

El origen y la validez del «solo se transfiere el 10 % de la formación»

Informe de investigación documental sobre la cifra que el sector de la formación lleva cuarenta años repitiendo: de dónde sale, cómo mutó por el camino y qué se ha medido de verdad sobre transferencia del aprendizaje.

ENCARGADO POR	Ana Galarza · curiosesea.org
REALIZADO CON	ChatGPT, modo deep research
REVISIÓN	Fuentes primarias comprobadas una a una antes de publicar
FECHA	Agosto de 2026

Cómo leer esto. El informe distingue en todo momento entre lo que se ha podido abrir y leer y lo que no. Donde pone «no localizado» quiere decir exactamente eso: que el documento original no se ha conseguido, y que por tanto ese eslabón no debería darse por bueno. Es la parte más valiosa del trabajo y también la más incómoda.

El origen y la validez del «solo se transfiere el 10% de la formación»

Resumen ejecutivo

La investigación permite llegar a una conclusión bastante más firme de lo que suele verse en la literatura de formación:

El 10% de Georgenson no es un resultado de investigación. He localizado y leído el escaneo del artículo original de 1982 conservado por la actual Association for Talent Development. En la página impresa 75, Georgenson introduce una conversación hipotética de un director de formación y pone en su boca una estimación. La frase nuclear, literalmente, es:

“I would estimate that only 10 percent of content which is presented in the classroom is reflected in behavioral change on the job.”

No hay en el artículo muestra, recogida de datos, análisis estadístico, referencia bibliográfica que fundamente ese 10%, ni explicación de cómo se habría calculado. Lo que Georgenson está estimando es **porcentaje de contenido presentado en el aula que se refleja en un cambio de conducta**, no porcentaje de alumnos, ni porcentaje de cursos, ni porcentaje del presupuesto. El propio verbo es *estimate*.

La mutación decisiva aparece ya en **Wexley y Baldwin (1986)**: lo que en 1982 era «10% del contenido» se convierte en «10% de los dólares gastados». Dos años después, **Baldwin y Ford (1988)** añaden «hasta 100.000 millones de dólares anuales» y dicen que no más del 10% de *esos gastos* se traduce en transferencia al puesto, atribuyendo la oración a Georgenson. Pero el original de Georgenson no contiene ninguna cifra de gasto. El origen documental de los **100.000 millones de dólares** detrás de Baldwin y Ford es, por tanto, **no localizado**; el primer lugar de la cadena que he podido verificar donde aparecen juntos \$100.000 millones + 10% es Baldwin y Ford (1988).

El 5% **atribuido a Brinkerhoff y Gill (1994)** es mucho menos satisfactorio documentalmente. He localizado el libro y sus datos bibliográficos, pero **no he conseguido acceso verificable a sus páginas completas**, por lo que la página y la frase original son **no localizadas**. Una publicación académica posterior afirma que Brinkerhoff y Gill atribuían a Tannenbaum y Yukl (1992) el hallazgo de que, a veces, menos del 5% de los alumnos decía aplicar las habilidades en el trabajo. Eso es una atribución secundaria, no suficiente para certificar lo que dice el libro. Al mismo tiempo, existen autores que han usado *The Learning Alliance* para apoyar cifras del 10% o del 10–20%. La contradicción **entre las atribuciones secundarias sí está documentada**; qué formulación exacta aparece en el libro, y en qué página, sigue siendo **no localizado**.

En cuanto a lo realmente medido, **no existe una estimación científica general y defendible de que X% de “la formación” se transfiera al trabajo**. Baldwin y Ford (1988) fueron una revisión, no una medición de ese porcentaje; Blume et al. (2010) metaanalizaron **89 estudios**, pero estimaron relaciones entre predictores y transferencia, no «qué porcentaje global se transfiere»; Ford, Yelon y Billington (2011) calificaron explícitamente el 10% como una generalización sin evidencia conductual; y Farrington (2011) también cuestionó tratarlo como solución o constante universal.

Sí hay un número empírico que merece atención: **Saks y Belcourt (2006)** encuestaron a profesionales de formación de 150 organizaciones. Estos estimaron que aplicaban lo aprendido el **62% de los empleados inmediatamente**, el **44% a los seis meses** y el **34% al año**. Es una muestra y una metodología publicadas, pero sigue siendo **una estimación de profesionales de formación**, no observación independiente de conductas. Por eso tampoco puede sustituir el mito del 10% por un «34% verdadero».

Respecto a presencial frente a online, la evidencia tampoco respalda una clasificación sencilla. El metaanálisis de Sitzmann et al. (2006) encontró pequeñas diferencias en **aprendizaje** entre web y aula que desaparecían cuando ambos utilizaban los mismos métodos instruccionales; no estableció una ventaja general en transferencia al puesto. En cambio, sí hay evidencia

consistente a favor de ciertas **propiedades del diseño**: modelado conductual con práctica y objetivos, práctica que permite cometer y gestionar errores, oportunidades reales de aplicación, feedback, apoyo del supervisor y compañeros, y seguimiento en el trabajo. Es decir, **la ingeniería de la transferencia importa más que la etiqueta “presencial” u “online”**.

Y, para dejarlo totalmente separado: **nada de esto tiene que ver con el 70-20-10**. En aquel modelo el 10 se refiere a una supuesta procedencia del aprendizaje de actividades formales; aquí estamos hablando de si lo aprendido se generaliza y mantiene en el comportamiento laboral. Son afirmaciones distintas y no deben usarse para validarse mutuamente.

El original de Georgenson y el caso paralelo del 5%

Georgenson: el documento original sí está localizado

Cita completa

Georgenson, D. L. (1982). *The problem of transfer calls for partnership*. **Training and Development Journal**, 36(10), 75–78.

