

Escala de medición del aprendizaje organizacional en centros escolares

Verónica López, Luis Ahumada, Rodrigo Olivares y Álvaro González
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile)

El aprendizaje organizacional es un elemento clave para el desarrollo de las organizaciones. Las organizaciones escolares no están ajenas a este desafío y actualmente enfrentan un contexto altamente dinámico y demandante de políticas educativas que ponen énfasis en la capacidad de aprendizaje de los centros escolares. Así, la investigación sobre aprendizaje organizacional en contextos educativos requiere de instrumentos validados que permitan dar cuenta de las especificidades de los centros escolares como organizaciones. En este estudio se adaptó y validó una escala de aprendizaje organizacional para centros escolares en una muestra de 119 escuelas de administración municipal en Chile (N= 1.545). Los resultados indican un modelo estructural de tres factores: cultura de aprendizaje, claridad estratégica y aprendizaje grupal. Estos factores mostraron ser predictores de ciertas dimensiones del desempeño educativo, medido según el Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño Educativo (SNED). Se discuten estos resultados a la luz de la literatura sobre mejoramiento escolar.

Scale of organizational learning in schools. Organizational learning is a key element for the development of organizations. School organizations are not exempt from this challenge and they currently face a highly dynamic and demanding context of education policies that emphasize the school's ability to learn. Thus, research on organizational learning in educational contexts requires valid instruments that are sensitive to the specifics of schools as organizations. In this study, we adapted and validated a scale of organizational learning in a sample of 119 Chilean municipal schools (N= 1,545). The results suggest a structural model made up of three factors: culture of learning, strategic clarity, and group learning. These factors predicted dimensions of educational achievement, as measured through the National Assessment System of Educational Achievement (SNED). Results are discussed in view of the literature on school improvement.

El desafío de entregar educación de calidad para todos ha sido un foco de interés a nivel internacional (UNESCO, 2005). Esta demanda ha sido sustentada en investigaciones educativas por los últimos 30 años. En un primer momento, la investigación centró sus esfuerzos en identificar qué características o elementos de la gestión inciden en el desempeño de los centros escolares (Sammons, Hillman y Mortimore, 1995). Este enfoque se denominó «eficacia escolar». Posteriormente, la investigación educativa avanzó hacia una perspectiva de mejora escolar, entendida como un esfuerzo continuo por cambiar las condiciones de aprendizaje de las escuelas, con el fin de alcanzar las metas educativas de manera más eficaz (Murillo, 2011).

En la actualidad la investigación de estas dos tradiciones ha confluído en la mejora de la eficacia escolar (Murillo, 2011), que contempla tanto el incremento de los resultados educativos del alumnado como la capacidad de la escuela para el gestionar el cambio. Los estudios centrados en la mejora de la eficacia escolar integran el análisis de los procesos como de los resultados edu-

cativos mediante el estudio de factores tales como clima escolar, liderazgo educativo, motivación y satisfacción de grupos de interés (Stoll, 2009).

La mejora de la eficacia escolar demanda un trabajo cooperativo entre los miembros del equipo de gestión, profesores, padres y estudiantes (González, 2003). Esto implica que los centros escolares desarrollen la capacidad para un aprendizaje continuo como organización (Ahumada, 2010). Lo anterior supone superar el nivel individual de aprendizaje y avanzar a los niveles grupal y organizacional, propios de las organizaciones que aprenden (Bolívar, 2000). Sin embargo, aún son escasos los estudios que abordan el aprendizaje desde una perspectiva organizacional en los centros escolares. Probablemente, la falta de instrumentos validados de aprendizaje organizacional en contextos escolares tenga relación con dicha escasez. Este artículo busca aportar a la generación de conocimientos respecto del aprendizaje organizacional en contextos escolares a través de la adaptación y validación de la Escala de Niveles y Condiciones de Aprendizaje Escolar (Castañeda y Fernández-Ríos, 2007). Asimismo, se busca analizar la relación entre el aprendizaje organizacional y el desempeño educativo.

El aprendizaje organizacional en el contexto escolar

El aprendizaje organizacional es un concepto desarrollado a partir de estudios que explican la generación de conocimiento en organizaciones formales (Argyris y Schön, 1978). Se puede definir

como el proceso mediante el cual las entidades adquieren, construyen y transfieren conocimiento (Castañeda y Fernández-Ríos, 2007).

Garvin (1993) señala que una organización que aprende es una organización hábil en crear, adquirir y transferir conocimiento, y en modificar su comportamiento para reflejar los nuevos conocimientos. Argyris y Shön (1978), por su parte, señalan que aprendizaje organizacional es el proceso mediante el cual los miembros de una organización detectan errores o anomalías y las corrigen mediante una reestructuración de la teoría de acción sustentada por la organización.

