

Pamies Berenguer, M., Cascales Martínez, A. & Gomariz Vicente, M.A. (2022). Asociación entre factores condicionantes de la transferencia de la formación permanente y la aplicación de los aprendizajes en los programas formativos de Educación Infantil y Primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(3), 127-140.

DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.530931>

## Asociación entre factores condicionantes de la transferencia de la formación permanente y la aplicación de los aprendizajes en los programas formativos de Educación Infantil y Primaria

Marcial Pamies Berenguer, Antonia Cascales Martínez, M<sup>a</sup> Ángeles Gomariz Vicente

Universidad de Murcia

### Resumen

La transferencia de la formación al puesto de trabajo adquiere un papel precursor en el estudio de la eficacia de la formación es por ello que el objetivo de esta investigación es determinar cómo afectan los factores condicionantes de la transferencia a la percepción subjetiva del profesorado de educación infantil y primaria sobre su capacidad para identificar situaciones de aplicación de los conocimientos, destrezas o aptitudes desarrollados en las actividades de los programas de formación considerados. Es un estudio cuantitativo, transversal, descriptivo y correlacional; la muestra es de 558 docentes; el instrumento utilizado presentó un nivel de confiabilidad de 0,83 (Alfa de Cronbach). Los resultados obtenidos determinan factores condicionantes de la transferencia sobre los que poder actuar durante el diseño de los programas formativos para mejorar los procesos de detección y de aplicación de los conocimientos, habilidades y destrezas desarrolladas en el contexto formativo.

### Palabras clave

Transferencia de la Formación; Formación Permanente; Educación infantil; Educación Primaria.

---

### Contacto:

Marcial Pamies Berenguer, [marcial.pamies@um.es](mailto:marcial.pamies@um.es), Facultad de Informática, Edificio nº 32, Campus de Espinardo, 30100 Murcia.

## Association between conditioning factors of training of transfer and the application of learning in the training programs of Childhood and Primary Education

### Abstract

The transfer of training to the workplace acquires a precursor role in the study of the effectiveness of training, which is why the objective of this research is to determine how the conditioning factors of the transfer affect the subjective perception of early childhood education teachers. and primary on their ability to identify situations of application of the knowledge, skills or aptitudes developed in the activities of the training programs considered. It is a quantitative, cross-sectional, descriptive and correlational study; the sample is 558 teachers; the instrument used presented a reliability level of 0.83 (Cronbach's Alpha). The results obtained determine transfer conditioning factors on which to act during the design of training programs to improve the processes of detection and application of knowledge, skills and abilities developed in the training context.

### Key words

Transfer of Training; Permanente Training; Childhood Education; Primary Education.

### Introducción

En términos generales, los programas de formación permanente configuran una de las estrategias de desarrollo profesional más utilizadas a la hora de mejorar los conocimientos, actitudes o habilidades de los empleados de las organizaciones (Bell et al., 2017; Dachner et al., 2021; Pinnington et al., 2022). A pesar del consenso existente sobre la utilidad de los programas de formación, la literatura ha producido escasa información sobre su eficacia real en términos de su impacto en la organización (Cahapay, 2021; Phillips, 2012; Smidt et al., 2009; Topno, 2012). Esta falta de información puede estar relacionada con la multitud de modelos para la evaluación de los programas formativos (Alsalamah y Callinan, 2021; Lippe y Carter, 2018), que varían en función de características particulares de los programas o de la propia organización para las que fueron programados.

Entre los modelos de evaluación más utilizados destaca el modelo de cuatro niveles de Kirkpatrick (Gandomkar, 2018; Kirkpatrick y Kirkpatrick, 2016) en el que se identifican cuatro niveles para la evaluación: (1) reacciones, (2) aprendizajes, (3) comportamiento y (4) resultados. En los niveles primero y segundo se plantea la evaluación de la percepción de los participantes sobre el desarrollo de la formación, tomando como base su experiencia, sus expectativas y los aprendizajes desarrollados. El nivel de evaluación, tercer nivel, se centra en la aplicación de los aprendizajes del proceso formativo en la práctica profesional del participante, dejando la evaluación del impacto del programa formativo sobre la organización en conjunto para el cuarto nivel.

### La transferencia de la formación permanente

La transferencia de la formación al puesto de trabajo, entendida como la medida en la que un individuo es capaz de generalizar los aprendizajes adquiridos en un contexto formativo a su puesto de trabajo (Huang et al., 2015), juega un papel precursor en el estudio de la eficacia de la formación (Baldwin et al., 2017; Brion, 2020; Ford et al., 2018).

El estudio de la transferencia presenta una gran complejidad debido a la gran cantidad de factores que lo condicionan (Ford et al., 2018; Jackson et al., 2019; Richter y Kauffeld, 2020; Roig-Ester et al., 2021) y a su naturaleza inherentemente dinámica (Blume et al., 2019).

En el contexto particular de la educación, el análisis de los factores condicionantes de la transferencia de la formación del profesorado no universitario realizado en Pamies-Berenguer et al. (2022) proporciona un modelo factorial de ocho factores condicionantes: Diseño y desarrollo de la formación, Autoeficacia, Fomento de la formación por los órganos del centro, Feedback de los estudiantes y familias, Recursos del entorno, Resistencia al cambio en el centro, Seguimiento de la institución formadora y Locus de control externo. Sin embargo, la asociación de dichos factores con el resultado del proceso de transferencia sigue siendo una cuestión por resolver.

