas

aptitudes y actitudes y, por tanto, del apoyo que presten mandos medios y supervisores a los trabajadores capacitados, ni tampoco demasiado extenso porque otras medidas en la gestión de productividad podrían interferir fuertemente en la medición de los efectos directamente asociados a la capacitación (ver el paso 6).

Por lo dicho, los beneficios de las acciones de capacitación, medidos “antes” y “después” de su implementación, son datos también mensuales como los valores que apoyan su cálculo. Estos valores pueden ser los promedios móviles de un bimestre, trimestre o cuatrimestre. Toda empresa seguramente sabe cuál es el período más conveniente para calcular los promedios móviles de manera de atenuar el efecto de las variaciones estacionales. Eso sí, es imprescindible que la unidad de tiempo sea la misma para todos los datos de “antes” y “después”.

### **III.3 El procedimiento de cálculo**

El procedimiento de cálculo de los beneficios de la capacitación descansa en el concepto de **costo unitario de venta**, y sus variantes discriminadas: **costo unitario laboral, de materias primas e insumos, de mantenimiento y reparación de equipos y maquinarias, de comercialización y de transporte**.

El planteo para proceder al cálculo del impacto de la capacitación sobre el **costo unitario de venta** es el siguiente:

- Si los factores productivos en el período 0 (“antes de la capacitación”) producen un valor de ventas  $AA_0$  a un costo total  $EE_0$ , el **costo unitario de venta ( $cuv_0$ )** será  $EE_0/AA_0$ , esto es, el valor monetario de los recursos exigidos por una unidad monetaria de ventas.
- Si la medición de los impactos de la capacitación sobre costos e ingresos en el período 1 (“después” de transcurrido un lapso de 3-6 meses) indica que  **$cuv_1$**  ( $EE_1/AA_1$ ) disminuyó, debiera concluirse que la capacitación ha sido un proceso positivo, esto es, los factores productivos han sido utilizados más eficientemente y, como resultado, cada unidad vendida ha exigido una menor aplicación de recursos.
- Si el valor monetario de las ventas en el período 1 ( $AA_1$ ) se hubiese alcanzado con la eficiencia productiva del período 0, el costo agregado de factores habría sido  $\underline{EE}_1 = cuv_0 * AA_1$ .

- Por consiguiente, si  $\underline{EE}_1 > EE_1$ , la diferencia ( $\underline{EE}_1 - EE_1$ ) mide los beneficios de la capacitación (BC) a partir del mes de evaluación de sus impactos. Se sobreentiende que la gerencia y los cuadros medios no dejarán de sostener los resultados que fueron alcanzados con la capacitación.
- Si llamamos **inversión en capacitación (IC)** a los gastos aplicados al programa de capacitación, entonces

$$\text{TRIC (mensual)} = \frac{\text{BC} * 100}{\text{IC}}$$

### III.4 Ejemplos de aplicación de la rutina de cálculo

#### III.4.1 Objetivo de eficiencia: reducir los costos laborales unitarios

Supongamos que las acciones de capacitación alcanzan a varias estaciones de la planta de producción y consisten en una combinación de cursos que involucran a un número importante de trabajadores: cursos de *competencias laborales básicas* para que los trabajadores mejoren los registros de los equipos de trabajo y cursos de *competencias profesionales* para puestos de trabajo a los que se han agregado nuevas funciones: por ejemplo, manejo conjunto de torno y fresadora por algunos trabajadores, o bien tareas de programación y mantenimiento en puestos automatizados de trabajo.

*III.4.1.a Aumento de la producción (y las ventas) por vía de capacitar a una fracción amplia de trabajadores sin alterar la dotación actual de personal*

Éste es un caso “clásico”. El establecimiento requiere aumentar la producción para aprovechar una situación favorable del mercado local o externo. El indicador más recurrido para medir el cumplimiento de ese objetivo es la productividad laboral (producción o ventas referidas a trabajadores u horas trabajadas).

Sin embargo, el aporte de la capacitación a la rentabilidad del establecimiento requiere calcularse de conformidad al procedimiento arriba propuesto considerando los nuevos datos:

- La dotación de personal es la misma, como asimismo los salarios.
- El valor de las ventas mensuales aumentó porque la productividad física por trabajador es mayor.



- Por tanto, disminuyó el costo laboral unitario o, lo que es lo mismo, el porcentaje de los costos laborales sobre ventas.
- Los costos laborales que habrían correspondido al nuevo nivel de ventas - según el nivel de eficiencia del trabajo “antes” de la capacitación – son mayores que los efectivamente conseguidos “después” de la capacitación.
- Los beneficios de la capacitación son la diferencia entre los costos laborales “estimados según antes” y “calculados según después”.

