



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante

**Memorias del Programa  
de Redes-I3CE de calidad,  
innovación e investigación  
en docencia universitaria**

Convocatoria  
**2020-21**

**Memòries del Programa  
de Xarxes-I3CE de qualitat,  
innovació i investigació  
en docència universitària**

Convocatòria  
**2020-21**



Satorre Cuerda, Rosana (Coordinación)  
Menargues Marcilla, María Asunción; Díez Ros, Rocío; Pellín Buades, Neus (Eds.)

**UA**

UNIVERSITAT D'ALACANT  
UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Vicerectorat de Transformació Digital  
Vicerrectorado de Transformación Digital  
Institut de Ciències de l'Educació  
Instituto de Ciencias de la Educación

*Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2020-21 / Memòries del Programa de Xarxes-I3CE de qualitat, innovació i investigació en docència universitària. Convocatòria 2020-21*

Organització: Institut de Ciències de l'Educació (Vicerectorat de Transformació Digital) de la Universitat d'Alacant/ *Organización: Instituto de Ciencias de la Educación (Vicerrectorado de Transformación Digital) de la Universidad de Alicante*

Edició / *Edición*: Rosana Satorre Cuerda (Coord.), Asunción Menargues Marcillas, Rocío Díez Ros, Neus Pellin Buades

Revisió i maquetació: ICE de la Universitat d'Alacant/ *Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante*

Primera edició / *Primera edición*: desembre 2021/ diciembre 2021

© De l'edició/ *De la edición*: Rosana Satorre Cuerda, Asunción Menargues Marcillas, Rocío Díez Ros & Neus Pellin Buades

© Del text: les autores i autors / *Del texto: las autoras y autores*

© D'aquesta edició: Universitat d'Alacant / *De esta edición: Universidad de Alicante*

ice@ua.es

Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2020-21 / Memòries del Programa de Xarxes-I3CE de qualitat, innovació i investigació en docència universitària. Convocatòria 2020-21 © 2021 by Universitat d'Alacant / Universidad de Alicante is licensed under [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) 

ISBN: 978-84-09-34941-8

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només pot ser realitzada amb l'autorització dels seus titulars, llevat de les excepcions previstes per la llei. Adreceu-vos a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra. / *Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.*

Producció: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / *Producción: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante*

Aquesta publicació s'ha fet seguint les directrius d'accessibilitat UNE-EN 301549:2020 / Esta publicación se ha hecho siguiendo las directrices de accesibilidad UNE-EN 301549:2020.

EDITORIAL: Les opinions i continguts dels treballs publicats en aquesta obra són de responsabilitat exclusiva de les autores i dels autors. / *Las opiniones y contenidos de los trabajos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de las autoras y de los autores.*

# 37.Estrategias de aprendizaje y TIC en la asignatura de Música en la Educación Primaria.

Esteve Faubel, J.M.; Molina Valero, M.A.; Esteve Faubel, R.P.; Botella Quirant, M.T.; Brotons Boix, F.

[jm.esteve@ua.es](mailto:jm.esteve@ua.es)

[ma.molina@ua.es](mailto:ma.molina@ua.es)

rosapilar.esteve@ua.es

[maite.botella@ua.es](mailto:maite.botella@ua.es)

[fernanda.brotons@ua.es](mailto:fernanda.brotons@ua.es)

Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas

Universidad de Alicante

## Resumen

En un entorno cada vez más abierto y competitivo, provocado por la globalización económica, las universidades deben de facilitar espacios diversos y flexibles que conlleven un mayor acercamiento a una formación personalizada y de calidad del alumnado. Estos no sólo deben dotar a los estudiantes de competencias de corte profesional y humanista, sino también de las de adaptación a entornos cambiantes a través del aprender a aprender. Así, las nuevas tecnologías o TIC constituyen una herramienta esencial que ha conllevado el replanteamiento de las metodologías didácticas y diversas formas de aprendizaje, tanto presencial, mixto o virtual. El presente trabajo realiza una valoración de las TIC como vehículo para el desarrollo de estrategias de aprendizaje a través del cuestionario EVATIC de García-Valcárcel y Tejedor (2017). Los resultados reflejan la valoración positiva del uso de las TIC para el desarrollo de las estrategias de pensamiento y sobre todo las procedimentales, la influencia en el rendimiento académico percibido y la no existencia

diferencias por razón de sexo y estudios previos. También, se observan algunas diferencias significativas en el desarrollo de determinadas estrategias de pensamiento en alumnos con estudios universitarios previos.