En los últimos años se han desarrollado diversos modelos e instrumentos para el estudio del aprendizaje organizacional. Algunos de los modelos propuestos están basados en la teoría del procesamiento de la información (Huber, 1991), o en el proceso de interpretación de dicha información (Shaw y Perkins, 1991), y ayudan principalmente a entender cómo un equipo aprende y se adapta durante la realización de determinada tarea (Burke, Stagl, Salas, Pierce y Kendall, 2006). Otros modelos, complementarios a los anteriores, ponen énfasis en comprender cómo se articulan los distintos niveles de aprendizaje individual, de equipo y organizacional en una espiral de generación de conocimiento (Nonaka, Takeuchi y Umemoto, 1996) y cómo es el proceso de creación de un sentido compartido (Weick, Sutcliffe y Obstfeld, 2005).

Modelos recientes de aprendizaje organizacional ponen énfasis en la articulación de niveles y condiciones para entender la generación de conocimiento en las organizaciones (Berson, Nemanich, Waldman, Galvin y Keller, 2006). Castañeda y Fernández-Ríos (2007) entienden el aprendizaje organizacional como un proceso de adquisición y transferencia de conocimiento que se da en tres niveles: individual, grupal y organizacional. Proponen, además, tres condiciones para que ocurra: una cultura que facilite el aprendizaje, un proceso de formación y la transferencia de información de modo que ésta se convierta en conocimiento.

En contextos educacionales, el aprendizaje organizacional ha sido investigado como un proceso que facilita la innovación y mejoramiento de la enseñanza (Collinson y Cook, 2007). Sin embargo, aún son escasas las investigaciones que relacionan el aprendizaje organizacional con los resultados educativos y con la gestión escolar.

Evaluación de la gestión escolar en Chile

En Chile la evaluación de la gestión escolar de los centros educacionales ha sido realizada mediante el Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño (Ministerio de Educación, 2008). Este sistema busca medir el desempeño de los centros escolares en base a seis factores (efectividad, superación, iniciativa, mejoramiento de las condiciones de trabajo, igualdad de oportunidades e integración). Los factores de efectividad y superación están relacionados directamente con los resultados obtenidos por los estudiantes en las evaluaciones que se realizan a nivel nacional para conocer el logro de los aprendizajes de los estudiantes y los avances que se obtienen de estos aprendizajes, mientras que los otros cuatro factores hacen referencia a variables de proceso que en definitiva debieran incidir en una mejora de los resultados. El factor de iniciativa da cuenta de la capacidad del establecimiento para incorporar innovaciones educativas y comprometer el apoyo de agentes externos en su quehacer pedagógico. El siguiente factor se refiere al mejoramiento de las condiciones de trabajo y adecuado funcionamiento del esta-

blecimiento. El factor de igualdad de oportunidades, por su parte, consiste en la accesibilidad y permanencia de la población escolar en el establecimiento educacional y la integración de grupos con dificultades de aprendizaje. El último factor se refiere a la integración y participación de profesores, padres y apoderados en el desarrollo del proyecto educativo del establecimiento.

La evaluación que el Ministerio de Educación busca por un lado monitorear el desempeño educativo de las escuelas en cada uno de estos factores y, por otro lado, premiar a los establecimientos que muestran un buen nivel de desempeño educativo comparando escuelas de similares características. Ambas finalidades guardan una clara relación con los lineamientos derivados del movimiento de mejoramiento escolar, al dar relevancia a factores del contexto interno y externo de la organización escolar para analizar el desempeño de los centros (Murillo, 2011).

En esta investigación el objetivo fue adaptar y validar la 'Escala de Niveles y Condiciones de Aprendizaje Organizacional' (Castañeda y Fernández-Ríos, 2007), que tradicionalmente ha sido utilizada en contextos empresariales, para su uso en el contexto escolar. Se buscó también estudiar la relación del aprendizaje organizacional con el desempeño educativo, evaluado a través del Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño (Ministerio de Educación, 2008). La hipótesis que orienta este trabajo es que los factores de aprendizaje organizacional se relacionan positivamente con los factores de gestión escolar evaluados por el Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño.

Método

Participantes

La muestra estuvo conformada por 1.545 docentes y directivos de 119 escuelas públicas de administración municipal que imparten enseñanza básica (Primaria) en todas las regiones de Chile, con excepción de la XV región. El 19,4% de los participantes eran hombres y 77,5% mujeres, mientras que un 3,1% no completó dicha información en el cuestionario. Los sujetos encuestados corresponden en su gran mayoría a docentes de aula (90,9%), mientras que un 4,2% corresponde a docentes directivos, técnico-pedagógicos o con horas asignadas para tareas de gestión en sus escuelas.