Los datos requeridos de la contabilidad de la empresa fueron los siguientes para proceder al cálculo:

	Antes	Después	Diferencia
Salarios	9.000	9.000	-
Otros gastos	18.000	19.000	1.000
Costos totales	27.000	28.000	1.000
Beneficios brutos	9.000	10.000	1.000
Ventas finales	36.000	38.000	2.000
Devoluciones	-	-	-
Producción	36.000	38.000	2.000

Entonces:

Momentos	Costos laborales (a)	Valor de ventas (b)	Costos laborales/ valor de ventas (a) / (b)	Costos laborales que hubieran correspondido “después” según los parámetros de eficiencia de “antes”:	Beneficios capacitación:
<b>Antes</b> (cuando se programa la capacitación)	\$9.000	\$36.000	25%		
<b>3-6 meses después</b> (cuando se evalúa la capacitación)	\$9.000	\$38.000	23,7%	\$ 38.000 x 25% = \$ 9.500	\$ 9.500–9.000 = \$ 500

(a) y (b) pueden calcularse como promedios móviles de dos, tres, cuatro o seis meses. El beneficio del proyecto de capacitación es de \$500 por mes según la medición operada 3-6 meses después de finalizada la capacitación. Si el gasto combinado de las acciones de capacitación hubiese sido de \$7.000, la **TRIC** sería 7,2% mensual ( $\$500 / \$7.000 \times 100$ ) y el período de recupero de esos gastos sería de catorce meses, aproximadamente, a partir del mes de la evaluación..

Se aprecia que habría sido insuficiente calcular el aumento de la productividad laboral (p.e., producción/horas trabajadas, ventas/horas trabajadas o ventas/costos salariales) para medir la tasa de retorno del proyecto (o programa) de capacitación porque resulta necesario calcular monetariamente los beneficios y los gastos de la capacitación para obtener ese valor porcentual.

**Tampoco hubiera sido correcto considerar que esos beneficios de capacitación son idénticos al aumento de los beneficios brutos.** En efecto, si las calificaciones adquiridas son *activos nuevos* del establecimiento es porque la gerencia ha sabido generarlos y aplicarlos a la actividad productiva para alcanzar nuevos niveles de ventas y de beneficios. Por eso, el aumento en los beneficios brutos de la empresa (\$2.000) es mayor que los beneficios de capacitación (\$1.000) debido a la contribución de esa gestión empresarial o gerencial.

*III.4.1.b Aumento de la producción (y las ventas) combinando cursos de capacitación a trabajadores y un aumento de alrededor de 10% en la nómina de personal.*

El indicador real que alude directamente a los objetivos de estas medidas es otra vez la productividad laboral. A su turno, el cálculo de los beneficios de la capacitación requiere considerar la nueva situación:

- La dotación de personal aumentó, lo que explica la mayor nómina salarial.
- El valor de las ventas mensuales es mayor porque la productividad física por trabajador es mayor.
- Por tanto disminuyó el costo laboral unitario o, lo que es lo mismo, el porcentaje de los costos laborales sobre ventas.
- Los costos laborales que habrían correspondido al nuevo nivel de ventas - según el nivel de eficiencia del trabajo “antes” de la capacitación - son mayores que los efectivamente conseguidos “después” de la capacitación.
- Los beneficios de la capacitación son la diferencia entre los costos laborales “estimados según antes” y “calculados según después”.

La información contable “antes” y “después” es la siguiente:

	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Diferencia</b>
Salarios personal anterior	9.000	9.000	
Salarios por nuevas incorporaciones	-	500	
Total salarios	9.000	9.500	500
Otros gastos	18.000	20.000	2.000
Costos totales	27.000	29.500	2.500
Beneficios brutos	9.000	10.500	1.500
Ventas finales	36.000	40.000	4.000
Devoluciones	-	-	-
Producción	36.000	40.000	4.000

Entonces:

Momentos	Costos laborales (a)	Valor de ventas (b)	Costos laborales/ Valor de ventas (a) / (b)	Costos laborales que hubieran correspondido "después" según los parámetros de eficiencia de "antes":	Beneficios capacitación:
<b>Antes</b> (cuando se programa la capacitación)	\$9.000	\$36.000	25%		
3-6 meses <b>después</b> (cuando se evalúa la capacitación)	\$9.500	\$40.000	23,8%	\$ 40.000 x 25% = \$ 10.000	\$ 10.000 – 9.500 = \$ 500

(a) y (b) pueden calcularse como promedios móviles de dos, tres, cuatro o seis meses. El beneficio del proyecto de capacitación es de \$500 por mes según la medición operada 3-6 meses después de finalizada la capacitación. Como el gasto combinado de las acciones de capacitación es el mismo que en el ejercicio anterior (\$7.000), la **TRIC** es otra vez 7,2% mensual y el período de recuperación de esos gastos ocurriría también en 14 meses a partir de la evaluación, aproximadamente.