**Palabras clave: Música, Magisterio, TIC, estrategias aprendizaje**

## 1. Introducción

Desde hace varias décadas estamos asistiendo a cambios originados por la irrupción en todos los ámbitos de las tecnologías de la información y de la comunicación -TIC- (Marín Díaz & Maldonado Berea, 2011), entre ellos el educativo, que en este último año ha visto multiplicado su uso de manera exponencial en cada uno de los niveles de nuestro sistema de enseñanza, dada la situación de pandemia originada por la COVID-19 (Nuere & de Miguel, 2020). Estas herramientas han acelerado el proceso globalizador y competitivo de la economía mundial, facilitando el acceso a la formación y la expansión del conocimiento en busca de una educación de calidad y equitativa (Unesco, 1998, 2009). En este contexto de transformación, todos los países han ido adaptándose y acomodándose para no quedar descolgados ante los retos del nuevo milenio (Tiana, 2013).

En el ámbito europeo, el Espacio Europeo de Educación Superior ha supuesto un marco de renovación basándose en el reconocimiento, comparabilidad y comprensibilidad de los estudios gracias a los ECTS, la movilidad de los estudiantes y el profesorado, la búsqueda de la calidad y una metodología basada en el estudiante como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje (M.E.C.D., 2003). En este último punto, se ha transitado desde un modelo basado en la transmisión de conocimientos por parte de los docentes a otro en el que el discente tiene que adquirir una serie de competencias y capacidades, entre las que destaca la de “aprender a aprender” como pieza clave para la conformación de un perfil profesional y personal adaptativo que tiene que ir formándose a lo largo de su vida (Camacho-Miñano & Del Campo, 2015; Jiménez et al., 2018).

Así, en una sociedad del conocimiento en continuo avance, resulta fundamental que el profesorado conozca los estilos y estrategias que utiliza el alumnado para gestionar el tiempo y la información durante su proceso de aprendizaje. De esta

forma podrá guiar y facilitar la construcción de significado por parte de los estudiantes (Garrote Rojas et al., 2016; León Urquijo et al., 2014). En esta tarea las TIC's pueden aportar una ayuda importante, ya que como mencionan Ferro et al. (2009) facilitan la creación de nuevos entornos con las consiguientes experiencias formativas más abiertas y flexibles, rompiendo la relación espacio-temporal, el acceso rápido a la información, una enseñanza más personalizada, mejora la comunicación entre los agentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, entre otras.

Cuando se habla de estrategias de aprendizaje cabe señalar que no es un concepto nuevo dentro del campo educativo, ya que la preocupación por estas variables comenzó en los años sesenta del siglo pasado, cuando se intentó reflexionar sobre los procesos internos de los sujetos e ir abandonando la “caja negra” (Shulman, 1986). En esta época se encuentran dos modelos diferenciados, el primero basado en los valores y expectativas relacionados con la motivación de la teoría de Atkinson (1965) y el segundo, centrado en los procesos y estrategias internos del pensamiento (Chipman & Segal, 1985). Durante la década de los setenta continúan por caminos independientes hasta que diversos estudios los aúnan relacionándolos con el rendimiento y el aprendizaje sobre la base de la teoría de Bloom (González & Tourón, 1992). En la siguiente década, a estos elementos se le añade el componente afectivo, que tiene gran influencia sobre los otros dos de manera significativa (McKeachie et al., 1986).

En nuestros días la literatura científica que trata el tema de las estrategias de aprendizaje es muy amplia, indicando Beltrán (2003) que existe una infinidad de artículos tanto en la vertiente de investigación como de intervención educativa, aunque el constructo no queda definido y delimitado de una forma clara por los especialistas. Así, después de una revisión de diversos autores, se puede indicar que se entienden por un conjunto de acciones voluntarias, conscientes, intencionales y flexibles que facilitan información para la adquisición de aprendizajes por parte de las personas, integrándose con los conocimientos previos (Herrera Torres & Lorenzo Quiles, 2009; León Urquijo et al., 2014; Weinstein et al., 2000). Por tanto, establecen aquello que se necesita para llevar a buen término el estudio y las actividades de la vida diaria, seleccionando las

técnicas adecuadas, aplicándolas y valorando su resultado final. Este hecho implica un conocimiento sobre la propia forma de aprender y cómo realizar un uso estratégico de ella (García-Valcárcel Muñoz-Repiso & Tejedor Tejedor, 2017).