Instrumentos

Escala de Niveles y Condiciones de Aprendizaje Organizacional (Castañeda y Fernández-Ríos, 2007). Este instrumento está constituido por 30 ítems, a los que se responde con una escala Likert de 5 posibilidades de respuesta. El instrumento mide el aprendizaje de las organizaciones de acuerdo a tres niveles (individual, grupal y organizacional) y tres condiciones (claridad estratégica, cultura de aprendizaje organizacional y formación). La validación de este instrumento fue realizado sobre una muestra de 845 funcionarios de una entidad pública en Colombia. Las características psicométricas del instrumento son adecuadas: el análisis de consistencia interna fue .93 y el análisis factorial apoyó los tres niveles y tres condiciones de aprendizaje organizacional.

Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño —SNED— (Ministerio de Educación, 2008). El objetivo principal del SNED es contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación impartida por el sistema educacional subvencionado del país, mediante el incentivo y reconocimiento a los docentes de los establecimien-

tos municipales y particulares subvencionados con mejor desempeño en cada región. Para ello el SNED contempla un índice de desempeño que se construye a partir de la ponderación de seis factores (efectividad, superación, iniciativa, mejoramiento de las condiciones de trabajo, igualdad de oportunidades e integración). La aplicación del SNED se realiza de acuerdo a la ley 20.158 del año 2007, siendo cada uno de los factores debidamente validado por el Ministerio de Educación (Ministerio de Educación, 2008).

Procedimiento

En una primera instancia se realizó una adaptación semántica de la escala original de Castañeda y Fernández-Ríos (2007) para facilitar su comprensión en contextos escolares. Para ello, se consultó con un panel de académicos expertos en Educación y Psicología Educacional. Luego, se realizó un pilotaje inicial con docentes de dos escuelas. Producto de la validación semántica se hicieron cambios en el vocabulario de los ítems y se agregaron dos nuevos ítems relacionados con el nivel de aprendizaje individual y la condición claridad estratégica para asegurar una adecuada distribución y evaluar en mayor profundidad dichos componentes (Vallejo, 2006). Esto último ya había sido considerado en su trabajo por Castañeda y Fernández-Ríos (2007). Paralelamente, se contactó telefónicamente con la dirección de centros escolares de administración municipal de todas las regiones del país con el fin de ver su disponibilidad de ser encuestados. Una vez obtenida su autorización, se pidió el consentimiento informado de los docentes participantes y el instrumento fue enviado vía correo postal a cada centro. Fueron recibidos cuestionarios de 119 escuelas, contestados por 1.545 docentes y directivos.

Análisis de datos

Los datos fueron procesados mediante el paquete estadístico SPSS 18.0. Se realizó un análisis de fiabilidad y de la validez de constructo del instrumento. Además se realizó un análisis factorial exploratorio y un análisis factorial confirmatorio con el fin de analizar la estructura factorial del instrumento.

Resultados

Validación de la Escala

Análisis de fiabilidad

El índice alpha de Cronbach para la escala total fue de ,98, dando cuenta de una alta consistencia interna. Para analizar la variabilidad de los ítems se consideró como medida de tendencia central de éstos la media del conjunto de ítems. Teniendo en consideración la media total de 3,9 y utilizando un criterio de variabilidad mayor a .5 puntos sobre y bajo dicha media, se observó que los ítems 4 y 12 tenían mayor variabilidad en relación a la escala general (tabla 1). Este criterio se consideró para las decisiones metodológicas que se detallan posteriormente.

Análisis de validez

Para estudiar la validez de constructo se analizó en primer lugar la correlación entre ítems para identificar aquellos con bajas correlaciones respecto al resto de la escala. Todos los ítems presentaron

correlaciones superiores a 0,66 con la escala total, a excepción del ítem 12 con un índice de 0,35. Además, este ítem presentó bajos índices de correlación con los otros ítems, puesto que de 29 posibles correlaciones, 9 de ellas se encontraban bajo el rango de 0,25. En segundo lugar, se realizó un análisis factorial exploratorio. Habiendo cumplido el instrumento los supuestos para efectuar este análisis (Bartlett $<.001$, Kayser-Meyer-Olkin = ,95) se probaron dos soluciones. En la primera se empleó el método de extracción de componentes principales con rotación varimax para maximizar la varianza entre factores, solicitando la extracción de seis factores correspondientes a las seis dimensiones de los niveles y condiciones del aprendizaje organizacional propuestos por Castañeda y Fernández-Ríos (2007). Sin embargo, la solución arrojó solo cuatro factores con autovalores iniciales >1 . Además, dos factores contenían solamente un ítem (4 y 12), mientras que otros ítems ponderaban sobre 0,45 en más de un factor. Esta solución explicó el 81,23% de la varianza total. El primer factor explicó el 62,32% de la varianza; el segundo un 5,96%; el tercero 4,26%, el cuarto 3,45%; el quinto 2,9% y el último de ellos 2,32%.