### **Modelo dinámico de la transferencia de la formación permanente**

El proceso de transferencia al puesto de trabajo de los aprendizajes desarrollados en un contexto formativo, su mantenimiento a lo largo del tiempo y cómo dicho proceso se ve afectado por los factores condicionantes de la transferencia se debe entender como un sistema dinámico (Blume et al., 2019; Sitzmann y Weinhardt, 2018) cuya evolución depende del tiempo. Durante el proceso de transferencia, el tiempo influye tanto en la evolución de los factores condicionantes como en los criterios de interés que rigen las decisiones tomadas por los participantes de las acciones formativas sobre la continuidad en la aplicación de los conocimientos, destrezas o actitudes desarrollados durante el proceso formativo.

Blume et al. (2019) proponen un modelo dinámico basado en tareas sucesivas que contemplan intentos de aplicación, evaluación de los resultados, incorporación de la retroalimentación y la toma de decisiones (ver Figura 1). Durante todo el proceso de transferencia, el escenario de aplicación, el análisis de resultados y la toma de decisiones se ven afectadas tanto por los factores del entorno como por los factores individuales de los participantes. En cada iteración, se somete a evaluación los resultados de la aplicación de los aprendizajes y decide descartar su aplicación en escenarios futuros, mantenerla o adaptarla.

Una de las aportaciones del modelo de Blume et al. (2019) es la de incorporar la fase formativa como punto de inicio del proceso de aplicación y toma de decisiones sobre la transferencia, por lo que debe tenerse en cuenta durante el diseño de las acciones formativas, evitando que la entrada en la secuencia aplicación-evaluación-decisión quede fuera del contexto formativo.

### **Programas de formación permanente del profesorado. Educación Infantil y Educación Primaria**

Los programas de formación del profesorado de Educación Infantil y de Educación Primaria desarrollados en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia por el Centro de Profesores y Recursos Región de Murcia (CPR Región de Murcia) articulan el conjunto de acciones formativas destinadas al profesorado de Educación Infantil y Primaria programadas con el fin de conseguir los siguientes objetivos (Orden 6771/2018):

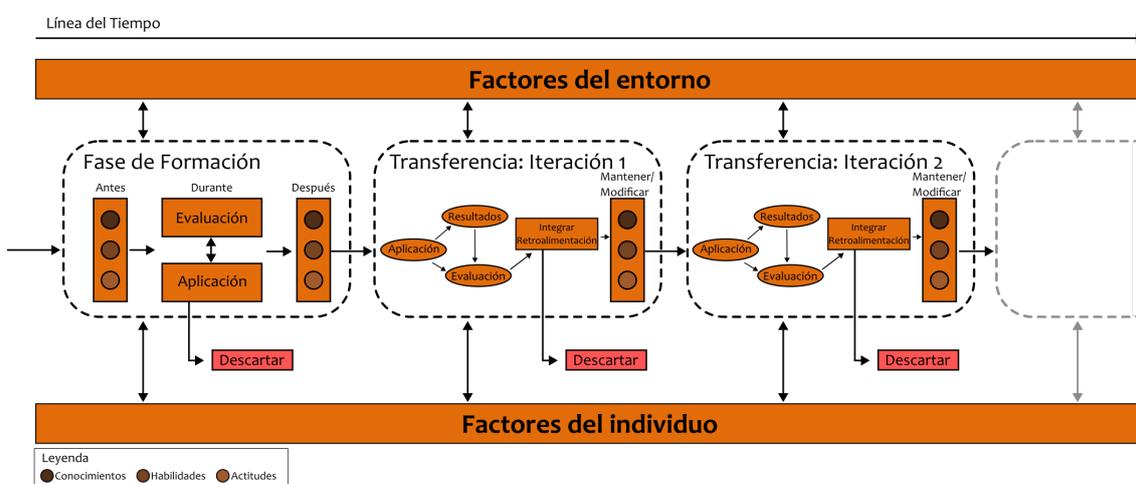
- (1) Formar al profesorado en diversas metodologías activas de aprendizaje desde una perspectiva interdisciplinar.
- (2) Actualizar didáctica y metodológicamente la enseñanza de los contenidos relativos al medio físico y social.
- (3) Proporcionar estrategias que estimulen el desarrollo de la creatividad en el alumnado, favoreciendo procesos de enseñanza manipulativos y funcionales.

- (4) Dar a conocer estrategias para la atención a los diferentes ritmos de aprendizaje y la resolución de problemas en la etapa

En términos generales, con dichos programas se persigue la actualización científica y didáctica del profesorado de educación infantil y primaria, desarrollando enfoques y esquemas que permitan al profesorado incorporar la innovación educativa en base a un conocimiento fundamentado en la formación, con un carácter práctico y aplicando un enfoque investigador.

**Figura 1.**

Modelo dinámico del proceso de transferencia de Blume et al. (2019).