Las clasificaciones de las estrategias de aprendizaje son múltiples, como la mencionada por Herrera (2014), León et al.(2014), Valle et al., (1999) y Weinstein & Mayer (1985) en ensayo, elaboración, organización, control de la comprensión, de apoyo o afectivas, y metacognitivas; o la propuesta por Beltrán (2003) y García Valcárcel y Tejedor (2017), que agrupa las anteriores en tres grandes estrategias, las cognitivas, las metacognitivas y las afectivas o de apoyo al aprendizaje. La primera de las anteriores está relacionada con el procesamiento de la información a través de la elaboración y organización de los contenidos; la segunda, está ligada a la actividad mental necesaria para el aprendizaje, que implica una consciencia del sujeto sobre el objetivo, las herramientas empleadas durante el proceso y la valoración del éxito logrado para adaptar la conducta; y la tercera, son aquellas que favorecen que el aprendizaje se efectúe en las mejores condiciones, como controlar la ansiedad, mantener la motivación, etc.

Los instrumentos diseñados para su medición han sido variados, siendo algunos de los más utilizados y adaptados a diferentes contextos y países el LASSI (Weinstein et al., 1988) y el MSLQ (Pintrich et al., 1991). En España se han diseñado el ACRA (Román & Gallego, 1994), el CEA-R (Beltrán et al., 2006), el Cuestionario de evaluación de estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios (Gargallo et al., 2009) o el Cuestionario de estrategias de trabajo autónomo (López-Aguado, 2010) entre otros. Con todos ellos se han realizado estudios donde se relacionan las estrategias de aprendizaje no sólo con el éxito académico (Crede & Philips, 2011; De la Fuente et al., 1998; De la Fuente & Justicia, 2003; Juárez et al., 2012), sino también con otras variables como la creatividad (Gutierrez-Braojos et al., 2013), la motivación académica (Boza Carreño & Toscano Cruz, 2012) o el uso de las TIC (Fandos Garrido & González Soto, 2009; García-Valcárcel Muñoz-Repiso & Tejedor Tejedor, 2017).

Los objetivos que se pretenden en el presente trabajo son: 1. Conocer cómo los estudiantes perciben el uso de las TIC como ayuda en determinadas estrategias de aprendizaje. 2. Averiguar la existencia de diferentes valoraciones del uso de

las TIC en función del rendimiento académico percibido. 3. Conocer la influencia de las variables sexo, edad y conocimientos previos en la valoración del uso de las TIC.

## 2. Método

La muestra de la investigación está compuesta por 208 estudiantes que cursan la asignatura Música en la Educación Primaria, materia obligatoria en el grado de Magisterio Primaria en la Universidad de Alicante. Son en su mayoría mujeres -72,1%- y predomina el segmento de edad entre 19-20 años -69,7%, seguido del 21-22 años -18,8%-. Estos residen de manera habitual con sus familias -90,9%- y el 68,8% se dedica en exclusiva a sus estudios. Su formación previa, antes del acceso a la universidad, es en su mayoría la de Bachiller de Humanidades -69,2%-, junto al Científico-Técnico -20,2%-. En relación con sus estudios musicales, el 86,1% posee sólo los básicos de la educación obligatoria, el 7,7% de bandas o asociaciones musicales y el 6,3% de conservatorio. Los progenitores de los alumnos presentan un nivel formativo diverso, en el 26% alguno de sus progenitores ha cursado estudios universitarios, el 29,8% los básicos, el 17,8% el Bachiller y el 26,4% la Formación Profesional.

El instrumento cuantitativo utilizado ha sido la “Escala de valoración de las TIC en el desarrollo de estrategias de aprendizaje-EVATIC-DEA” de Tejedor y García-Valcárcel (2017), que toma como base el ACRA (Román & Gallego, 1994), otros estudios que lo utilizan en versiones reducidas (De la Fuente & Justicia, 2003) y trabajos como los de Rinaudo, Chiecher y Donolo (2003). Una vez elegido se realizó una adaptación al contexto. Este resultó atractivo no sólo porque respondía a las necesidades de la investigación, sino por su reducida dimensión evitaba el cansancio y saturación de encuestas por parte de los discentes por el poco tiempo que empleaban (Camacho-Miñano & Del Campo, 2015). El cuestionario estaba estructurado en tres bloques, siendo el primero donde se obtenían los datos descriptivos de la muestra, seguido de un segundo donde los alumnos tenían que realizar una valoración de su rendimiento hasta la fecha en una escala del 0 al 4 -siendo 0 muy mal rendimiento y 4 muy buen rendimiento, ya que todavía no se había obtenido su calificación final; y un tercero, con 9 ítems en una escala de 0 a 4 -siendo 0 muy en desacuerdo a 4

muy de acuerdo-, que pueden ser considerados cada uno de ellos como una variable aislada y donde el conjunto de ellos conforman la valoración de las TIC en las estrategias de aprendizaje.