Se probó una segunda solución utilizando las mismas condiciones señaladas anteriormente (análisis de componentes principales con rotación varimax) pero utilizando esta vez la regla de Kaiser, la cual conserva en la solución solamente aquellos factores con autovalores iniciales >1 . La solución arrojó cuatro factores, que explicaron el 76% de la varianza total. El primer factor explicó un 62,32% de la varianza; el segundo factor un 5,96%, el tercer factor explicó un 4,26% y el cuarto factor un 3,45% de la misma.

Como resultado de los análisis estadísticos realizados, se decidió eliminar los ítems 4 y 12 de la escala. Esta determinación se debió, en ambos casos, a que la desviación respecto a la media del conjunto de los ítems fue superior al nivel 0,5 propuesto (tabla 1) y a que cada uno de estos ítems saturaron en un factor sin otros ítems relacionados. Además, en el caso del ítem 12 se consideró las correlaciones poco significativas con el resto de los ítems y con la escala total. Tras eliminar dichos ítems de la escala, se procedió a realizar un nuevo análisis factorial exploratorio bajo las condiciones anteriores. La solución arrojó tres factores, los que en conjunto explicaron un 75,25% de la varianza total. El primer factor explicó un 64,73% de la varianza, el segundo un 6% y el tercero explicó un 4,5% de la misma (tabla 2).

De los 28 ítems, 10 ítems presentaron cargas factoriales sobre 0.45 en dos factores. Para la clasificación de estos últimos se utilizó un criterio teórico, en relación con el sentido que poseen los ítems que ya formaban parte de cada factor. Como se puede observar en la tabla 2, el primer factor corresponde a "cultura de aprendizaje", el segundo a "claridad estratégica" y el tercero a "aprendizaje grupal".

Para probar la hipótesis de estabilidad de la solución estructural de la escala en la población general, se realizó un análisis factorial confirmatorio utilizando el módulo Amos del paquete estadístico SPSS 18. Este programa permite probar el ajuste del modelo estructural (*Goodness of Fit*) mediante el modelamiento de ecuaciones estructurales, que controlan el efecto de los errores de medición. Se ingresaron los ítems correspondientes a cada factor como variables observadas, y los tres factores como variables latentes.

Para evaluar la adecuación de los modelos analizados se siguieron los criterios de Byrne (2010), quien propone que un modelo con un buen nivel de ajuste debe presentar, además de un chi-cuadrado significativo, un nivel sobre .90 en el indicador CFI (*Comparative Fit Index*) y valores entre .08 y 1.0 en el indicador RMSEA (*Root*

Mean Square Error of Approximation), pues representan errores razonables de aproximación en la población general.

El modelo mostró un bajo nivel de ajuste: si bien la prueba de chi cuadrado —de ajuste mínimo del modelo— fue significativa ($\chi^2 = 888.041$, $p < .001$), el indicador CFI (*Comparative Fit Index*) fue de .859 y el indicador RMSEA fue de .115 (Byrne, 2010).

Con esta información se decidió eliminar del modelo los 10 ítems que saturaban en más de un factor (ítems 2, 8, 10, 13, 18, 20, 21, 25, 28 y 30), y que habían sido incluidos bajo criterio teórico en uno de los tres factores en el modelo anterior. Con esta modificación, el ajuste del modelo mejoró considerablemente, con valores que indican un buen nivel de ajuste: ($\chi^2 = 856.023$, $p < .001$; CFI = .928, RMSEA = .066). Un modelo unidimensional ($\chi^2 = 2126.089$, $p < .001$) mostró un mejor error de aproximación (RMSEA = .108) pero un peor nivel de ajuste comparativo (CFI = .801) en comparación al modelo de tres factores. La tabla 3 muestra los ítems inclui-

dos en el modelo inicial y final por factor, y la tabla 4 presenta los índices de bondad de ajuste de los modelos probados.

En síntesis, el análisis de las propiedades psicométricas del instrumento aplicado al contexto de centros escolares señala que éste cuenta con suficientes niveles de fiabilidad y validez para ser aplicados en contextos escolares bajo un modelo de tres factores. Aun cuando el análisis factorial confirmatorio también indicó como posible un modelo unidimensional, desde el punto de vista teórico, una estructura unidimensional empobrecería la riqueza de la información obtenida. Por el contrario, una estructura de tres factores enriquece la medición del AO en el contexto escolar, al agregar, además de la cultura de aprendizaje, las dimensiones de claridad estratégica y aprendizaje grupal. Habiendo optado, entonces, por una estructura de tres factores debido a consideraciones teóricas, sostenemos que el primer factor corresponde a la condición de “cultura de aprendizaje”. Éste explica el mayor porcentaje de la varianza,