Original/escaneo: [PDF conservado por ATD](#)

Tipo de publicación: artículo en revista profesional de formación y desarrollo, no informe empírico ni artículo que presente un estudio experimental.

Estado del original: LOCALIZADO Y LEÍDO. El PDF de ATD contiene las páginas del artículo y permite comprobar directamente la página 75.

El párrafo comienza con una pregunta retórica, aproximadamente «¿cuántas veces habéis oído decir a directores de formación...?», y a continuación presenta en primera persona lo que diría ese hipotético director. Por límites de reproducción de texto protegido no puedo copiar íntegramente todo el párrafo, pero sí la oración exacta que contiene la cifra:

“I would estimate that only 10 percent of content which is presented in the classroom is reflected in behavioral change on the job.”

Esto resuelve tres cuestiones que a menudo quedan mezcladas:

Pregunta	Lo que muestra el original
¿Es un resultado obtenido por Georgenson?	No. Dice expresamente <i>I would estimate</i> . No presenta datos.
¿El denominador son personas o cursos?	No. Habla de <i>content</i> presentado en el aula.
¿Habla de dinero o ROI?	No. La frase del 10% no cuantifica gasto.
¿Qué entiende por transferencia?	Poco después define la transferencia como el grado en que una persona usa efectiva y continuadamente en el puesto conocimientos y habilidades aprendidos en el aula.
¿Hay muestra, N, cuestionario, observaciones o cálculo?	No. Ninguno acompaña al 10%.
¿Cita una fuente para el 10%?	No. En el artículo no se proporciona una fuente empírica para esa estimación.

El resto del artículo explica además por qué el número no es el objeto científico del texto. Georgenson propone que formadores y responsables de línea trabajen conjuntamente: que el contenido esté ligado a objetivos de la organización, que el participante esté motivado, que las políticas de la empresa no contradigan lo aprendido, que el manager cree oportunidades para aplicar las habilidades y que proporcione observación, feedback y coaching después de la formación. Incluso plantea comprobar

rápidamente si una intervención produce mejoras de desempeño. Es un artículo **prescriptivo sobre las condiciones de transferencia**, no un estudio de su prevalencia.

Un índice bibliográfico histórico de la EPA confirma independientemente el artículo, volumen, número y páginas, y lo resume precisamente como una defensa de la colaboración entre formadores y managers para conseguir retorno de la formación.

Quién lo publica y qué vende: *Training and Development Journal* era la revista de la American Society for Training and Development, hoy Association for Talent Development (ATD), una asociación profesional del campo. La afiliación publicada de Georgenson era **Xerox Learning Systems**, donde aparecía como responsable de desarrollo de producto. El artículo no declara una financiación de investigación ni vincula el 10% a un producto concreto de Xerox.

Veredicto: FUENTE DEL NÚMERO, NO EVIDENCIA DEL NÚMERO. El artículo demuestra que Georgenson escribió la estimación; no demuestra que la estimación sea verdadera.

Brinkerhoff y Gill: el supuesto 5%

Cita completa

Brinkerhoff, R. O., & Gill, S. J. (1994). *The Learning Alliance: Systems Thinking in Human Resource Development*. San Francisco: Jossey-Bass. ISBN 1-55542-711-1.

Ficha bibliográfica: [Open Library por ISBN](#) **Consulta bibliográfica:** WorldCat/Open Library confirman autores, año, editorial y una extensión de xix + 188 páginas.

Texto completo verificable: no localizado.

Página exacta del 5%: no localizado.

Cita literal del libro: no localizado.

No considero suficiente como prueba una página web que reproduce la frase. La pista más seria que he podido seguir es Gilpin-Jackson y Bushe (2007), un artículo académico sobre transferencia de formación de liderazgo. Allí se afirma explícitamente que **Tannenbaum y Yukl (1992), “as cited in Brinkerhoff and Gill, 1994”**, encontraron que a veces menos del 5% de los participantes declaraba aplicar en el trabajo las habilidades entrenadas. Es importante la expresión *as cited in*: los autores de 2007 tampoco están presentando un resultado propio de Brinkerhoff y Gill, sino una cadena **Tannenbaum & Yukl → Brinkerhoff & Gill → Gilpin-Jackson & Bushe**.

He localizado la publicación original de Tannenbaum y Yukl:

Tannenbaum, S. I., & Yukl, G. (1992). *Training and Development in Work Organizations*. **Annual Review of Psychology**, 43, 399–441. [DOI](#).

Annual Reviews permite verificar la referencia y las páginas, pero el acceso recuperado no me permitió localizar en el texto completo una frase que sustente «menos del 5%». Por tanto, **el origen empírico último de ese 5% sigue sin localizarse**.

La contradicción bibliográfica sí puede documentarse: hay literatura posterior que invoca Brinkerhoff y Gill para cifras alrededor del **10% o 10–20%**, mientras que otra la usa como intermediario del «menos del 5%». Pero sin el libro delante no sería riguroso decidir qué versión está realmente en sus páginas. La formulación honesta es:

“5% en Brinkerhoff & Gill (1994), página exacta: no localizado. Atribuciones secundarias contradictorias: confirmadas.”

Quién lo publica y qué vende: Jossey-Bass es una editorial comercial de libros profesionales/académicos; aquí el producto es el propio libro. No he localizado una declaración de financiación que permita afirmar quién financió su elaboración.

Veredicto: NO USAR COMO FUENTE DEL 5% NI DEL 10% SIN CONSULTAR EL ORIGINAL.

La cadena de citas y cómo cambió el significado

La mutación no fue simplemente que autores posteriores «redondearan» un número. Cambió **el objeto al que se aplicaba el porcentaje**. Este es el hallazgo documental más importante después del original.