No sorprende que el resultado sea el mismo que en el ejercicio anterior: se hizo capacitación a trabajadores del establecimiento y se procedió a nuevos reclutamientos para alcanzar un mayor nivel de ventas. Por tanto, las utilidades fueron mayores porque incluyen los beneficios de la capacitación y la contribución de una gestión productiva más compleja; en efecto, la empresa debe combinar ahora una dotación de personal más elevada, recursos humanos más calificados, un mayor aprovisionamiento de materias primas y una gestión de comercialización a escala superior.

*III.4.1.c Combinación de acciones de capacitación para aumentar la polivalencia de los trabajadores y un ajuste en la nómina de personal indirecto para hacer frente a una caída en el nivel de producción que se sostendrá en el mediano plazo.*

El establecimiento recurre a la capacitación para "enriquecer" o "ampliar" el puesto de trabajo (más tareas verticales u horizontales por trabajador) para disminuir el costo laboral unitario. El objetivo perseguido es que los costos laborales disminuyan en proporción mayor que las ventas sin afectar los salarios por hora.

- La dotación de personal disminuyó para ajustarla a un nivel de ventas en descenso.
- La polivalencia de los operarios fue desarrollada con actividades de capacitación para asumir funciones y tareas que estaban a cargo exclusivo del personal indirecto de la producción (supervisores, trabajadores de mantenimiento, inspectores de calidad) cuyo número se redujo.

- Los costos laborales que habrían correspondido al nuevo nivel de ventas - según el nivel de eficiencia del trabajo “antes” de la capacitación – son mayores que los efectivamente conseguidos “después” de la capacitación.
- Los beneficios de la capacitación son la diferencia entre los costos laborales “estimados según antes” y los “calculados según después”.

La situación contable comparada es la siguiente:

	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Diferencia</b>
Salarios	9.000	7.700	(-1.300)
Materias primas	12.000	11.000	(-1.000)
Otros gastos	6.000	5.500	(-500)
Costos totales	27.000	24.200	(-2.800)
Beneficios brutos	9.000	8.800	(- 200)
Ventas finales	36.000	33.000	(-3.000)
Devoluciones	-	-	-
Producción	36.000	33.000	(-3.000)

Entonces:

Momentos	Costos laborales (a)	Valor de ventas (b)	Costos laborales/ Valor de ventas (a) / (b)	Costos laborales que hubieran correspondido “después” según los parámetros de eficiencia de “antes”:	Beneficios capacitación:
<b>Antes</b> (cuando se programa la capacitación)	\$9.000	\$36.000	25%		
<b>3-6 meses después</b> (cuando se evalúa la capacitación)	\$7.700	\$33.000	23,3%	\$ 33.000 x 25% = \$ 8.250	\$ 8.250 – 7.700 = \$ 550

El beneficio del proyecto de capacitación fue de \$ 550 por mes. Si el gasto combinado de las acciones de capacitación hubiese sido de \$7.000, la **TRIC** sería 8 % mensual, aproximadamente, y el período de recupero de esos gastos demandaría poco más de un año a partir del mes de la evaluación.

El ejemplo anterior muestra que la capacitación de trabajadores hizo posible la disminución de los costos laborales unitarios para contrarrestar la caída de las ventas. En efecto, la reducción operada en los costos laborales fue mayor que la reducción en las ventas.

**Los empresarios son reticentes a invertir en capacitación durante períodos de demanda débil aduciendo la necesidad de reducir gastos. Sin embargo, los períodos de menor carga de trabajo contienen tiempos convenientemente utilizables para la capacitación laboral.**

### **III.4.2 Objetivo de eficiencia: reducir los costos unitarios de materias primas y otros insumos intermedios**

El ejemplo que sigue está referido a acciones de capacitación dirigidas al personal de producción con el objetivo de generar un ahorro de materias primas y otros insumos intermedios por unidad de ventas.