Elaboración propia (basado en el modelo propuesto en la publicación citada)

### Objetivo de investigación

Asumiendo que los efectos de los factores condicionantes de la transferencia de la formación permanente se extienden a todas las fases asociadas al proceso dinámico subyacente (Blume et al., 2019) y considerando que las acciones de identificación de potenciales situaciones de aplicación de los aprendizajes desarrollados en el contexto formativo y de toma de decisiones sobre la activación de dichos aprendizajes ante una situación de aplicación real constituyen la base sobre la que se fundamenta el proceso de retroalimentación que configura cada una de las iteraciones de transferencia, este estudio plantea como objetivo el explorar las asociaciones entre los factores de transferencia y el porcentaje de situaciones que los participantes de las actividades de los programas de formación continua del profesorado de Infantil y Primaria identifican como situaciones potenciales de aplicación y entre dichos factores y el porcentaje de situaciones en las que se decide realizar una aplicación efectiva ante un escenario identificado como propicio.

La identificación y análisis de dichas asociaciones permitirán disponer de una información útil para identificar los factores condicionantes donde concentrar los esfuerzos para impulsar acciones que mejoren las capacidades del profesorado de Infantil y Primaria a la hora de reconocer situaciones de aplicación y el proceso de toma de decisiones.

## Metodología

### Participantes

La población de estudio estaba compuesta por el profesorado de centros educativos de Educación Infantil y Educación Primaria, sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, que realizaron actividades formativas incluidas en los planes de formación permanente del profesorado no universitario desarrollados por el CPR Región de Murcia durante los cursos académicos 2018/2019 y 2019/2020, asociadas a los programas formativos 5.1 *Infantil* o 5.2 *Primaria* de la línea prioritaria 5. *Actualización e innovación científica y didáctica* del Plan Trienal de Formación Permanente del Profesorado 2018-2021.

La muestra utilizada en el estudio fue de 558 docentes, que fueron seleccionados mediante un muestreo por conveniencia entre la citada población de docentes que realizaron de forma voluntaria un cuestionario de recogida de datos.

De las 558 encuestas recogidas, el 84,77 % fueron mujeres y el 15,23 % hombres. La edad media de los encuestados resultó de 41,67 años (DT = 12,99 años), presentando una experiencia media de 15,44 años (DT=8,83 años). En términos de la etapa educativa en la que imparten docencia los encuestados: el 45,88 % imparten docencia en la etapa de educación primaria exclusivamente; el 26,16 % lo hace en la etapa de educación infantil exclusivamente; el 19 % lo hace tanto en la etapa de infantil como en la de primaria; el 4,48 % en educación especial; el 3,76 % en educación secundaria y el 0,72 % no impartían docencia directa cuando realizaron la formación. Con relación a la situación laboral de los encuestados: el 70,79 % resultaron ser funcionarios de carrera, el 14,52 % funcionarios interinos, el 13,98 % docentes no funcionarios y el 0,72 % indicaron encontrarse en otras situaciones.

### Diseño

El trabajo de investigación se enmarca dentro de un diseño transversal tipo encuesta, no experimental y de carácter exploratorio con la finalidad de interpretar y analizar datos y variables, desde un punto de vista lo más objetivo posible, atendiendo a las particularidades de una realizada de interés (Cubo et al., 2018).

### Instrumento

Como instrumento de recogida de datos se utilizó una encuesta dirigida a los docentes no universitarios incluidos dentro de la población de estudio, que se configuró mediante la agregación de diferentes cuestionarios:

- (1) Cuestionario de datos sociodemográfico, utilizado para recoger la información sobre el sexo, edad, años de experiencia como docente, etapa educativa en la que imparte docencia, situación laboral y el programa formativo en el que se enmarcaron las actividades de formación desarrolladas.
- (2) Cuestionario de transferencia de la formación permanente del profesorado no universitario (Pamies-Berenguer et al., 2022), consistente en una escala formada por 56 ítems utilizados para identificar las ocho variables independientes asociadas a las puntuaciones de los factores condicionantes de la transferencia: *Diseño y desarrollo de la formación (F1)*, *Autoeficacia (F2)*, *Fomento de la formación por los órganos del centro (F3)*, *Feedback de los estudiantes y familias (F4)*, *Recursos del entorno (F5)*, *Resistencia del centro al cambio (F6)*, *Seguimiento de la institución formadora (F7)* y *Locus de control externo (F8)*.

- (3) Cuestionario de estimación de la transferencia, utilizado para medir las variables dependientes: estimación por parte del encuestado del porcentaje de ocasiones en las que se ha tenido la oportunidad de poner en práctica los conocimientos, habilidades o actitudes desarrollados durante la fase de formación (PPA) y el porcentaje de veces en que, habiendo identificado la posibilidad de aplicación de dichos contenidos, habilidades o aptitudes, se tomó la decisión de aplicarlos (PAR, que se presentaron usando la escala ordinal: 0 % - 20 %; 20 % - 40 %; 40 % - 60 %; 60 % - 80 % y 80 % - 100 %

### Procedimiento

Una vez obtenida la aprobación para la realización del estudio por parte de la Secretaría General de la Consejería de Educación de la Comunidad de Autónoma de la Región de Murcia y obtenido el visto bueno de la Comisión de Ética de la Investigación de la Universidad de Murcia, se puso a disposición de la población de estudio el instrumento de recogida de datos. Qué fue difundido utilizando los canales de comunicación del CPR Región de Murcia: envío masivo de correos electrónicos enlazando el instrumento e inserción de dicho enlace en los cuestionarios oficiales utilizados para la evaluación final de las actividades de formación.