Cadena mínima que se puede documentar

Año	Fuente	Formulación / mutación	¿Original comprobado?	Qué demuestra realmente
1982	Georgenson, <i>Training and Development Journal</i> 36(10), 75–78	«10% del contenido presentado en el aula» reflejado en cambio conductual; empieza con <i>I would estimate</i> .	Sí, escaneo completo del artículo.	Solo que el autor hizo esa estimación retórica.
1986	Wexley & Baldwin, <i>Academy of Management Journal</i> 29(3), 503–520	«only 10% of the dollars spent on training...». Aquí aparece la primera mutación contenido → dinero que he podido verificar.	La frase introductoria sigue siendo una estimación; su estudio empírico posterior trata estrategias de transferencia, no calcula el 10%.	
1988	Baldwin & Ford, <i>Personnel Psychology</i> 41, 63–105	Añaden que la industria estadounidense gasta hasta \$100.000 millones y que no más del 10% de «these expenditures» resulta en transferencia. Citan a Georgenson.	El artículo es una revisión crítica. El 10%/\$100B no procede de los estudios que revisan.	
1992	Broad & Newstrom, <i>Transfer of Training</i>	Se les atribuye la reproducción de la oración de Baldwin & Ford, convirtiendo la frase de la revisión en una especie de hecho de partida.	Original de la página citada: no localizado. Ford et al. confirman que Broad & Newstrom utilizaron la baja transferencia para motivar prácticas de mejora.	No prueba una tasa.
1994	Alavi, <i>MIS Quarterly</i> 18, 159–174	En la cadena bibliográfica se le atribuye «menos del 10%» de los gastos de desarrollo de personal produciendo cambio conductual.	Artículo localizado; frase original concreta: no localizado en el acceso primario recuperado.	No utilizaría esta entrada como prueba numérica.
1995	Facteau et al., <i>Journal of Management</i> 21, 1–25	La literatura de rastreo reproduce una formulación todavía más fuerte: «finding» de que solo 10% del gasto produce cambios.	Artículo original localizado, pero frase introductoria exacta: no localizado en el texto accesible.	Su estudio real, con 967 managers y supervisores , analiza predictores de transferencia percibida, no demuestra que el 10% del gasto se transfiera.
1995	Dickson & Bamford	Se les atribuye «10% de los \$100 billion», incluso con Georgenson fechado erróneamente como 1981.	No localizado en original.	Punto de rastro secundario; no aceptado como prueba.
1999	Elangovan & Karakowsky, <i>Leadership & Organization Development Journal</i> 20(5), 268–275	Aproximadamente \$100B anuales; solo 10% produciría cambio conductual. Ford et al. reproducen esa formulación y el artículo original está bibliográficamente localizado.	Marco conceptual, no medición nacional del porcentaje.	
2001	Smith-Jentsch, Salas & Brannick, <i>Journal of Applied Psychology</i> 86(2), 279–292	En la cadena ya se atribuyen a Georgenson tanto los \$100B como el 10% del gasto .	Texto original de esa página: no localizado en esta búsqueda.	Ilustra hasta dónde llegó la ampliación de la cita; no la válida.
2011	Ford, Yelon & Billington, <i>Performance Improvement</i>	Localizan 35 artículos/capítulos que habían utilizado el 10%; concluyen que la aceptación se	Auditoría conceptual/documental, no estimación de una tasa alternativa.	

Año	Fuente	Formulación / mutación	¿Original comprobado?	Qué demuestra realmente
	<i>Quarterly</i> 24(2), 7–24	produjo sin evidencia conductual que apoyara una tasa general.		

El punto exacto en que «contenido» pasa a «dólares»

El primer eslabón que he podido comprobar es:

Wexley, K. N., & Baldwin, T. T. (1986). “Posttraining Strategies for Facilitating Positive Transfer: An Empirical Exploration.” *Academy of Management Journal*, 29(3), 503–520. [DOI / original AOM](#)

La frase introductoria dice:

“It is also estimated that only 10 percent of the dollars spent on training results in actual behavioral change back on trainees’ jobs.”

Eso **no es lo que dijo Georgenson**. La unidad de análisis ha cambiado de *content* a *dollars spent*.

Tipo: artículo académico empírico. **Quién publica:** Academy of Management, asociación académica/profesional; el producto editorial es la revista. **Qué midió Wexley y Baldwin:** estrategias posteriores a la formación destinadas a aumentar la transferencia. **Qué no midió:** una tasa nacional del 10% del gasto. **Veredicto: eslabón de mutación, no confirmación de Georgenson.**

De dónde salen los «100.000 millones»

Baldwin, T. T., & Ford, J. K. (1988). “Transfer of Training: A Review and Directions for Future Research.” *Personnel Psychology*, 41(1), 63–105. [DOI / Wiley](#)

La primera página afirma, en esencia, que las industrias estadounidenses gastaban hasta **\$100.000 millones anuales** y que no más del 10% de esos gastos daba lugar a transferencia; al final de esa oración aparece **(Georgenson, 1982)**.

Pero acabamos de comprobar el original: Georgenson **no menciona \$100.000 millones** en la estimación, ni convierte el 10% en porcentaje del presupuesto.

Por tanto:

Primer documento de esta cadena en el que he verificado \$100.000 millones: Baldwin & Ford (1988).

Fuente de la que Baldwin & Ford obtuvieron efectivamente los \$100.000 millones: no localizado.

¿Los \$100.000 millones proceden de Georgenson? No; el documento primario lo descarta.

¿Puede interpretarse la oración de Baldwin y Ford como un hallazgo de su revisión? Tampoco. El resto del artículo revisa estudios sobre diseño de formación, características del participante y entorno laboral y reclama mejores criterios para estudiar generalización y mantenimiento; no realiza una agregación monetaria que produzca 10%.