A ese efecto, la empresa organiza cursos de capacitación para que los trabajadores en los depósitos aprendan a controlar (aceptar/rechazar) la calidad de los materiales que pasan a la planta de producción, abreviar los tiempos de puesta a punto de los equipos y maquinaria para disminuir los desperdicios de materias primas y los gastos de energía, mejorar la eficiencia de las operaciones manuales para evitar desperdicios de materiales y, en general, aplicar las mejores prácticas que ahorren gastos intermedios.

- La plantilla de personal es la misma.
- Las ventas y la producción no variaron.
- El ahorro de materias primas fue conseguido por un mejor funcionamiento de los equipos, cambios en el diseño de producto o desarrollo de habilidades manuales.
- Por consiguiente, los beneficios brutos aumentaron en el mismo importe que el ahorro de materias primas.

La situación contable “antes” y “después” se describe así:

	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Diferencia</b>
Salarios	9.000	9.000	-
Materias primas y otros insumos	14.400	13.800	(-600)
Otros Gastos	3.600	3.600	-
Costos totales	27.000	26.400	(-600)
Beneficios Brutos	9.000	9.600	600
Ventas finales	36.000	36.000	-
Devoluciones	-	-	-
Producción	36.000	36.000	-

La aplicación del criterio de cálculo para evaluar la **TRIC** se expone en la tabla siguiente.

Momentos	Costos de materias primas (a)	Valor de ventas (b)	Costos de materias primas/ Valor de ventas (a) / (b)	Costos de materias primas que hubieran correspondido "después" según los parámetros de eficiencia de "antes":	Beneficios capacitación:
<b>Antes</b> (cuando se programa la capacitación)	\$14.400	\$36.000	40%	\$ 36.000 x 40% = \$ 14.400	\$ 14.400-13.800 = \$ 600
3-6 meses <b>después</b> (cuando se evalúa la capacitación)	\$13.800	\$36.000	38,3%		

El beneficio del proyecto de capacitación fue \$600 por mes. Si el gasto combinado de las acciones de capacitación hubiese sido de \$6.000, la **TRIC** sería 10% mensual y el período de recupero de esos gastos ocurriría en 10 meses, aproximadamente, a partir del mes de la evaluación.

Los beneficios de la capacitación y el aumento de utilidades de la empresa coincidieron en este ejemplo porque se ha supuesto que producción y ventas no variaron.

### **III.4.3 Objetivo de eficiencia: reducir los tiempos ociosos de equipos de producción o transporte**

La empresa ha concluido que ciertas oportunidades de mercado no son aprovechadas debido a los tiempos ociosos de los equipos de producción o transporte por mantenimiento o reparación. En consecuencia, se propone aumentar el volumen de producción a través de programas de capacitación para mantenimiento preventivo de equipos y maquinarias (a cargo de operarios) y para reducir los tiempos de reparación (a cargo de trabajadores especializados).

El objetivo de aumentar el volumen **potencial** de producción y ventas a través de una mayor utilización de los equipos debiera provocar variaciones de algunos gastos que se justifican en la medida en que disminuyen los **costos unitarios**. La comparación entre "antes" y "después" es la siguiente:

- Disminuyó la relación entre los tiempos ociosos y las horas potenciales de operación de los equipos (indicador real).
- La plantilla de personal es la misma.
- La mayor producción requiere ahora mayores insumos intermedios.
- Un mayor volumen de ventas se traduce en aumento de otros gastos.
- Aumentaron los costos totales pero no así los costos unitarios.

	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Diferencia</b>
Salarios	9.000	9.000	-
Materias primas y otros insumos	14.400	14.960	560
Otros gastos	3.600	3.740	140
Costos totales	27.000	27.700	700
Beneficios brutos	9.000	9.700	700
Ventas finales	36.000	37.400	1.400
Devoluciones	-	-	-
Producción	36.000	37.400	1.400

Momentos	Horas/equipo ociosas por mantenimiento y reparación (a)	Valor de ventas (b)	Costos totales/valor de ventas (a) / (b)	Costos totales que hubieran correspondido "después" según los parámetros de eficiencia de "antes":	Beneficios Capacitación
<b>Antes</b> (cuando se programa la capacitación)	20 horas	\$36.000	75%		
3-6 meses <b>después</b> (cuando se evalúa la capacitación)	12 horas	\$37.400 (*)	74%	\$ 37.400 x 75% = \$ 28.050	\$ 28.050 – 27.700 = \$ 350

(a) Dato promedio *mensual* de horas no utilizadas de los equipos.