Con los datos obtenidos, se realizó un análisis descriptivo de las variables independientes (factores de transferencia), utilizando la media, la desviación típica, la mediana y los percentiles 5 y 95 y se analizaron las variables dependientes en términos de los porcentajes obtenidos en cada una de las marcas ordinales identificadas.

Usando los datos de las variables dependientes e independientes se procedió a la búsqueda, utilizando el método de comparación descendente, de sendos modelo logístico multinomial y multivariable para identificar asociaciones entre las variables de interés.

El procedimiento estadístico se realizó utilizando el software estadístico R (R Core Team, 2021) en su versión 4.0.5 (31/03/2021) y ejecutado en un sistema operativo macOS Sierra versión 10.12.6. Los paquetes utilizados durante el proceso de análisis fueron los siguientes: *nnet* 7.3-16 (Venables y Ripley, 2002), *car* (Fox y Weisberg, 2019), *caret* (Kuhn, 2021) y *dplyr* (Hadley et al., 2021).

### Resultados

En términos descriptivos, la Tabla 1 muestra los resultados obtenidos para los estadísticos de análisis de las puntuaciones factoriales obtenidas en cada uno de los factores (variables independientes). Identificando los factores condicionantes de la transferencia que obtienen una puntuación media superior a 4 como facilitadores fuertes de la transferencia y como facilitadores débiles aquellos que la obtienen en el intervalo de tres a cuatro, se identifican: *Diseño y desarrollo de la formación*, *Autoeficacia* y *Seguimiento de la institución formadora*, como facilitadores fuertes de la transferencia y, el resto: *Fomento de la formación por los órganos del centro*, *Feedback de los estudiantes y las familias*, *Recursos del entorno*, *Resistencia del centro al cambio* y *Locus de Control Externo*, como factores facilitadores débiles de la transferencia.

Por su parte, la Tabla 2 muestra la distribución de datos obtenidos en cada una de las marcas de clase de las variables dependientes: estimación por parte del encuestado del porcentaje de ocasiones en las que se ha tenido la oportunidad de poner en práctica los conocimientos, habilidades o actitudes desarrollados durante la fase de formación (PPA) y el porcentaje de veces en que, habiendo identificado la posibilidad de aplicación de dichos contenidos, habilidades o aptitudes, se tomó la decisión de aplicarlos (PAR).

**Tabla 1.**

*Datos descriptivos de las puntuaciones factoriales*

<b>Factor</b>	<b>Media</b>	<b>DT</b>	<b>Mediana</b>	<b>Percentiles (5 % - 95 %)</b>
Diseño y desarrollo de la formación (F1)	4.22	0.62	4.26	(3.13 – 5.00)
Autoeficacia (F2)	4.00	0.90	4.13	(2.25 – 5.00)
Fomento de la formación por los órganos del centro (F3)	3.18	1.25	3.00	(1.00 – 5.00)
Feedback de los estudiantes y las familias (F4)	3.53	0.94	3.6	(1.97 – 5.00)
Recursos del entorno (F5)	3.89	0.65	3.83	(3.00 – 5.00)
Resistencia del centro al cambio (F6)	3.74	0.84	4.00	(2.33 – 5.00)
Seguimiento de la institución formadora (F7)	4.11	0.78	4.33	(2.67 – 5.00)
Locus de control externo (F8)	3.48	0.71	3.50	(2.50 – 4.75)

**Tabla 2.**

*Distribución de datos obtenidos para las variables dependientes PPA y PAR en frecuencias absolutas.*

<b>Variable</b>	<b>0 % - 20 %</b>	<b>20 % - 40 %</b>	<b>40 % - 60 %</b>	<b>60 % - 80 %</b>	<b>80 % - 100 %</b>
PPA	94	100	119	182	63
PAR	87	112	136	151	72

En ambos casos se observa que el intervalo modal se sitúa en la marca 60 % - 80 %. Por otra parte, se observa que aproximadamente el 16 % de los encuestados indican haber decidido la aplicación efectiva de los aprendizajes en un porcentaje inferior al 20 % de las veces que identificaron situaciones de aplicación.

Utilizando los datos obtenidos en la muestra asociados a los ocho factores condicionantes de la transferencia como variables independientes, y las dos variables dependientes (PPA y PAR) se realizaron ajustes logísticos multinomiales y multivaluados tomando como clase de referencia la marca 80 % - 100 %. Se utilizó el método descendente basado en la minimización del criterio de información de Akaike (Tabachnick y Fidell, 2018). La Tabla 3 muestra los resultados obtenidos en el proceso iterativo de eliminación de variables independientes para cada una de las dos variables dependientes.

El modelo final de regresión logística para la variable dependiente PPA quedó configurado con las variables independientes: *Diseño y desarrollo de la formación (F1)*, *Fomento de la*

formación por los órganos del centro (F3), Feedback de los estudiantes y familias (F4), Recursos del entorno (F5) y Locus de control externo (F8), mientras que el modelo para la variable dependiente PAR se configura con los factores: Diseño y desarrollo de la formación (F1), Seguimiento de la institución formadora (F7) y Locus de control externo (F8).