Tabla 1
Estadísticos descriptivos y contenido de los ítems de la escala general

Ítem	Media	DT	Contenido
Ítem 1	4,09	0,46	En nuestro establecimiento las personas orientan su trabajo y aprenden de acuerdo a la misión y visión de la institución
Ítem 2	4,05	0,43	En nuestro establecimiento las personas orientan su trabajo y aprenden considerando los propósitos u objetivos a largo plazo de la institución
Ítem 3	4,45	0,42	Los directivos suministran a los grupos de trabajo información de reuniones y eventos a los que ellos asisten
Ítem 4	3,31	0,42	En nuestro establecimiento las personas aprenden observando a sus compañeros de trabajo
Ítem 5	3,98	0,42	Nuestro establecimiento responde a las presiones de cambio del entorno desarrollando nuevas prácticas
Ítem 6	3,85	0,56	Cuando una persona entra a trabajar a nuestro establecimiento recibe inducción formal o informal sobre la entidad a la que ingresa
Ítem 7	4,11	0,47	En nuestro establecimiento la capacitación que las personas reciben es aplicable al trabajo
Ítem 8	4,07	0,46	Nuestro establecimiento usa el conocimiento de las personas que trabajan en él para afrontar problemas o desafíos internos
Ítem 9	3,94	0,43	En nuestro establecimiento las personas aprenden reflexionando acerca de las prácticas cotidianas
Ítem 10	3,60	0,66	Nuestro establecimiento otorga reconocimiento a las personas que generan conocimiento útil para la institución
Ítem 11	3,71	0,42	En nuestro establecimiento las personas usan sus errores como fuente de aprendizaje
Ítem 12	3,22	0,51	En nuestro establecimiento las personas aprenden ensayando y probando
Ítem 13	4,00	0,39	Los conocimientos y las experiencias acumuladas de nuestro establecimiento son aplicados por las personas que trabajan en él
Ítem 14	3,92	0,41	En nuestro establecimiento las personas orientan su trabajo y aprenden, considerando los propósitos u objetivos a corto plazo de la institución
Ítem 15	3,71	0,68	En nuestro establecimiento se capacita a las personas que trabajan en él
Ítem 16	3,76	0,52	Nuestro establecimiento genera nuevos aprendizajes basándose en el conocimiento de las personas que trabajan en él
Ítem 17	3,80	0,47	En nuestro establecimiento las personas aprenden intercambiando experiencias con sus compañeros de trabajo
Ítem 18	3,61	0,59	Nuestro establecimiento promueve espacios para que las personas intercambien sus conocimientos
Ítem 19	3,90	0,43	Las personas de nuestro establecimiento aprenden cuando reflexionan en grupo
Ítem 20	3,97	0,49	En nuestro establecimiento las personas orientan su trabajo y aprenden considerando los documentos disponibles (PEI, Manual de Convivencia, etc.)
Ítem 21	4,11	0,43	En nuestro establecimiento las personas orientan su trabajo y aprenden considerando las directrices que reciben de sus directivos
Ítem 22	4,05	0,44	Las personas de nuestro establecimiento intercambian conocimiento y experiencias libremente cuando trabajan en grupo
Ítem 23	4,03	0,39	En nuestro establecimiento las personas aprenden cuando trabajan en grupo
Ítem 24	4,16	0,43	Las personas de nuestro establecimiento aprenden cuando trabajan en grupo con entusiasmo
Ítem 25	3,93	0,44	Nuestro establecimiento mejora sus procesos y prácticas basándose en el conocimiento de las personas que trabajan en él
Ítem 26	3,56	0,54	En nuestro establecimiento se conocen las necesidades de perfeccionamiento de las personas y se implementan acciones para responder a ellas
Ítem 27	3,99	0,44	Las personas de nuestro establecimiento logran aprendizajes compartidos cuando trabajan en grupo
Ítem 28	3,86	0,54	En nuestro establecimiento, cuando las personas intentan mejorar y cometen errores, se les anima para que continúen trabajando
Ítem 29	4,04	0,52	En nuestro establecimiento se actualiza a las personas sobre los cambios que ocurren en él
Ítem 30	4,31	0,44	Los directivos manifiestan que el aprendizaje de las personas contribuye al logro de los objetivos institucionales

Tabla 2
Análisis factorial exploratorio (CP, varimax, 28 ítems, 3 factores, ponderaciones mayores 0,45)

	Componentes autovalores > 1		
	1	2	3
Ítem 1		,644	
Ítem 2		,649	,451
Ítem 3	,651		
Ítem 5		,700	
Ítem 6	,511		
Ítem 7	,780		
Ítem 8	,559	,630	
Ítem 9		,681	
Ítem 10	,688	,471	
Ítem 11		,797	
Ítem 13	,516	,575	
Ítem 14		,668	
Ítem 15	,770		
Ítem 16	,745		
Ítem 17			,632
Ítem 18	,508		,537
Ítem 19			,764
Ítem 20		,700	,472
Ítem 21	,529	,620	
Ítem 22			,810
Ítem 23			,858
Ítem 24			,788
Ítem 25	,627		,591
Ítem 26	,754		
Ítem 27			,800
Ítem 28	,667	,475	
Ítem 29	,754		
Ítem 30	,564	,567	