(\*) 200 horas potenciales de operación por mes; 20 - 12 = 8 horas adicionales de producción, significan un aumento potencial de 4% en el valor de producción y ventas.

El beneficio del proyecto de capacitación fue \$350 por mes. Si el gasto combinado de las acciones requeridas de capacitación hubiese sido de \$4.000, el período de recuperación de esos gastos ocurriría en un plazo de 11-12 meses, aproximadamente, a partir del mes de la evaluación.

El beneficio de la capacitación de los trabajadores (\$ 350 por mes) es una fracción de los beneficios totales generados (\$ 700 por mes) porque éstos incluyen los aportes de una gestión más compleja de rentabilidad como resultado de los mayores niveles de producción y ventas.

#### **III.4.4 Objetivo de eficiencia: mejorar la calidad del proceso**

La empresa se propuso recurrir a la capacitación laboral para mejorarla calidad del proceso. La disminución de la tasa de rechazo de la producción por defectos de calidad daría por resultado un aumento en el valor de ventas, un menor volumen producido y una reducción de los costos unitarios de venta como resultado de una producción "depurada".

- Las devoluciones disminuyeron de \$5.000 a \$2.500 y las ventas efectivas aumentaron.
- El establecimiento disminuyó la producción y ajustó consiguientemente la nómina salarial (número de trabajadores o pagos por horas extraordinarias).
- El establecimiento economizó igualmente los costos salariales afectados a retrabajar las ventas devueltas por clientes.
- Los gastos de materias primas fueron reducidos pero el coeficiente técnico que los relaciona con el volumen de producción fue constante “antes” y “después” de la capacitación.
- También disminuyó el peso de los gastos de comercialización, almacenamiento y transporte directamente asociados a la producción rechazada.

	<b>Antes</b>	<b>Después</b>	<b>Diferencia</b>
Salarios	9.000	8.500	(-500)
Materias primas y otros insumos	22.500	21.825	(-675)
Otros gastos	4.500	4.000	(-500)
Costos totales	36.000	34.325	(-1.675)
Beneficios brutos	9.000	11.675	2.675
Ventas finales	45.000	46.000	1.000
Devoluciones	5.000	2.500	(-2.500)
Producción	50.000	48.500	(-1.500)

Momentos	Tasa de rechazo de la producción por razones de calidad	Costos totales/ valor de ventas	Costos totales que hubieran correspondido “después” según los parámetros de eficiencia de “antes”:	Beneficios capacitación
<b>Antes</b> (cuando se programa la capacitación)	$5.000 / 50.000 = 10\%$	$36.000/45.000*100 = 80\%$		
3-6 meses <b>después</b> (cuando se evalúa la capacitación)	$2.500 / 48.500 = 5,2\%$	$34.325/46.000*100 = 74,6\%$	$\$ 46.000 \times 80\% = \$ 36.800$	$\$ 36.800 - 34.325 = \$ 2.475$

El beneficio del proyecto de capacitación fue \$2.475 por mes. Si el gasto combinado de las acciones de capacitación hubiese sido de \$30.000, la **TRIC** sería de 8% mensual (aproximadamente) y el período de recuperación de esos gastos ocurriría en 12-13 meses a partir del mes de la evaluación.

El beneficio de la capacitación (\$2.475) es menor que los mayores beneficios brutos (\$2.675) de la empresa. Estos últimos reciben también la contribución de la gestión gerencial que alcanzó el objetivo de mejorar la calidad del proceso pero, nótese, ahora administra una masa menor de operaciones por la reducción del volumen de producción.



### III.4.5 Objetivo de eficiencia: mejorar el rendimiento de los gastos de comercialización

El establecimiento apela a un proceso de capacitación de sus empleados y vendedores-viajantes para reducir los errores de facturación, economizar las llamadas telefónicas, disminuir los gastos de viajes, monitorear el cumplimiento de las entregas en los plazos convenidos con los clientes, mejorar los servicios después de ventas y aumentar la facturación por vendedor.

- Suben las ventas y la producción.
- Aumentan los gastos en salarios, materias primas, insumos y transporte.
- Los resultados finales son positivos para el establecimiento, pero será necesario distinguir el aporte de los gastos de capacitación en el departamento comercial para mejorar la rentabilidad empresaria.