**Tabla 3.**

Resultados del proceso de eliminación de variables (método descendente).

Incremento en el AIC al eliminar cada factor										
Paso	Variable	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	AIC
Paso 1	PPA	5.90	-5.56	3.78	-1.08	0.19	<b>-5.56</b>	-4.82	-0.07	1682.93
	PAR	9.54	-1.47	-4.86	-4.59	<b>-6.18</b>	-5.56	2.63	-1.54	1714.86
Paso 2	PPA	4.60	-4.97	2.72	-2.08	-0.24	-	<b>-5.24</b>	0.00	1677.37
	PAR	15.42	-1.39	-5.16	-5.01	-	<b>-5.63</b>	3.19	-1.43	1708.68
Paso 3	PPA	5,60	<b>-5.59</b>	3.11	-0.60	1.01	-	-	0.12	1672.13
	PAR	14.91	-0.08	-4.97	<b>-5.76</b>	-	-	2.37	-1.34	1703.05
Paso 4	PPA	5,92	-	3.31	0.12	0.63	-	-	0.00	1666.54
	PAR	17.96	-1.03	<b>-4.62</b>	-	-	-	4.20	-0.77	1697.29
Paso 5	PPA									
	PAR	23.06	<b>-1.17</b>	-	-	-	-	4.73	0.40	1692.67
Paso 6	PPA									
	PAR	21.70	-	-	-	-	-	3.65	0.00	1691.50

La Tabla 4 muestra las estimaciones de los Odds Ratio (OR) asociados a las variables independientes para los modelos estimados de las variables PPA y PAR. En dichos modelos se asume como referencia la marca de clase 80 % - 100 % (MCR) de las variables dependientes. Se observa que al aumentar en una unidad el factor *Diseño y desarrollo de la formación (F1)*, manteniendo el resto de variables constantes, la probabilidad de que el porcentaje en el que el participante identifica ocasiones de poner en práctica los conocimientos de la formación disminuyen con respecto a la marca MCR (0.262, 0.291, 0.357 y 0.570). Este efecto de disminución en las probabilidades también se presenta en las marcas de clase de la variable que mide la aplicación efectiva cuando se detecta un escenario de aplicación (0.177, 0.229, 0.262 y 0.541). En esta misma línea, un aumento de una unidad en la puntuación obtenida por el factor *Fomento de la formación por los órganos del centro (F3)*, manteniendo el resto de puntuaciones factoriales constantes, presenta una disminución de las probabilidades de todas las marcas analizadas para la variable PPA con respecto a la MCR (1.516, 1.381, 1.528 y 1.177).

**Tabla 4.**

Efectos estimados, en Odds Ratio, de las variables independientes (VI) sobre las variables dependientes (VD) en el modelo de regresión.

VD	VI	Valores de las variables dependientes							
		0 % - 20 %	95 % CI	20 % - 40 %	95 % CI	40 % - 60 %	95 % CI	60 % - 80 %	95 % CI
PPA	F1	0.262***	0.106, 0.648	0.291***	0.118, 0.720	0.357***	0.147, 0.869	0.570***	0.240, 1.351
	F3	1.516***	1.094, 2.098	1.381***	1.004, 1.897	1.528***	1.125, 2.075	1.177***	0.891, 1.554
	F4	0.560***	0.352, 0.890	0.678***	0.429, 1.071	0.730***	0.468, 1.138	0.858***	0.568, 1.297
	F5	0.467	0.231, 0.944	0.467	0.231, 0.942	0.442	0.224, 0.873	0.702	0.369, 1.337
	F8	1.134	0.640, 2.011	0.637	0.362, 1.122	0.184	0.474, 1.401	0.696	0.422, 1.146
Criterio de información de Akaike: 1666.54									
PAR	F1	0.177***	0.077, 0.407	0.229***	0.118, 0.582	0.262***	0.244, 1.197	0.541***	0.244, 1.197
	F7	0.357***	0.183, 0.698	0.406***	0.213, 0.762	0.402***	0.245, 0.866	0.460***	0.245, 0.866
	F8	1.491***	0.925, 2.406	0.831***	0.571, 1.348	0.877***	0.623, 1.396	0.932***	0.623, 1.396
Criterio de información de Akaike: 1691.50									

Nota: \* p<.1; \*\* p<.05; \*\*\* p<.01

El aumento en una unidad, manteniendo constante el resto de factores, del factor *Feedback de los estudiantes y familias* (F4) provoca una disminución en la probabilidad de las diferentes marcas de clase para la variable PPA con respecto a la MCR (0.560, 0.678, 0.730 y 0.858).

Por su parte, el aumento de una unidad en la puntuación factorial del factor *Seguimiento de la institución formadora* (F7) provoca un efecto de disminución sobre la probabilidad de las marcas de clase de la variable PAR con respecto a la MCR (0.357, 0.406, 0.402 y 0.460). Dicho efecto también se observa para el aumento de una unidad en la puntuación factorial del factor *Locus de control externo* (1.491, 0.831, 0.877 y 0.932). En este último caso, se observa un efecto inverso entre la marca de clase 0 % -20 % y la MCR, aumentando la probabilidad de la primera en un 49.1 %.