Veredicto: Baldwin & Ford institucionalizaron inadvertidamente una afirmación que parecía mucho más cuantitativa que su fuente. El origen del \$100B queda cortado aquí: no localizado.

Qué se ha medido realmente sobre transferencia

Aquí conviene separar cuatro cosas que con frecuencia reciben la misma etiqueta de «transferencia»:

1. recordar o saber algo después de un curso;

2. poder ejecutarlo en una prueba o simulación;
3. declarar que se utiliza en el puesto;
4. **observar que la conducta laboral cambia y se mantiene en condiciones reales.**

Solo la última corresponde de forma fuerte a la interpretación popular «lo aprendido llegó al puesto», y es precisamente la más cara y difícil de medir. Baldwin y Ford insistían además en que transferencia implica **generalización al contexto laboral y mantenimiento en el tiempo**, no simplemente aprobar el curso.

Baldwin y Ford: revisión, no tasa de transferencia

Fuente

Baldwin, T. T., & Ford, J. K. (1988). *Transfer of Training: A Review and Directions for Future Research*. **Personnel Psychology**, 41(1), 63–105. [DOI](#).

Diseño: revisión crítica de la literatura empírica disponible.

Muestra: no existe una muestra única de trabajadores; es una revisión de estudios previos.

Medida de transferencia: conceptualizan positivamente la transferencia como aplicación al trabajo, con **generalización y mantenimiento**.

Resultado cuantitativo global: ninguno. El 10% de la primera página no se obtiene mediante síntesis cuantitativa de los trabajos revisados.

Qué sí aporta: el modelo clásico con tres grupos de antecedentes: características del participante, diseño de la formación y entorno de trabajo.

Quién publica / qué vende: *Personnel Psychology*, publicación académica distribuida actualmente por Wiley, que comercializa acceso editorial. **Veredicto: fundamental para entender las condiciones de transferencia; no válido para estimar “cuánto se transfiere” en promedio.**

Blume et al.: el gran metaanálisis tampoco produce un porcentaje general

Fuente

Blume, B. D., Ford, J. K., Baldwin, T. T., & Huang, J. L. (2010). *Transfer of Training: A Meta-Analytic Review*. **Journal of Management**, 36(4), 1065–1105. [DOI](#). [Copia del autor](#).

Diseño: metaanálisis de **89 estudios empíricos**, que generaron centenares de relaciones entre predictores y transferencia; los autores identificaron 349 tamaños de efecto antes del tratamiento de outliers.

La base incluía 58 artículos de revista, cinco congresos, 24 tesis doctorales y dos manuscritos no publicados; aproximadamente el 85% procedía de EE. UU./Canadá. Había estudios de campo y de laboratorio, poblaciones muy distintas y momentos de medición que iban desde inmediatamente después de la formación hasta periodos muy largos; en los estudios de campo, la mediana temporal rondaba las 7,5 semanas.

Qué mide: correlaciones entre transferencia y variables individuales, de diseño y entorno. Los autores distinguen, además, entre medidas de **uso** de una habilidad y de **efectividad de la ejecución**, y comprueban que fuente y método de medición pueden inflar las relaciones.

Entre las relaciones corregidas que resultan relevantes están aproximadamente: habilidad cognitiva $r=.37$, consciencia $r=.28$, participación voluntaria $r=.34$, autoeficacia previa $r=.22$, motivación $r=.23$, clima de transferencia $r=.27$, apoyo general $r=.21$ y, en los análisis disponibles, apoyo del supervisor alrededor de $r=.31$. Los tamaños y bases de estudios no son iguales para todos estos predictores, por lo que no deben convertirse en un ranking rígido.

Un hallazgo metodológico muy revelador es que las relaciones parecen mucho mayores cuando predictor y transferencia son autoinformados con una misma fuente y contexto de medición; por ejemplo, algunas relaciones de entorno pasan de valores alrededor de .54 a alrededor de .23 cuando se excluye ese solapamiento metodológico.

Resultado “porcentaje que se transfiere”: no existe.

Financiación: el artículo reconoce apoyo de **SHRM Foundation** y especifica que las interpretaciones son responsabilidad de los autores.

Quién publica / qué vende: *Journal of Management*, revista académica publicada por SAGE; el producto comercial es el acceso editorial, no una solución concreta de formación.

Veredicto: la mejor evidencia de síntesis sobre predictores de transferencia de su época, pero no respalda 10%, 20%, 34% ni ninguna tasa universal.

Saks y Belcourt: una cifra con muestra, pero basada en estimaciones humanas

Fuente

Saks, A. M., & Belcourt, M. (2006). *An investigation of training activities and transfer of training in organizations*. **Human Resource Management**, 45(4), 629–648. DOI.

Muestra: profesionales responsables de formación de **150 organizaciones**.

Diseño: encuesta organizacional.

Pregunta relevante: qué porcentaje de empleados aplica en el puesto el material de formación inmediatamente, a los seis meses y al año.

Resultados medios declarados:

Momento	Estimación de empleados que aplican lo aprendido
Inmediatamente después	62%
Seis meses	44%
Un año	34%

Los autores encontraron además que las organizaciones utilizaban más actividades facilitadoras **durante** la formación que antes o después, pero que las actividades en el entorno de trabajo **antes y después** estaban más fuertemente relacionadas con la transferencia que las realizadas exclusivamente durante el curso.

Esto es muchísimo mejor que Georgenson desde el punto de vista metodológico: sabemos quién responde, cuántas organizaciones hay y qué se les pregunta. Pero no debemos sobrereaccionar y llamar al 34% «la cifra verdadera». Los encuestados **estiman qué hacen otros empleados**; no hay una muestra nacional de conductas laborales observadas durante un año. Ford, Yelon y Billington señalaron precisamente esta limitación: sigue tratándose de juicios y no de una medida conductual objetiva.