La situación contable comparada es así:

	Antes	Después	Diferencia
Salarios	9.000	9.600	600
Materias primas y otros insumos	22.500	24.000	1.500
Costos de producción	31.500	33.600	2.100
Gastos de comercialización	3.150	3.000	(-150)
Otros gastos	1.350	1.440	90
Costos totales	36.000	38.040	2.040
Beneficios brutos	9.000	9.960	960
Ventas finales	45.000	48.000	3.000
Devoluciones	-	-	-
Producción	45.000	48.000	3.000

Momentos	Costos de comercialización / valor de ventas	Costos de comercialización que hubieran correspondido "después" según los parámetros de eficiencia de "antes":	Beneficios capacitación
<b>Antes</b> (cuando se programa la capacitación)	$3.150 / 45.000 = 7\%$		
3-6 meses <b>después</b> (cuando se evalúa la capacitación)	$3.000 / 48.000 = 6,25\%$	$\$ 48.000 \times 7\% = \$ 3.360$	$\$ 3.360 - 3.000 = \$ 360$

El beneficio del proyecto de capacitación fue \$360 por mes. Si el gasto combinado de las acciones de capacitación hubiese sido de \$6.000, la **TRIC** sería 6% mensual y el período de recuperación de esos gastos ocurriría en 16-17 meses, aproximadamente, a partir del mes de la evaluación.

Los beneficios de la capacitación en el departamento comercial (\$360) son menores al aumento de los beneficios brutos (\$960). La diferencia corresponde a una gestión de la rentabilidad más compleja por los mayores volúmenes de producción y ventas.

### III.4.6 El caso general

Un programa de capacitación puede procurar varios objetivos al mismo tiempo: aumento de la productividad del trabajo, ahorro de materias primas por eliminación de desperdicios y por disminución de las devoluciones de ventas, reducción de los tiempos ociosos de equipos, mayor eficiencia en los gastos de comercialización y otros.

La descripción contable que sigue y el cálculo del período de recuperación se consignan en esta oportunidad sin aportar mayores aclaraciones para no incurrir en repeticiones.

	Antes	Después	Diferencia
Salarios	9.000	8.900	(-100)
Materias primas y otros insumos	22.500	22.800	300
Otros gastos	4.500	4.600	100
Costos totales	36.000	36.300	300
Beneficios brutos	9.000	14.200	5.200
Ventas	45.000	50.500	5.500
Devoluciones	5.000	2.000	(-3.000)
Producción	50.000	52.500	2.500

Momentos	Costos totales / valor de ventas	Costos totales que hubieran correspondido "después" según los parámetros de eficiencia de "antes":	Beneficios capacitación
<b>Antes</b> (cuando se programa la capacitación)	80%		
3-6 meses <b>después</b> (cuando se evalúa la capacitación)	72,6%	\$ 50.500 x 80 % = \$ 40.400	\$ 40.400 – 36.300 = \$ 4.100

El beneficio del proyecto de capacitación fue \$ 4.100 por mes. Si el gasto combinado de las acciones de capacitación hubiese sido de \$40.000, la **TRIC** sería 10% mensual y el período de recuperación de esos gastos ocurriría en diez meses, aproximadamente, a partir del mes de la evaluación.

El aumento en los beneficios brutos (\$ 4.700) contiene los beneficios de la capacitación y el impacto de una administración más compleja por la gestión de calidad y por el aumento de la producción y las ventas.

#### **III.4.7 Otras situaciones de capacitación**

- i. Cuando la capacitación está dirigida a disminuir los riesgos de trabajo, los ahorros generados en el pago de cotizaciones a las ART y otros gastos asociados a enfermedades y accidentes constituyen los beneficios de la capacitación.
- ii. Cuando la empresa implementa un programa de capacitación laboral en apoyo a su objetivo de reducir la relación entre inventarios y ventas, los beneficios de la capacitación se componen con la disminución de intereses correspondientes a un menor capital de trabajo.

**Los méritos del procedimiento de cálculo de la TRIC aquí recomendados de ninguna manera debieran inhibir a las empresas para calcular los beneficios de la capacitación con indicadores reales (si estuvieran en condiciones de realizar las mediciones apropiadas).**

**Sin embargo, el cálculo de los retornos monetarios es ineludible porque lo fundamental, en última instancia, es el aporte de la capacitación a la rentabilidad empresarial.**

**LA DISTRIBUCIÓN DE LOS BENEFICIOS DE LA CAPACITACIÓN ENTRE UTILIDADES Y SALARIOS ES OTRO CAPÍTULO (AJENO A ESTA GUÍA) DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS Y LAS RELACIONES LABORALES.**