La aplicación se llevó a cabo entre los días 22 y 27 de abril de 2021, utilizando un enlace colocado en la plataforma Moodle de UAcloud a un formulario de Google Forms. De esta forma se pudieron obtener los datos de una forma rápida y se facilitó el anonimato y la flexibilidad de participación del alumnado. Una vez cerrada la posibilidad de respuesta se procedió a trasladar el archivo al programa estadístico SPSS. Allí se realizó un análisis de la fiabilidad de la escala que ofreció un  $\alpha$  de Cronbach de 0,883.

Asimismo, el análisis factorial mostró una adecuación muestral KMO de 0,858 y la prueba de esfericidad de Barlett resultó significativa - $\chi^2=938,630$ ;  $P=,000$ -. Con posterioridad, se efectuaron rotación varimax, estadísticos descriptivos, correlaciones y estudio de la diferencia de medias con t para muestras independientes y ANOVA de un factor.

### 3. Resultados

Una vez obtenidos los datos y comprobada la fiabilidad de la escala se procede a realizar un análisis factorial con rotación varimax. En él se observa la existencia de dos factores que explican el 67,196% de la varianza -tabla 1-. En la matriz de componentes rotados -tabla 2- se muestra la saturación de cada variable en dos factores. Así, en el primero de ellos encontramos los ítems 7,6,5,4,1 y en el segundo los enunciados 9,8,2,3. En ambos casos las agrupaciones han coincidido con lo expuesto por Tejedor y García-Valcárcel (2017), vinculando las primeras a las estrategias de pensamiento -Estrapen-, que según Beltrán (2003) y Gargallo (1995) están asociadas a la cognición y metacognición, y las segundas con las estrategias de organización, procedimentales o instrumentales -Estrapro-.

Tabla 1. Análisis factorial de la escala. Factores obtenidos y varianza total explicada



Comp	Autovalores iniciales			Sumas extracción cargas al cuadrado			Sumas rotación cargas al cuadrado		
	Tot.	% varia.	% acu.	Tot	% vari.	% acu.	Tot.	% vari.	% acu
1	4,69	52,17	52,17	4,69	52,17	52,17	3,58	39,84	39,84
2	1,352	15,022	67,196	1,352	15,022	67,19	2,46	27,35	67,19
3	,644	7,157	74,353						
4	,557	6,190	80,542						
5	,476	5,289	85,832						
6	,438	4,862	90,694						
7	,348	3,862	94,556						
8	,262	2,907	97,464						
9	,228	2,536	100,						

Tabla 2. Análisis factorial. Matriz de componentes rotados.

El uso de las TIC...	Componente	
	1	2
7. favorece la regulación del esfuerzo que dedico a las tareas académicas.	,833	,044
6. me permite optimizar el manejo del tiempo que dedico al estudio.	,810	,115
5. me posibilita una mejor organización cognitiva.	,775	,303

4. me permite desarrollar mejor un pensamiento crítico.	,746	,268
1. favorece mis tareas de repaso de los aprendizajes	,651	,349
9. favorece la búsqueda de recursos que me ayudan en las tareas académicas	,184	,886
8. mejora las posibilidades de trabajar con otros compañeros.	,141	,860
2. mejora la elaboración de trabajos académicos	,355	,714
3. me permite organizar mejor mi trabajo académico.	,355	,691

Cuando se muestra la frecuencia de cada uno de los ítems -tabla 3- se observa que todas ellas son valoradas de manera positiva por los estudiantes, ya que la puntuación media en cada uno de los ítems supera el 2 -teniendo en cuenta que 0=muy en desacuerdo y 4=totalmente de acuerdo-. Las que han obtenido mayor puntuación son las relacionadas con las estrategias de tipo procedimental, organización o instrumental con una media de 3,49 sobre las de pensamiento con 2,86. Así, destacan los enunciados 9, 8 y 2, asociados a la búsqueda de recursos de ayuda en las tareas académicas, la facilitación y elaboración del trabajo con los compañeros y de manera individual, con puntuaciones medias superiores a 3,5. En el otro extremo se encuentran los ítems 7, 4 y 6, en las que se habla de la regulación del esfuerzo, el desarrollo del espíritu crítico y la optimización del tiempo dedicado al estudio.