Quién publica / qué vende: Wiley, revista académica *Human Resource Management*. **Veredicto:** estimación empírica publicable y transparente, sí; tasa objetiva general de transferencia, no.

Ford, Yelon y Billington: la autopsia metodológica del mito

Fuente

Ford, J. K., Yelon, S. L., & Billington, A. Q. (2011). *How much is transferred from training to the job? The 10% delusion as a catalyst for thinking about transfer*. **Performance Improvement Quarterly**, 24(2), 7–24. DOI.

Texto completo: copia subida por J. Kevin Ford localizada y leída.

Diseño: análisis conceptual/documental, no experimento.

Hallazgo documental: los autores identificaron **35 artículos y capítulos** que habían usado el 10%.

Hallazgo metodológico: no encontraron evidencia conductual que justificara convertir el 10% en una estimación general. Además muestran que una única tasa requeriría suponer, absurdamente, que trabajos, cursos, habilidades y condiciones de aplicación son suficientemente homogéneos como para promediarlos de ese modo.

También hacen una distinción muy útil: un porcentaje bajo puede incluso ser aceptable dependiendo del objetivo. Un curso puede presentar muchas ideas para que cada participante necesite solo algunas, o entrenar una conducta crítica que aparece raramente. «Porcentaje de contenido utilizado» no equivale directamente a «porcentaje de valor generado».

Financiación/comercialización: *Performance Improvement Quarterly* era copyright de la International Society for Performance Improvement y se distribuía en Wiley; es una publicación profesional/académica. El artículo no vende una herramienta de transferencia concreta.

Veredicto: refutación fuerte de una cifra universal, no fuente de una cifra alternativa.

Farrington: crítica, no nueva medición universal

Fuente

Farrington, J. (2011). *Training transfer: Not the 10% solution*. **Performance Improvement Quarterly**, 24(1), 117–121. DOI.

Texto completo recuperado: no localizado; sí se han localizado el registro original de Wiley y el registro ERIC.

Muestra propia: no localizado.

Una nueva medición conductual general: no localizada.

El artículo pertenece a la misma discusión de 2011 que cuestiona el uso de una tasa universal como descripción de la transferencia. No utilizaría Farrington como fuente de una cifra alternativa sin el texto íntegro.

Quién publica / qué vende: *Performance Improvement Quarterly*/ISPI, distribuida por Wiley. **Veredicto:** crítica relevante; **evidencia cuantitativa general nueva:** no localizada.

La respuesta a la pregunta clave

Con la evidencia revisada, la respuesta a «¿existe alguna medición seria de qué proporción de toda la formación acaba en cambio de conducta?» es:

No existe una cifra general científicamente establecida.

Sí existen estudios de programas concretos, estimaciones organizacionales, estudios con observación o ratings de comportamiento y metaanálisis de los **factores que predicen** transferencia. Pero combinar «formación» en singular exige agregar desde entrenamiento de procedimientos mecánicos obligatorios hasta liderazgo, software, seguridad, ventas, comunicación o resolución de problemas, con diferentes oportunidades de uso, horizontes temporales y criterios de éxito. Blume et al. documentan precisamente esa heterogeneidad de medidas, tareas y momentos.

Por tanto, la pregunta científicamente productiva no es «¿cuál es el porcentaje de transferencia de la formación?», sino algo del tipo:

¿Qué proporción de participantes ejecuta una conducta operacionalmente definida, en qué condiciones laborales, con qué calidad y frecuencia, y cuánto tiempo después de una intervención concreta?

Eso sí puede medirse.

Qué modalidades transfieren mejor al puesto

Esta parte obliga a otra corrección importante de la conversación habitual en L&D. **“Presencial”, “e-learning” y “blended” describen el canal o configuración de entrega mucho más que los mecanismos que producen transferencia.** Dos cursos online pueden diferir radicalmente en práctica, feedback, oportunidad de aplicación y seguimiento; lo mismo ocurre con dos cursos presenciales.

Lo que dicen las comparaciones por modalidad

Modalidad / enfoque	Evidencia disponible relevante	Resultado sobre transferencia	Condiciones importantes	Veredicto
Presencial vs. e-learning/web	Sitzmann et al. (2006), metaanálisis de web vs aula.	La web fue ~6% superior en conocimiento declarativo y equivalente en procedimental; cuando se igualaban los métodos instruccionales, desaparecía la ventaja declarativa. Estos son resultados de aprendizaje, no una tasa general de conducta en el puesto.	Control del alumno, práctica, feedback y duración explicaban parte de las diferencias.	No hay base para afirmar que presencial u online transfiera más por ser ese medio.
Blended	Las revisiones comparativas suelen encontrar ventajas de aprendizaje en determinados contextos, pero una síntesis universal de conducta laboral posterior comparable entre blended y presencial no ha sido localizada en esta búsqueda.	Tasa comparativa de transferencia: no localizada.	Importan práctica, contacto con el trabajo y seguimiento, no simplemente mezclar canales.	No adjudicable como ganador general.
Behavior Modeling Training	Taylor, Russ-Eft & Chan (2005), 117 estudios y seis tipos de resultados.	Los efectos son mayores en aprendizaje y menores, pero positivos, en conducta laboral ; los efectos sobre habilidades y conducta se mantuvieron o aumentaron con el tiempo.	Modelos positivos y negativos combinados, escenarios creados por participantes, objetivos, formar también a superiores, recompensas/sanciones en el entorno.	Evidencia relativamente fuerte de transferencia conductual.
Error Management Training / práctica con errores	Keith & Frese (2008), 24 estudios, N=2.183.	Efecto global $d=.44$; en tareas de transferencia posteriores $d=.56$; para transferencia adaptativa $d=.80$.	Exploración activa + permiso/instrucciones para gestionar errores.	Prometedor, sobre todo para transferencia adaptativa; pero muchas “transfer tasks” no son observación del puesto real.
Simulaciones realistas	Revisiones de transferencia identifican la fidelidad/relevancia y la práctica realista como facilitadores; National Academies resume Grossman & Salas (2011) incluyendo simulación y entornos realistas.	Facilitan generalización cuando representan claves y decisiones relevantes del trabajo; no hay un único tamaño de efecto laboral para “simulación” como categoría.	Realismo funcional, práctica, feedback, errores y variación de casos.	Buena lógica y evidencia, pero depende del diseño.
On-the-job training	Las revisiones sitúan la oportunidad de practicar en el entorno real entre los mecanismos favorables.	Reduce la distancia contextual entre aprendizaje y aplicación, pero OJT no garantiza calidad ni mantenimiento por sí mismo.	Buen modelado, feedback, supervisor competente, tiempo para practicar.	Potencial alto; no existe un porcentaje general de transferencia.
Coaching en el trabajo	Jones, Woods & Guillaume (2016), metaanálisis de	Efectos positivos sobre aprendizaje/desempeño; el	En el metaanálisis de Jones et al., el coaching interno	Útil para desempeño, pero