Nota: pesos factoriales inferiores a 0,45 no se muestran

Tabla 3
Distribución de ítems de la escala en tres factores

	Ítems	α
<i>Modelo inicial (28 ítems)</i>		
Cultura de aprendizaje (Factor 1)	3, 6, 7, 10, 15, 16, 25, 26, 28, 29	,951
Claridad estratégica (Factor 2)	1, 2, 5, 8, 9, 11, 13, 14, 20, 21, 30	,959
Aprendizaje grupal (Factor 3)	17, 18, 19, 22, 23, 24, 27	,947
<i>Modelo final (18 ítems)</i>		
Cultura de aprendizaje (Factor 1)	3, 6, 7, 15, 16, 26, 29	,926
Claridad estratégica (Factor 2)	1, 5, 9, 11, 14	,899
Aprendizaje grupal (Factor 3)	17, 19, 22, 23, 24, 27	,951

y está conformado por 7 de los ítems totales del instrumento. Esta dimensión refiere a una cultura favorable al proceso de cambio y a la utilización de los anteriores aprendizajes en el levantamiento de nuevos aprendizajes. El segundo factor corresponde a la condición de “claridad estratégica”, compuesto por 5 ítems, y corresponde a la claridad de la organización sobre su misión y visión, y a cómo el trabajo de cada cual contribuye al logro de la misión de la organización (Castañeda y Fernández-Ríos, 2007). Finalmente, el tercer factor corresponde al nivel de “aprendizaje grupal”, compuesto por 6 ítems y corresponde a un nivel de aprendizaje colectivo que se da en la conformación de grupos de trabajo.

Relación entre Aprendizaje Organizacional (AO) y Desempeño Educativo (SNED)

Para estudiar la relación entre el aprendizaje organizacional y el desempeño educativo se realizó un análisis de correlación bivariada y análisis de regresión múltiple, utilizando como indicadores de AO los factores compuestos por los ítems propuestos en el modelo de tres factores presentado anteriormente (18 ítems) y los indicadores del instrumento SNED para cada centro escolar. El nivel de AO de cada centro fue computado como la media de las puntuaciones de los participantes de cada centro en cada dimensión de AO.

Los resultados de la correlación bivariada (N= 119) indican que las dimensiones de efectividad, iniciativa, igualdad de oportunidades e integración presentan correlaciones estadísticamente significativas con los tres factores de AO (tabla 5).

Con el fin de analizar la influencia conjunta de los factores de aprendizaje organizacional (bajo la estructura de 3 factores, 18 ítems, tabla 6) en las distintas dimensiones de desempeño educativo, se realizaron regresiones lineales múltiples jerárquicas con el método pasos sucesivos (*Stepwise*), resultando significativo el modelo para las dimensiones de efectividad, iniciativa, igualdad de oportunidades e integración.

Tabla 4
Índices de bondad de ajuste de tres modelos

Modelo	df	χ^2	CFI	RMSEA
Tres factores (28 ítems)	347	888,04***	,86	,115
Tres factores (18 ítems)	132	856,02***	,93	,066
Un factor	135	2126,09***	,80	,11

Nota: CFI= Comparative Fit Index; RMSEA= Root Mean Square Error of Approximation
*** $p < ,001$

Tabla 5
Correlación bivariada entre los factores de aprendizaje organizacional y las dimensiones de desempeño educativo

	Efecti- vidad	Supera- ción	Inicia- tiva	Mejora- miento	Igual- dad	Integra- ción
Cultura	,119	,049	,250**	,008	,240*	,244**
Claridad	,185*	,050	,356**	,029	,337**	,353**
Grupal	,237*	,152	,401**	-,021	,202*	,350**

Nota: * La correlación significativa al nivel $p < ,05$; ** correlación significativa al nivel $p < ,01$ (bilateral)

Tabla 6

Resumen de regresión jerárquica múltiple para las dimensiones del Aprendizaje Organizacional como predictores del desempeño educativo medido según el sistema SNED

Paso y variables predictoras	B	ET	β	R ²	ΔR^2
Efectividad					
Paso 1: aprendizaje grupal	5,63	2,13	,24	,06**	
Iniciativa					
Paso 1: cultura de aprendizaje	9,43	4,07	,21	,04*	
Paso 2: claridad estratégica	15,69	4,84	,29	,09**	,05**
Igualdad de oportunidades					
Paso 1: claridad estratégica	1,42	,57	,23	,05**	
Integración					
Paso 1: cultura de aprendizaje	11,33	3,80	,27	,07**	
Paso 2: claridad estratégica	15,69	4,84	,29	,15***	,08**