Tabla 3. Descripción de la frecuencia de respuesta y media de cada uno de los ítems.

El uso de las TIC...	Porcentajes de respuesta por puntuación				
	0	1	2	3	4
1. favorece mis tareas de repaso de los aprendizajes	0%	1,9%	13,5%	53,4%	31,3%

2. mejora la elaboración de trabajos académicos	0%	1,9%	3,4%	33,2%	61,5%
3. me permite organizar mejor mi trabajo académico.	0%	3,8%	14,9%	47,1%	34,1%
4. me permite desarrollar mejor un pensamiento crítico.	0,5%	6,3%	27,9%	46,6%	18,8%
5. me posibilita una mejor organización cognitiva.	0,5%	1,9%	27,9%	48,1%	21,6%
6. me permite optimizar el manejo del tiempo que dedico al estudio.	1%	7,2%	26,4%	44,2%	21,2%
7. favorece la regulación del esfuerzo que dedico a las tareas académicas.	0%	7,7%	29,8%	42,3%	20,2%
8. mejora las posibilidades de trabajar con otros compañeros.	0%	2,4%	5,3%	20,7%	71,6%
9. favorece la búsqueda de recursos que me ayudan en las tareas académicas	0%	1%	3,4%	20,7%	75%
Estr. de pensamiento (Estrapen)	0,4%	5%	25,1%	46,9%	22,6%
Estr. de organización, pro. (Estrapro)	0%	2,3%	6,8%	30,4%	60,5%

En la tabla 4 se refleja la existencia de una correlación significativa entre las dos variables generadas en la rotación de componentes y el total de las estrategias. Por tanto, existe una relación directa entre las estrategias de pensamiento y las de procedimiento, organización o instrumentales ( $r=,633$ ;  $p=.01$ ) y la totalidad ( $r=,941$ ;  $p=.01$  y  $r=,859$ ;  $p=.01$ ).

Tabla 4. Correlaciones entre estrategias de pensamiento, estrategias procedimentales y totalidad

		Total estrategias	Estr. pensamiento	Estr. procedimiento
Total estrategias	Correlación de Pearson	1	,941**	,857**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	208	208	208
Estrategias de pensamiento	Correlación de Pearson	,941**	1	,633**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	208	208	208
Estrategias de procedimiento	Correlación de Pearson	,857**	,633**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	208	208	208

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01.

Al relacionar las variables Estrapen, Estapro y el total de estrategias con la autovaloración del rendimiento académico, se reflejan unas correlaciones significativas entre ellas de diferente significación -tabla 5-, siendo de mayor significación las de las estrategias de procedimiento y el total de estrategias -  $r=,227$ ;  $p=,01$  y  $r=,216$ ;  $p=,01$ -.

Tabla 5. Correlaciones entre estrategias de pensamiento, procedimiento, total estrategias y valoración del rendimiento académico.

	Estrategias de pensamiento	Estrategias de procedimiento	Total estrategias
--	----------------------------	------------------------------	-------------------

Valoro mi rendimiento académico hasta hoy como	Correlación de Pearson	,175*	,227**	,216**
	Sig. (bilateral)	,011	,001	,002
	N	208	208	208

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01. \* . La correlación es significativa en el nivel 0,05.

En esa misma línea, si se profundiza en ellas y se analiza las diferencias de medias entre los estudiantes de valoración alta -aquellos que en el ítem han puntuado 3/4- y los de baja-media  $\leq 2$ -, se manifiestan datos significativos para  $\alpha=0.05$  en los enunciados 1, 2, 8, 9 y las variables globales estrategias de procedimiento y estrategias totales -tabla 6-.

Tabla 6. Diferencias de medias significativas por rendimiento.

Estrategias y variables globales	Media de la muestra	Media grupo alto	Media grupo medio-bajo	T
1. favorece mis tareas de repaso de los aprendizajes	3,14	3,19	2,93	2,15*
2. mejora la elaboración de trabajos académicos	3,54	3,61	3,27	3,04*
8. mejora las posibilidades de trabajar con otros compañeros.	3,62	3,68	3,37	2,58*
9. favorece la búsqueda de recursos que me ayudan en las tareas académicas	3,70	3,74	3,54	1,98*

Estrategias de organización, (Estrapro)	3,49	3,54	3,28	2,76*
Total estrategias	3,14	3,18	2,97	2,23*

\*Estadístico descriptivo para  $\alpha=0,05$

Por otro lado, cuando se trata el sexo con la valoración de cada una de las estrategias y variables totales no se extrae ningún dato significativo, obteniendo valoraciones similares ambos grupos -masculino y femenino-. En cambio, sí que se observan diferencias de medias significativas en el conjunto de estrategias procedimentales entre los grupos de edad 19-20 y 21-22 años al nivel .05 -tabla 7-.