Modalidad / enfoque	Evidencia disponible relevante	Resultado sobre transferencia	Condiciones importantes	Veredicto
	coaching laboral; otras síntesis posteriores confirman efectos positivos en outcomes organizativos.	coaching opera directamente cerca del contexto laboral.	tendió a mostrar mejores efectos.	no siempre es “transferencia de un curso anterior”; a veces el coaching es la intervención en sí.
Apoyo social / aprendizaje con compañeros	Hughes et al. (2020), metaanálisis del entorno de trabajo.	Apoyo de compañeros, supervisor y organización se relaciona positiva y moderadamente con transferencia; conjuntamente explicaban alrededor de 32% de la varianza en los análisis de transferencia.	Apoyo de pares y supervisor especialmente relevante para mantenimiento; motivación de transferencia actúa como mecanismo.	Evidencia fuerte como condición del sistema, no como “modalidad” autónoma.
Microlearning	Estudios de aprendizaje/retención existen, pero metaanálisis que demuestre que el formato breve produce más conducta laboral transferida que formatos equivalentes: no localizado.	No localizado.	Espaciado, recuperación, práctica y disponibilidad just-in-time son hipótesis/mecanismos distintos de la duración del módulo.	No hay base para decir “microlearning transfiere más” sin especificar diseño y criterio.

El caso especialmente instructivo de online frente a presencial

Fuente

Sitzmann, T., Kraiger, K., Stewart, D., & Wisher, R. (2006). *The Comparative Effectiveness of Web-Based and Classroom Instruction: A Meta-Analysis*. **Personnel Psychology**, 59, 623–664. [DOI](#).

Quién pagó: el artículo declara financiación del **Department of Defense** estadounidense mediante contrato DASW01-03-C-0010 y especifica que las opiniones no representan necesariamente al DoD.

Lo importante: la web parecía algo mejor para conocimiento declarativo, pero **cuando web y aula usaban los mismos métodos instruccionales, eran equivalentes** en ese criterio. La mayor ventaja web aparecía cuando incluía control del alumno, cursos largos, práctica y feedback.

Eso ofrece una explicación mucho más útil que «online versus presencial»: **el medio está confundido con el diseño instruccional.**

Qué no demuestra: que la web produzca mayor cambio conductual en el puesto.

Quién publica / qué vende: *Personnel Psychology*/Wiley; acceso editorial. **Veredicto:** no usar para afirmar que e-learning transfiere más; sí para afirmar que comparar medios sin igualar los métodos puede ser engañoso.

Behavior Modeling Training: evidencia de conducta, no solo conocimiento

Fuente

Taylor, P. J., Russ-Eft, D. F., & Chan, D. W. L. (2005). *A Meta-Analytic Review of Behavior Modeling Training*. **Journal of Applied Psychology**, 90(4), 692–709. [DOI](#).

Diseño: 117 estudios, seis categorías de resultados.

Lo interesante es que el metaanálisis sí separa **conducta en el trabajo** de conocimiento/skill adquirido. Los efectos sobre job behavior son menores que sobre aprendizaje —una advertencia muy útil—, pero no desaparecen, y su mantenimiento puede ser estable o incluso aumentar.

Además, los moderadores dibujan prácticamente una receta de transferencia: mostrar tanto ejemplos correctos como errores, hacer que los participantes practiquen situaciones que ellos mismos generan, establecer objetivos, implicar/formar a sus superiores y alinear consecuencias laborales con la nueva conducta.

Qué vende: APA publica la revista científica; el artículo no es material comercial de una empresa de BMT. **Veredicto:** una de las mejores bases para preferir una metodología concreta cuando el objetivo son conductas observables.

Error management: un efecto cuantitativo de transferencia, con una cautela decisiva

Fuente

Keith, N., & Frese, M. (2008). *Effectiveness of Error Management Training: A Meta-Analysis*. **Journal of Applied Psychology**, 93, 59–69. [PubMed/DOI](#).

Muestra agregada: 24 estudios, N=2.183.

Resultados: $d=.44$ global; $d=.56$ en desempeño de transferencia posterior; $d=.80$ cuando la tarea de transferencia requería adaptación y era estructuralmente distinta de la tarea entrenada.

Es una evidencia cuantitativa genuina de **transferencia de desempeño**, pero hay que ponerle el apellido correcto: buena parte de esos estudios examina tareas posteriores experimentales o simuladas, no seguimiento prolongado del empleado en su puesto. Por tanto, un $d=.56$ **no significa que “se transfiera el 56%”**.

Veredicto: evidencia fuerte de un mecanismo —aprender a gestionar errores—; irrelevante como tasa porcentual universal.