* $p < .05$, ** $p < .01$

Para la dimensión de efectividad, el modelo que resultó significativo incluyó únicamente el factor 3, de aprendizaje grupal, siendo excluidos el factor 1 y 2. Si bien la varianza de la efectividad explicada por el factor dos es baja ($R^2 = .06$), el modelo es significativo ($F(1,118) = 7.020, p < .01$). Al haber mayores índices de aprendizaje grupal, habría mayores niveles de efectividad de la escuela. Para la dimensión de iniciativa, dos modelos resultaron significativos. El primer modelo incluyó únicamente el factor 1, de cultura de aprendizaje, siendo excluidos los factores dos y tres. Este modelo explicó el 4% de la varianza ($F(1,118) = 5.372, p < .05$). El segundo modelo incorporó en la ecuación al factor 2, de claridad estratégica. En este modelo, la cultura de aprendizaje y la claridad estratégica explicaron el 9% de la varianza ($\Delta R^2 = .049, F(2,118) = 5.931, p < .01$). Entonces, mayores índices de cultura de aprendizaje y claridad estratégica contribuirían a mayores índices de iniciativa. Para la dimensión de igualdad de oportunidades, el modelo significativo incluyó únicamente al factor 2, de claridad estratégica. Si bien la varianza explicada es baja ($R^2 = .05$), el modelo es significativo ($F(1,118) = 6.245, p < .01$). Así, mayores índices de claridad estratégica contribuirían a mayores índices de igualdad de oportunidades. Por último, para la dimensión de integración, dos modelos resultaron significativos. El primer modelo incluyó únicamente el factor 1, de cultura de aprendizaje, siendo excluidos los factores dos y tres. Este modelo explicó el 7% de la varianza ($F(1,118) = 8.894, p < .01$). El segundo modelo incorporó en la ecuación al factor 2, de claridad estratégica. En este modelo, la cultura de aprendizaje y la claridad estratégica explicaron el 15% de la varianza ($\Delta R^2 = .08, F(2,118) = 10.234, p < .001$). Entonces, mayores índices de cultura de aprendizaje y claridad estratégica contribuirían a mayores índices de integración.

Discusión y conclusiones

Las dimensiones del aprendizaje organizacional originalmente propuestas por Castañeda y Fernández-Ríos (2007) eran seis: tres niveles de aprendizaje organizacional (individual, grupal y organizacional) y tres condiciones del aprendizaje organizacional (cultura de aprendizaje, claridad estratégica y formación). Los resultados del proceso de validación que efectuamos sugieren que

las dimensiones del aprendizaje organizacional que cumplen con las características psicométricas de validez de constructo para contextos escolares son: aprendizaje grupal, cultura de aprendizaje y claridad estratégica. Por tanto, los tres niveles de aprendizaje organizacional contemplados en el instrumento original se reducen solo al nivel de aprendizaje grupal; manteniéndose la cultura de aprendizaje y la claridad estratégica como las dos condiciones necesarias para el aprendizaje organizacional.

En segundo lugar, cabe precisar que tres dimensiones del aprendizaje organizacional inicialmente presentes en la escala original para empresas se comportan de manera similar en contextos escolares. Además, los análisis de regresión múltiple efectuados sugieren que son las dimensiones de cultura de aprendizaje y claridad estratégica las que explican gran parte de la varianza de las dimensiones del desempeño educativo (SNED): efectividad, iniciativa, igualdad de oportunidades e integración. Si bien el porcentaje de varianza es bajo, el nivel de significación de los modelos de regresión sugiere que la cultura de aprendizaje y claridad estratégica son variables predictoras de estas dimensiones del desempeño educativo.

En el caso de la “cultura de aprendizaje”, se refiere a una cultura favorable al proceso de cambio y a la utilización de aprendizajes previos para generar nuevos aprendizajes. Los ítems referidos a procesos de inducción, actualización y retroalimentación se incluyen en esta dimensión, además de algunos ítems referidos a formación. Estos procesos representan cómo el conocimiento se disemina y distribuye dentro de la organización escolar. Al respecto, Berson et al. (2006) señalan la importancia de los procesos de exploración, integración y explotación del conocimiento tanto a nivel grupal como organizacional.

Respecto de “claridad estratégica”, ésta refiere a la claridad de la organización sobre su misión y visión, y a cómo el trabajo de cada cual contribuye al logro de la misión de la organización. La literatura sobre liderazgo y mejoramiento en Iberoamérica abordan extensamente la importancia de establecer esta orientación estratégica para lograr buenos resultados académicos (Murillo, 2011).

Por último, el “aprendizaje grupal” corresponde a un nivel de aprendizaje colectivo que se da en la conformación de grupos de trabajo. Tal como se señala anteriormente, es en la conformación de equipos o duplas de trabajo que el conocimiento se disemina y distribuye por la organización, y por ello refleja altos niveles de aprendizaje organizacional (Berson et al., 2006).

En tercer lugar, las relaciones estadísticamente significativas y positivas entre aprendizaje organizacional y desempeño educativo son acordes con lo encontrado en otros estudios (Berson et al., 2006). En la medida en que se instala una cultura favorable a la innovación y el aprendizaje, con claridad en los propósitos, es esperable un aumento en los niveles de desempeño educativo.