Tabla 7. Análisis de las diferencias de medias en las estrategias de procedimiento según la edad en el tramo 19-22 años.

	N	Media	Desviación estándar	95% del intervalo de confianza para la media	
				Límite inferior	Límite superior
19-20 años	145	3,5586	,45454	3,4840	3,6332
21-22 años	39	3,2692	,74645	,11953	3,0273
Estrategias procedimiento	ANOVA	Suma de cuadrados	gl	F	sig
Total	89,482	207			
Entre grupos	3,351	5	,670	2,369	,041
Dentro de grupos	57,138	202	,283		

Total	60,489	207			
Sidak	(I) Edad	(J) Edad	Diferencia de medias (I-J)	Sig	95% de intervalo de confianza
	19-20 años	21-22 años	,28939*	0,42	,0051-,5736

\*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Por último, no se encuentran diferencias de medias significativas atendiendo a la procedencia de los estudios previos a la universidad, pero sí existe algún resultado significativo cuando se tiene en cuenta si han cursado estudios universitarios previos a los de Magisterio. Estos se encuentran en la variable global Estrapen- estrategias de pensamiento- y dentro de ella en las estrategias 4 y 5, ligadas al desarrollo del sentido crítico y a la organización cognitiva, donde los estudiantes que han cursado anteriores estudios superiores reflejan una puntuación inferior, incluso negativa, con respecto aquellos que no los poseen - Tabla 8-.

Tabla 8. Diferencias de medias significativas según la posesión de conocimientos universitarios anteriores.

Estrategias y variables globales	Media de la muestra.	Media alumnado con estudios universitarios anteriores.	Media alumnado sin estudios universitarios anteriores.	T
4. Considero que el uso de las TIC me permite desarrollar mejor un pensamiento crítico.	2,77	1,57	2,81	3,96**
5. Considero que el uso de las TIC me posibilita una	2,88	2,29	2,91	2,09*

mejor organización cognitiva.				
Estrategias de pensamiento.	2,86	2,34	2,88	2,15*

\*Estadístico descriptivo para  $\alpha=0,05$ . \*\* Estadístico descriptivo para  $\alpha=0,01$ .

## 4. Conclusiones

Los resultados aportados coinciden en gran medida con los del estudio que se ha tomado como modelo, desarrollado por García Valcárcel y Tejedor (2017). Así, las estrategias se han concentrado en dos grandes variables, las de pensamiento y las procedimentales, de organización o instrumentales. Esta agrupación se puede considerar adecuada respecto a estudios anteriores como los de Rinaudo et al. (2003).

Cuando se analiza la valoración de cada una de las estrategias evaluadas se observa cómo es positiva, destacando las procedimentales sobre las de pensamiento. En concreto, han obtenido mayor puntuación las relacionadas con la búsqueda de recursos de ayuda en las tareas académicas, la facilitación y elaboración del trabajo con los compañeros y de manera individual. Estos datos se encuentran en la línea de diversos autores como Beltrán (2003), Fandos y González (2009), Ferro et al. (2009) o Esteban y Zapata (2016), que expresan cómo los estudiantes consideran la incidencia de las TIC's en el desarrollo de estrategias eficaces en su aprendizaje.

En este sentido, se ha podido afirmar la relación directa y significativa entre percepción de buen rendimiento académico y el apoyo de las TIC en sus estrategias de aprendizaje. Esto confirma la importancia de las estrategias en la calidad del aprendizaje del alumno, y por tanto en su éxito formativo (Beltrán Llera, 2003; Carbonero Martín & Navarro Zavala, 2006). Al profundizar en las diferencias de medias en cada uno de los ítems atendiendo a los grupos de rendimiento alto y bajo, sólo se han encontrado tres estrategias de corte procedimental y una de pensamiento que muestran significación. Este hecho contrasta con lo expuesto por García-Valcárcel y Tejedor (2017), donde todas



las estrategias presentadas mostraban diferencias significativas. Tal vez, el origen de estas diferencias haya surgido porque en este trabajo se ha tenido en cuenta la percepción personal del rendimiento académico y no la calificación real obtenida.