Lo que parece importar más que el formato

La convergencia entre los metaanálisis de Blume, Taylor, Keith/Frese y Hughes, además de revisiones como Grossman y Salas, permite una conclusión bastante robusta: aumentan las probabilidades de transferencia cuando el alumno **practica conductas semejantes a las requeridas**, recibe feedback, se prepara para variaciones y errores, tiene motivos y autoeficacia para utilizar lo aprendido, encuentra oportunidades reales de uso, y recibe apoyo de supervisor y compañeros después del curso.

Esto también explica por qué una evaluación que termine en «satisfacción + test de conocimiento al acabar el curso» deja sin medir precisamente el tramo que interesa: la transición entre lo que la persona **puede hacer en condiciones de formación** y lo que **hace cuando vuelve al sistema de trabajo**. Blume et al. muestran, además, que el propio método de medición puede cambiar sustancialmente los resultados.

Por qué el 10% ha sobrevivido durante más de cuarenta años

Aquí hay que distinguir entre mecanismos que están **documentados en esta cadena** y explicaciones psicológicas plausibles pero no demostradas específicamente para L&D.

La repetición convirtió una estimación en una “autoridad”

Ford, Yelon y Billington reconstruyeron que la afirmación se repetía en al menos **35 artículos y capítulos**. Su explicación es la de una idea «pegajosa»: 10% es simple, concreto, sorprendente, fácil de visualizar y suficientemente chocante para justificar que «tenemos un problema de transferencia». Una vez que aparece en una revisión académica muy citada como Baldwin y Ford, además adquiere una apariencia de autoridad científica.

Esta parte es una **explicación conceptual**, no un experimento sobre profesionales de L&D. Ford et al. no midieron, por ejemplo, el sesgo de confirmación de 500 formadores. Lo que sí documentaron fue el patrón bibliográfico de repetición y la ausencia de evidencia conductual detrás de la cifra.

Hay evidencia general de que las citas se copian sin volver al original

Un paralelo empírico especialmente pertinente es el estudio de **Simkin y Roychowdhury** sobre errores tipográficos en referencias bibliográficas. Observaron que muchos errores idénticos se propagaban de artículo en artículo; mediante su modelo estimaron que una fracción muy elevada de referencias podía estar siendo copiada de bibliografías intermedias en vez de construida tras consultar la fuente original. Su estimación modelizada llegó al 70–90%.

Fuente: Simkin, M. V., & Roychowdhury, V. P. (2003). *Read Before You Cite!* **Complex Systems**, 14, 269–274. [Original](#).

No significa que «el 70–90% de los autores de formación no lea sus fuentes». Sería cometer exactamente el mismo error de extrapolación que estamos criticando. Lo que demuestra es que **la propagación de citas de segunda mano puede estudiarse empíricamente y ocurre**, y la cadena Georgenson → Wexley/Baldwin → Baldwin/Ford muestra un patrón compatible: el referente sigue siendo el mismo aunque el contenido atribuido al referente haya cambiado.

En la propia cadena se observan señales de citación de segunda mano

Hay tres huellas especialmente llamativas.

Primero, Georgenson dice **contenido** y cuatro años más tarde encontramos **dólares**.

Segundo, Baldwin y Ford añaden **\$100.000 millones**, pero mantienen Georgenson como cita aunque esa cantidad no está en el original.

Tercero, Ford et al. muestran cómo autores posteriores reproducen variaciones como «training expenditures», «learning», «trained skills» o «investment», todas presentadas como si fueran diferentes versiones de un mismo hecho científico.

Es difícil obtener un ejemplo más limpio de **deriva semántica por citación acumulativa**.

El incentivo comercial existe como contexto; su efecto causal no está demostrado

También es fácil entender por qué una cifra del tipo «el 90% de vuestra inversión se desperdicia» resulta comercialmente útil: convierte un problema complejo en una necesidad urgente de comprar una solución. Se pueden encontrar proveedores actuales que siguen abriendo contenidos comerciales con la oración de Baldwin y Ford; por ejemplo, una guía de **Synthesia**, empresa que comercializa software de vídeo para formación y ofrece reservar una demostración, reproduce en 2026 la afirmación de \$100B/10% como argumento introductorio. Esto documenta **uso comercial contemporáneo** de la cifra; no demuestra que los vendedores sean la causa histórica del mito.

Ese matiz es importante. En esta investigación **no he localizado un estudio que cuantifique que los incentivos comerciales causan la supervivencia del 10% entre profesionales de L&D**. Afirmarlo sería sustituir un mito no demostrado por otro. La evidencia que sí tenemos es que la cifra es retóricamente potente, ha sido citada repetidamente, se convirtió de contenido en dinero y continúa siendo útil para presentar la transferencia como un problema urgente.