En términos generales, se observa que en aquellos factores que han obtenido una estimación de los coeficientes estadísticamente significativas, a excepción del factor F8, presentan una asociación positiva con el porcentaje de detección de situaciones de aplicación y de aplicación efectiva de los aprendizajes derivados de la formación.

## Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos muestran que los factores condicionantes de la transferencia de la formación permanente del profesorado: Diseño y desarrollo de la formación, Fomento de la formación por los órganos del centro y Feedback de los estudiantes y familias se asocian, de forma significativa, con los porcentajes de detección de situaciones de aplicación de los conocimientos, habilidades y destrezas desarrolladas en las actividades formativas de los programas formativos de Educación Infantil y Educación Primaria recogidos en los planes de formación del CPR Región de Murcia. Además, los factores: Diseño y desarrollo de la formación, Seguimiento de la institución formadora y Locus de control externo tienen una asociación significativa sobre el porcentaje de ocasiones en las que, presentándose la oportunidad de aplicación, los participantes deciden la aplicación efectiva.

Entre las variables que condicionan la transferencia, el factor Diseño y desarrollo de la formación aparece en la literatura como una variable correlacionada positivamente con la transferencia (Bhat et al., 2022; Kim et al., 2019; Tzafilkou et al., 2022). Nuestros resultados están en consonancia con dichas investigaciones ya que el aumento en una unidad de la puntuación factorial se asocia con un decremento en los odds ratio de los intervalos de porcentajes bajos comparados con el intervalo de referencia.

Desde un punto de vista operativo, la asociación positiva del factor Diseño y desarrollo de la formación con los porcentajes de detección de situaciones de aplicación y del de aplicación efectiva de los aprendizajes indican que dedicar esfuerzos a realizar diseños formativos que permitan la incorporación de los aprendizajes a la práctica docente, en la que los formadores centren esfuerzos en mostrar las vías de aplicación o fomenten la reflexión sobre los escenarios de aplicación (Pamies-Berenguer et al., 2022), entre otros, produce una mejora en la capacidad para tomar decisiones sobre las situaciones de aplicación de los aprendizajes y ayudaría a mejorar el sistema de toma de decisiones del profesorado participante.

Por otra parte, los resultados obtenidos en relación a los factores: Feedback de los estudiantes y familias o Seguimiento de la institución formadora, se encuentra también en consonancia con los de las investigaciones afines (Blume et al. 2019; Gegenfurtner et al., 2020; Na-Nan y Sanamthong, 2020; Park et al., 2018; Testers et al., 2019), donde se observa una correlación positiva entre los factores asociados al apoyo ofrecido por los formadores o el feedback recibido tras las aplicaciones y la transferencia de la formación. En este caso, la asociación positiva se vuelve a interpretar en términos de unos odds ratio que indican la disminución en la probabilidad de los porcentajes inferiores en comparación con el de referencia (máximo).

De esta manera, fomentar un clima en el que se incorpore la reflexión conjunta entre el profesorado, el alumnado y las familias sobre la aplicación de los aprendizajes derivados de la formación, en el que se fomente la comunicación y el feedback, tal y como defienden Garreta-Bochaca y Llevot-Calvet (2022), Kuusimäk et al. (2019) o Walker & Hoover-Dempsey (2008), permitiría mejorar la satisfacción personal del profesorado y su sensación de eficacia, lo que podría ampliar las oportunidades de aplicación de la formación. Al mismo tiempo, la realización de seguimientos periódicos sobre la aplicación de los aprendizajes o para conocer los problemas presentes durante la aplicación produciría un efecto de mejora en los procesos objeto de la investigación.

Sin embargo, se observa una anomalía en el efecto del factor Fomento de la formación por los órganos del centro con relación a los porcentajes de identificación de situaciones de aplicación. En nuestro caso, la asociación encontrada resulta de carácter inverso mientras que en la literatura las variables asociadas al apoyo de la organización o la cultura sobre la

formación de ésta tienen un efecto de mejora sobre la transferencia (Brion, 2020; Gil et al., 2021a; Okolie et al., 2021; Park et al., 2018).

Este efecto, de carácter inverso, puede estar producido por la visión de que un seguimiento por parte de los órganos unipersonales o colegiados del centro que pudiera interpretarse como un sistema de rendición de cuentas o someta la decisión sobre la temática o el modelo de formación a las posiciones tomadas desde el centro educativo en detrimento de las necesidades propias del docente. Así, las políticas adoptadas desde los centros educativos para el fomento de la formación deben adoptarse con cierta cautela para no impedir el proceso de aplicación de los aprendizajes a la práctica docente.

Así, el desarrollo de la investigación ha permitido dar respuesta al objetivo fijado para la investigación, identificando un conjunto de factores condicionantes de la transferencia que influyen en los procesos de toma de decisiones a la hora de aplicar los aprendizajes desarrollados y nos ha permitido analizar el impacto de dichos factores sobre las variables independientes del estudio.