Respecto a la relación del sexo y conocimientos previos antes de los estudios superiores no se han encontrado datos que muestren su influencia sobre el uso de las TIC para el desarrollo de las estrategias de aprendizaje. Por el contrario, sí que se ha reflejado una diferencia significativa en las estrategias procedimentales entre los dos segmentos de población más joven, manteniendo ambas una puntuación positiva. También, han aparecido diferencias de medias entre aquellos estudiantes con conocimientos universitarios anteriores a cursar Magisterio en los ítems relacionados con las estrategias de pensamiento, y más en concreto, con el desarrollo del sentido crítico y la organización cognitiva.

A la vista de lo expuesto, se puede considerar la importancia del uso de las TIC's en el desarrollo de estrategias eficaces que ayuden a los estudiantes a tener consciencia de sus procesos cognitivos y metacognitivos para lograr el éxito académico, y mucho más en un contexto educativo donde el estudiante es el protagonista de su aprendizaje en una sociedad con acceso abierto a la información y en continua transformación. Estas herramientas han de facilitarle la competencia de aprender a aprender para llegar a ser un profesional adaptativo y responder a las exigencias del Espacio Europeo de Educación Superior. Además, en el caso del grado de Magisterio su relevancia aún es mayor, ya que ellos en su futuro profesional deberán enseñar a aprender a los futuros ciudadanos (Herrera Torres & Lorenzo Quiles, 2009).

## 5. Tareas desarrolladas en la red

PARTICIPANTE DE LA RED	TAREAS QUE DESARROLLA
José María Esteve Faubel	Coordinación de la red. Elección del tema. Revisión, reelaboración y validación del cuestionario aplicado. Análisis de los datos con el programa

	SPSS. Puesta en común de los resultados. Lectura, discusión y aprobación de la memoria por la red.
Miguel Ángel Molina Valero	Elección del tema a investigar. Revisión y reelaboración del cuestionario aplicado. Confección del cuestionario con Google Forms. Recogida de los datos y análisis con la aplicación SPSS. Redacción de la memoria. Lectura, discusión y aprobación de la memoria por la red.
Rosa Pilar Esteve Faubel	Elección del tema a investigar. Revisión, reelaboración del cuestionario y validación del cuestionario. Confección del cuestionario en la aplicación Google Forms. Búsqueda de marco conceptual. Redacción de la memoria. Lectura, discusión y aprobación de la memoria por la red.
María Teresa Botella Quirant	Revisión de la redacción y validación del cuestionario. Búsqueda de marco conceptual. Puesta en común de los resultados. Redacción de la memoria. Lectura, discusión y aprobación de la memoria por la red.
Fernanda Brotons Boix	Búsqueda del marco conceptual. Recogida de los datos Redacción. Lectura, discusión y aprobación de la memoria por la red.

## 6. Referencias bibliográficas

- Atkinson, J. W. (1965). *An introduction to motivation*. Van Nostrand.
- Beltrán, J. A., Pérez, L. F., & Ortega, M. I. (2006). *Cuestionario de estrategias de aprendizaje CEA. (2006). adrid: TEA. TEA.*
- Beltrán Llera, J. A. (2003). Estrategias de aprendizaje. *Revista de Educación* , 332, 55–73.
- Boza Carreño, A., & Toscano Cruz, M. (2012). Motivos, actitudes y estrategias de aprendizaje: Aprendizaje motivado en alumnos universitarios. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(1).
- Camacho-Miñano, M. M., & Del Campo, C. (2015). Impacto de la motivación intrínseca en el rendimiento académico a través de trabajos voluntarios: Un análisis empírico. *Revista Complutense de Educacion*, 26(1), 67–80.  
[https://doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2015.v26.n1.42581](https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n1.42581)
- Carbonero Martín, M. A., & Navarro Zavala, J. C. (2006). Entrenamiento de alumnos de Educación Superior en estrategias de aprendizaje en matemáticas. *Psicothema* , 18(3), 348–352.
- Chipman, S. F., & Segal, J. W. (1985). Higher cognitive goals for education: An introduction. In *Thinking and learning skills: Research and open questions Vol. 2.* (pp. 1–18). Erlbaum.
- Crede, M., & Philips, L. A. (2011). A meta-analytic review of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Learning and Individual Differences*, 21, 337–346.
- De la Fuente, J., & Justicia, F. (2003). Escala de estrategias de aprendizaje ACRA-Abreviada para alumnos universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica*, 1(2), 139–158.  
[http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/2/espanol/Art\\_2\\_16.pdf](http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/2/espanol/Art_2_16.pdf)  
<http://www.redalyc.org/pdf/2931/293152877008.pdf>
- De la Fuente, J., Soto, A., Archilla, I., & Justicia, F. (1998). Factores condicionantes de las estrategias de aprendizaje y del rendimiento