Fichas de las fuentes más importantes

Fuente	Tipo y quién publica	Qué midió/dijo	Qué no demuestra	Quién la paga / qué vende	Veredicto
Georgenson, 1982. <i>Training and Development Journal</i> , 36(10), 75–78. PDF	Revista profesional ASTD/ATD.	Estima retóricamente 10% del contenido → conducta; propone cooperación trainer-manager.	No mide transferencia; no habla de 10% del gasto; no habla de \$100B.	Financiación de investigación: no consta . Autor afiliado a Xerox Learning Systems.	Origen de la frase; evidencia: ninguna.
Wexley & Baldwin, 1986. AMJ 29, 503–520. DOI	Artículo académico, Academy of Management.	Estudio empírico de estrategias postformación; intro cambia 10% a dólares .	No estima nacionalmente el porcentaje monetario.	Revista de asociación académica; vende acceso/membresía editorial, no una solución concreta en el artículo.	Primer salto contenido → dinero que he verificado.
Baldwin & Ford, 1988. <i>Personnel Psychology</i> 41, 63–105. DOI	Revisión académica, Wiley.	Sintetiza antecedentes y definición de transferencia; introducción añade \$100B + 10% del gasto .	No obtiene esas cifras mediante su revisión.	Editorial académica comercial.	Eslabón que institucionaliza \$100B; procedencia de \$100B: no localizada.
Brinkerhoff & Gill, 1994. <i>The Learning Alliance</i> . Jossey-Bass. ISBN	Libro profesional, editorial comercial.	Texto original del supuesto 5%: no localizado .	No puede citarse honestamente aquí como prueba de 5% o 10%.	Jossey-Bass vende el libro. Financiación: no localizada .	Pendiente de original.
Tannenbaum & Yukl, 1992. <i>Annual Review of Psychology</i> 43, 399–441. DOI	Revisión científica, Annual Reviews.	Revisión de formación y desarrollo.	El supuesto <5% no se ha podido verificar directamente en el texto recuperado.	Annual Reviews vende acceso; página mostraba compra individual.	Posible antecedente del 5%; cita exacta: no localizada.
Facteau et al., 1995. <i>Journal of Management</i> 21, 1–25. DOI	Artículo empírico, SAGE.	967 managers/supervisores; predictores de motivación y transferencia percibida .	No demuestra 10% de gasto.	Editorial científica; no solución de L&D.	Estudio real ≠ cifra retórica de la introducción.
Saks & Belcourt, 2006. HRM 45, 629–648. DOI	Encuesta, Wiley.	150 organizaciones; 62/44/34% estimados según el tiempo.	No observa conductas de todos esos trabajadores.	Editorial académica.	Buena estimación de percepción organizacional; no tasa universal.
Blume et al., 2010. JOM 36, 1065–1105. DOI	Metaanálisis, SAGE.	89 estudios; correlaciones de predictores con transferencia.	No calcula proporción total transferida.	Financiado por SHRM Foundation; interpretación de autores.	Evidencia fuerte de factores, no de porcentaje.
Ford, Yelon & Billington, 2011. PIQ 24, 7–24. DOI	Análisis académico/profesional, ISPI/Wiley.	Rastrea 35 usos, analiza supuestos y ausencia de evidencia conductual.	No genera una tasa alternativa.	Publicación profesional/académica.	Mejor auditoría académica de la “delusión del 10%”.

Fuente	Tipo y quién publica	Qué midió/dijo	Qué no demuestra	Quién la paga / qué vende	Veredicto
Farrington, 2011. PIQ 24, 117–121. DOI	Artículo profesional/académico, ISPI/Wiley.	Crítica al «10% solution».	Estudio conductual propio/tasa general: no localizado .	Publicación editorial profesional.	Crítica útil; no nueva medición general.
Sitzmann et al., 2006. <i>Personnel Psychology</i> 59, 623–664. DOI	Metaanálisis, Wiley.	Compara aprendizaje web/aula; métodos equivalentes → resultados en gran medida equivalentes.	No demuestra que online transfiera más al puesto.	Financiación DoD.	Diseño > medio.
Taylor et al., 2005. JAP 90, 692–709. DOI	Metaanálisis, APA.	117 estudios; BMT produce efectos en aprendizaje y job behavior; identifica condiciones de transferencia.	No da «porcentaje de transferencia».	Editorial científica.	Evidencia positiva de metodología conductual.
Keith & Frese, 2008. JAP 93, 59–69. PubMed	Metaanálisis, APA.	24 estudios, N=2.183; d=.56 en transfer tasks y d=.80 en transferencia adaptativa.	d=.56 no significa 56% y no todo es trabajo real.	Publicación científica.	Efecto de transferencia genuino pero específico.
Hughes et al., 2020. <i>Human Factors</i> 62, 166–183. DOI	Metaanálisis, SAGE/Human Factors.	Apoyo de pares, supervisor y organización predice transferencia/sostenimiento; modelo ≈32% de varianza.	No implica que 32% de contenido se transfiera.	Revista científica/profesional.	El entorno laboral importa de forma sustancial.
Simkin & Roychowdhury, 2003. <i>Complex Systems</i> 14, 269–274. Original	Análisis empírico de citas.	Usa errores bibliográficos repetidos para modelizar copia de referencias.	No estudia específicamente L&D ni prueba que cada cita copiada no se leyera.	Revista científica.	Mecanismo general compatible con la deriva observada en el mito.

Qué se puede afirmar hoy con honestidad

Con los originales y la evidencia metodológica disponibles, **no es defendible decir que “solo el 10% de la formación se transfiere al puesto”, que “el 90% del presupuesto de formación se desperdicia”, ni sustituirlo por una cifra universal del 5%, 20%, 34% o 62%.** El 10% nace en 1982 como una **estimación retórica sobre contenido de aula**; en 1986 se transforma en porcentaje de **dólares**, y en 1988 aparece unido a **\$100.000 millones**, cantidad cuya fuente subyacente no he podido localizar. El supuesto 5% de *The Learning Alliance* sigue siendo **no localizado en el original** y las atribuciones secundarias son contradictorias. Lo que sí permite afirmar la investigación es que la transferencia **varía enormemente** según qué conducta se entrene, cómo se mida, cuánto tiempo pase, si existe oportunidad real de usarla, la motivación y autoeficacia del participante, la práctica y feedback incluidos en el diseño y, de forma especialmente importante, el apoyo y las contingencias del entorno de trabajo. La evidencia comparativa tampoco permite coronar a «presencial», «online» o «blended» como modalidad universalmente superior: cuando se controlan los métodos instruccionales, el medio por sí solo explica mucho menos que **qué practica el alumno, con qué feedback, en qué contexto y qué ocurre después de terminar el curso.**