La investigación planteada está sujeta a varias limitaciones. En primer lugar, las variables dependientes que se han sometido a análisis representan percepciones subjetivas de los participantes encuestados por lo que no se dispone de una evaluación objetiva sobre la identificación de escenarios de aplicación ni de la aplicación efectiva de los aprendizajes de la formación. En segundo lugar, debemos tener las limitaciones sobre el modelo estadístico impuestas por un diseño experimental de corte transversal, centrado en el análisis descriptivo de una realidad concreta en un momento determinado. Por último, se presentan discrepancias con los resultados obtenidos en otras investigaciones afines en relación a la contribución del factor asociado al fomento de la formación por la organización. No obstante, en este último caso hay que tener en cuenta el elemento diferenciador que introduce la organización y responsabilidades asignadas a los órganos de gobierno de los centros educativos públicos que difieren de organizaciones más jerárquicas y que dotan a sus responsables de una mayor capacidad de actuación sobre los empleados a su cargo.

El disponer de un conocimiento amplio sobre los mecanismos y variables que actúan en el proceso de transferencia de la formación al puesto de trabajo es un elemento primordial en la toma de decisiones, a nivel de organización, sobre la programación, diseño y desarrollo de los diferentes programas de formación (Blume et al., 2019; Ford, 2018; Quesada-Pallarès, 2022). Para el profesorado de Educación Infantil y Primaria, la formación permanente representa un vehículo para incorporar la innovación a los procesos formativos y mejorar la calidad del sistema educativo (Gil et al., 2021b), proporcionando una componente transformadora al proceso de transferencia de los aprendizajes desarrollados en el entorno formativo.

Los resultados obtenidos en esta investigación aportan información relevante a la hora de interpretar cómo afectan los factores condicionantes de la transferencia de los programas formativos desarrollados, proporcionando un conocimiento relevante a la hora de diseñar estrategias de desarrollo de estos, que incidan, directa o indirectamente, sobre aquellos factores que condicionan las decisiones de aplicación de los aprendizajes de la formación. De este modo, los resultados de la investigación además de contribuir a ampliar el conocimiento teórico sobre los factores que condicionan la transferencia de la formación, les aporta una dimensión instrumental de gran utilidad a la hora de diseñar intervenciones que mejoren el desarrollo de los programas formativos y la capacidad de aplicación de los aprendizajes adquiridos durante el proceso formativo.

Dichos resultados se suman a las contribuciones realizadas por investigaciones afines, contribuyendo a aumentar el conocimiento sobre el proceso de transferencia de la formación permanente.

## Referencias

- Alsalamah, A. y Callinan, C. (2021). Adaptation of Kirkpatrick's four-level model of training criteria to evaluate training programmes for head teachers. *Education Sciences*, 11(3), 116.
- Baldwin, T. T., Ford, J. K. y Blume, B. D. (2017). The state of transfer of training research: Moving toward more consumer-centric inquiry. *Human Resource Development Quarterly*, 28(1), 17-28
- Bell, B., Tannenbaum, S., Ford, J., Noe, R. y Kraiger, K. (2017). 100 years of training and development research: What we know and where we should go. *Journal of Applied Psychology*, 102(3), 305-323.
- Bhat, Z. H., Mir, R. A., Rameez, R. y Rainayee, R. A. (2022). The influence of learner characteristics, instructional design and work environment on the transfer of training. *Industrial and Commercial Training*, (ahead-of-print).
- Blume, B. D., Ford, J. K., Surface, E. A. y Olenick, J. (2019). A dynamic model of training transfer. *Human Resource Management Review*, 29(2), 270-283.
- Brion, C. (2020). The role of culture in the transfer of training. *International Journal of Training and Development*, 24(4), 384-393.
- Cahapay, M. B. (2021). Kirkpatrick model: Its limitations as used in higher education evaluation. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 8(1), 135-144.
- Cubo, S., Marín, B. y Ramos, J. L. (2018). *La investigación experimental. Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud*. Editorial Pirámide.
- Dachner, A., Ellingson, J., Noe, R. y Saxton, B. (2021). The future of employee development. *Human Resource Management Review*, 31(2), 100732.
- Ford, J. K., Baldwin, T. T. y Prasad, J. (2018). Transfer of training: The known and the unknown. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 5, 201-225
- Fox, J. y Weisberg, S. (2019). *An R Companion to Applied Regression, Third Edition*. Thousand Oaks CA: Sage.
- Gandomkar, R. (2018). Comparing Kirkpatrick's original and new model with CIPP evaluation model. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*, 6(2), 94-95.
- Garreta-Bochaca, J. y Llevot-Calvet, N. (2022). Escuela y familias de origen extranjero. Canales y barreras a la comunicación en la educación primaria. *Educación XXI*, 25(2), 315-335. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31840>
- Gegenfurtner, A., Knogler, M., & Schwab, S. (2020). Transfer interest: Measuring interest in training content and interest in training transfer. *Human Resource Development International*, 23(2), 146-167
- Gil, A. J., García-Alcaraz, J. L., y Mataveli, M. (2021 a). The effect of learning culture on training transfer: empirical evidence in Spanish teachers. *The International Journal of Human Resource Management*, 32(5), 1038-1061.