Por otra parte, respecto de los dos indicadores del SNED que no presentaron relaciones significativas con los factores del aprendizaje organizacional, caben dos precisiones. Con relación al indicador “superación”, éste consiste en la diferencia en dos años en los promedios obtenidos por los estudiantes en las evaluaciones estandarizadas nacionales (SIMCE). Dado que las escuelas municipales chilenas en general han mostrado estancamiento en sus resultados SIMCE (Román, 2008), probablemente la ausencia de correlaciones se deba a la baja dispersión de este indicador en la población estudiada. Respecto del indicador de “mejoramiento de las condiciones de trabajo y adecuado funcionamiento del establecimiento”, éste está medido por la clasificación del establecimiento según su sistema de inspección, y con el cumplimiento de los procesos es-

tadísticos nacionales. Este indicador presenta dos problemas en su medición: por una parte, no logra dar cuenta de un mejoramiento real de las condiciones de trabajo; y, por otro, es probable que presente un efecto techo, al cumplir la mayoría de las escuelas con ambos requisitos. Esto explicaría la nula relación encontrada entre este indicador y los factores de aprendizaje organizacional.

En síntesis, los resultados de este estudio permiten contar con un instrumento fiable y válido para el estudio del aprendizaje organizacional en el contexto escolar. Además de cumplir con características psicométricas apropiadas, el instrumento es capaz de predecir cambios en los niveles de desempeño educativo de los centros escolares, lo que da cuenta de su validez predictiva.

Para futuras investigaciones sugerimos utilizar este instrumento para estudiar la relación entre aprendizaje organizacional y liderazgo distribuido, puesto que la literatura sobre mejoramiento escolar ha señalado estos dos elementos como críticos para iniciar y sostener procesos de cambio en organizaciones escolares (Collinson y Cook, 2007).

Agradecimientos

Esta investigación ha sido financiada por el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT 1090570) y por PIA-CONICYT Project CIE-05.

Referencias

- Ahumada, L. (2010). Liderazgo distribuido y aprendizaje organizacional: tensiones y contradicciones de la actual reforma educacional. *Psico-perspectivas*, 9(1), 111-123.
- Argyris, C., y Schön, D. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co.
- Berson, Y., Nemanich, L., Waldman, D., Galvin, B., y Keller, R. (2006). Leadership and organizational learning: A multiple levels perspective. *The Leadership Quarterly*, 17, 577-594.
- Bolívar, A. (2000). *Los centros educativos como organizaciones que aprenden. Promesa y realidades*. Madrid: La Muralla.
- Burke, C.S., Stagl, K.C., Salas, E., Pierce, L., y Kendall, D. (2006). Understanding team adaptation: A conceptual analysis and model. *Journal of Applied Psychology*, 91(6) 1189-1207.
- Castañeda, D.I., y Fernández-Ríos, M. (2007). Validación de una escala de niveles y condiciones de aprendizaje organizacional. *Universitas Psychologica*, 6(2), 245-254.
- Collinson, V., y Cook, T.F. (2007). *Organizational learning: Improving learning, teaching, and leading in school systems*. Thousand Oaks; London: Sage.
- Garvin, D. (1993). Building a learning organization. *Harvard Business Review*, July-August, 78-89.
- González, M.T. (Coord.) (2003). *Organización y gestión de centros escolares: dimensiones y procesos*. Madrid: Pearson Education.
- Huber, G.P. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures. *Organization Science*, 2(1) 88-115.
- Ministerio de Educación (2008). SNED: hacia la excelencia académica, rescatado desde: http://www.sned.cl/mineduc/sned/documentos/tecnicos/Documento_SNED.pdf.
- Murillo, F.J. (2011). Mejora de la eficacia escolar en Iberoamérica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55, 49-83.
- Nonaka, I., Takeuchi, H., y Umemoto, K. (1996). A theory of organizational knowledge creation. *Internacional Journal of Technology & Management*, 11(7/8), 833-845.
- Sammons, P., Hillman, J., y Mortimore, P. (1995). *Key characteristics of effective schools: A review of school effectiveness research*. London: Institute of Education International School Effectiveness and Improvement Centre.
- Shaw, R.B., y Perkins, D.N. (1991). Teaching organizations to learn. *Organization Development Journal*, 9(4), 1-12.
- Stoll, L. (2009). Capacity building for school improvement or building capacity for learning? A changing landscape. *Journal of Educational Change*, 10, 115-127.
- UNESCO (2005). *Education for all. The Quality Imperative. EFA Global Monitoring Report*. Francia: UNESCO.
- Vallejo, P. (2006). *Medición de actitudes en Psicología y Educación: construcción de escalas y problemas metodológicos*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas de Madrid.