- Gil, A. J., Mataveli, M. y García-Alcaraz, J. L. (2021 b). Towards an analysis of the transfer of training: empirical evidence from schools in Spain. *European Journal of Training and Development*, 46(5/6), 652-666.
- Hadley W., Romain F., Lionel H. y Kirill M. (2021). *dplyr: A Grammar of Data Manipulation*. R package version 1.0.7.
- Huang, J., Blume, B., Ford, J. y Baldwin, T. (2015). A Tale of Two Transfers: Disentangling Maximum and Typical Transfer and Their Respective Predictors. *J Bus Psychol*, 30, 709-732.
- Jackson, C. B., Brabson, L. A., Quetsch, L. B. y Herschell, A. D. (2019). Training transfer: A systematic review of the impact of inner setting factors. *Advances in Health Sciences Education*, 24(1), 167-183
- Kim, E. J., Park, S. y Kang, H. S. T. (2019). Support, training readiness and learning motivation in determining intention to transfer. *European Journal of Training and Development*, 43(3/4), 306-321.
- Kirkpatrick, J. D., & Kirkpatrick, W. K. (2016). *Kirkpatrick's four levels of training evaluation*. Association for Talent Development.
- Kuhn, M. (2021). *caret: Classification and Regression Training*. R package version 6.0-88. <https://CRAN.R-project.org/package=caret>
- Kuusimäki, A. M., Uusitalo-Malmivaara, L., & Tirri, K. (2019). The role of digital school-home communication in teacher well-being. *Frontiers in Psychology*, 10. 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02257>
- Lippe, M. y Carter, P. (2018). Using the CIPP model to assess nursing education program quality and merit. *Teaching and Learning in Nursing*, 13(1), 9-13.
- Na-Nan, K. y Sanamthong, E. (2020). Self-efficacy and employee job performance: Mediating effects of perceived workplace support, motivation to transfer and transfer of training. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 37(1), 1-17.
- Okolie, U.C., Ochinanwata, C., Ochinanwata, N., Igwe, P.A. y Okorie, G.O. (2021), Perceived supervisor support and learner's career curiosity: the mediating effect of sense of belonging, engagement and self-efficacy, *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 11(5), 966-982
- Orden 6771/2018, de 30 de octubre, de la Consejería de Educación, Juventud y Deportes, por la que se aprueba el Plan Trienal de Formación Permanente del Profesorado 2018-2021. (2018). Boletín Oficial de la Región de Murcia (BORM), 260, de 10 de noviembre de 2018, 28402-28436.
- Park, S., Kang, H. S. T. y Kim, E. J. (2018). The role of supervisor support on employees' training and job performance: an empirical study. *European Journal of Training and Development*, 42 (1/2), 57-74.
- Pamies-Berenguer, M., Cascales-Martínez, A. y Gomariz-Vicente, M. Á. (2022). Factores condicionantes de la transferencia de la formación permanente del profesorado no universitario. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22(69), 1-30.
- Phillips, J. J. (2012). *Return on investment in training and performance improvement programs*. Routledge.

- Pinnington, A., Aldabbas, H., Mirshahi, F. y Pirie, T. (2022). Organisational development programmes and employees' career development: the moderating role of gender. *Journal of Workplace Learning*, 34(5), 466–496
- Quesada-Pallarès, C., González-Ortiz-de-Zárate, A., Pineda-Herrero, P. y Cascallar, E. (2022). Intention to Transfer and Transfer Following eLearning in Spain. *Vocations and Learning*, 1-27.
- R Core Team (2021). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Richter, S. y Kauffeld, S. (2020). Beyond supervisors' support: influencing (international) technical training transfer. *European Journal of Training and Development*, 44(4). 391-403.
- Roig-Ester, H., Quesada-Pallarès, C. y Pineda-Herrero, P. (2021). Diseño y pilotaje del METEnf: Modelo de Evaluación de los factores de Transferencia de la formación de los nuevos profesionales en Enfermería. *Educación Médica*, 22, 346–351.
- Sitzmann, T. y Weinhardt, J. M. (2018). Training engagement theory: A multilevel perspective on the effectiveness of work-related training. *Journal of Management*, 44(2), 732-756.
- Smidt, A., Balandin, S., Sigafos, J. y Reed, V. A. (2009). The Kirkpatrick model: A useful tool for evaluating training outcomes. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 34(3), 266-274.
- Tabachnick, B. G. y Fidell, L. S. (2018). *Using multivariate statistics (7th ed.)*. Pearson.
- Testers, L. B. J. C. T., Gegenfurtner, A., van Geel, R., & Brand-Gruwel, S. (2019). From monocontextual to multicontextual transfer: Organizational determinants of the intention to transfer generic information literacy competences to multiple contexts. *Frontline Learning Research*, 7(1), 23-42.
- Topno, H. (2012). Evaluation of training and development: An analysis of various models. *Journal of Business and Management*, 5(2), 16-22.
- Tzafilkou, K., Perifanou, M. y Economides, A. A. (2022). Factors affecting teachers' transfer of ICT training: Considering usefulness and satisfaction in a PLS-SEM transfer training model. *Journal of Adult and Continuing Education*, 14779714221096500.
- Venables, W. N. y Ripley, B. D. (2002) *Modern Applied Statistics with S*. Fourth Edition. Springer, New York.
- Walker, J. M. T., & Hoover-Dempsey, K. V. (2008). Parent involvement. En T. Good (Eds.), *21st Century Education: A referente handbook* (pp. 382-392). Oaks, Sage Publications.