- académico en alumnos universitarios, a través de las Escalas ACRA. *Revista de Educación de La Universidad de Granada*, 11, 193–209.
- Esteban Albert, M., & Zapata Ros, M. (2016). Estrategias de aprendizaje y eLearning. Un apunte para la fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 50. <https://doi.org/10.6018/red/50/15>
- Fandos Garrido, M., & González Soto, A. P. (2009). Estrategias de aprendizaje ante las nuevas posibilidades educativas de las TIC. *International Conference on Multimedia and ICT in Education*.  
<http://www.urv.es>  
<http://www.ice.urv.es>
- Ferro Soto, C., Martínez Senra, A. I., & Otero Neira, M. C. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 29, a119.  
<https://doi.org/10.21556/edutec.2009.29.451>
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., & Tejedor Tejedor, F. J. (2017). Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. *Educación XX1*, 20(2).  
<https://doi.org/10.5944/educxx1.19035>
- Gargallo, B. (1995). Estrategias de aprendizaje: Estado de la cuestión: Propuestas para la intervención educativa. *Teoría de La Educación*, 7, 53–75. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=151683>
- Gargallo, B., Suárez, J. ., & Pérez, C. (2009). El cuestionario CEVEAPEU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa RELIEVE*, 15(2), 1–31.
- Garrote Rojas, D., Garrote Rojas, C., & Jiménez Fernández, S. (2016). Factores influyentes en motivación y estrategias de aprendizaje en los alumnos de grado. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 14.2(2016), 31–44.  
<https://doi.org/10.15366/reice2016.14.2.002>

- González, M. C., & Tourón, J. (1992). *Autoconcepto y Rendimiento Escolar: Sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. EUNSA.  
<https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/21388/1/AUTOCONCEPTO Y RENDIMIENTO ESCOLAR.pdf>
- Gutierrez-Braojos, C., Salmeron-Vilchez, P., Martin-Romera, A., & Salmerón, H. (2013). Efectos directos e indirectos entre estilos de pensamiento, estrategias metacognitivas y creatividad en estudiantes universitarios. *Anales de Psicología*, 29(1), 159–170.  
<https://doi.org/10.6018/analesps.29.1.124651>
- Herrera, G. (2014). *Estrategias de aprendizaje. Monografía*.  
<https://goo.gl/3G4FCg>
- Herrera Torres, L., & Lorenzo Quiles, O. (2009). Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. Un aporte a la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. *Educación y Educadores*, 12(3), 75–98.  
<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3122237.pdf>
- Jiménez, L., García, A. J., López-Cepero, J., & Saavedra, F. J. (2018). Evaluación de estrategias de aprendizaje mediante la escala ACRA abreviada para estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 23(1), 63–69. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2017.03.001>
- Juárez, C. S., Rodríguez, G., & E., L. (2012). El cuestionario de estilos de aprendizaje CHAEA y la escala de estrategias de aprendizaje ACRA como herramienta potencial para la tutoría académica. *Review of Learning Styles*, 10, 2012.
- León Urquijo, A. P., Risco del Valle, E., & Alarcón Salvo, C. (2014). Estrategias de aprendizaje en educación superior en un modelo curricular por competencias. *Revista de La Educación Superior*, 43(4), 123–144.
- López-Aguado, M. (2010). Diseño y análisis del cuestionario de estrategias de trabajo autónomo (CETA) para estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 15(1), 77–99.
- M.E.C.D. (2003). *La Integración del Sistema Universitario Español Espacio*

*Europeo de Enseñanza Superior. Documento Marco.*

[https://www.unex.es/organizacion/gobierno/vicerrectorados/vicedoc/archivos/ficheros/eees/documento\\_marco.pdf](https://www.unex.es/organizacion/gobierno/vicerrectorados/vicedoc/archivos/ficheros/eees/documento_marco.pdf)

- Marín Díaz, V., & Maldonado Berea, G. A. (2011). El alumno universitario cordobés y la plataforma virtual Moodle. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 38, 121–128. <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/22637>
- McKeachie, W. J., Pintrich, P. R., Lin, Y., Smith, D. A. F., & Sharna, R. (1986). *Teaching and learning in the college classroom: a review of the research literature*. NCRIPAL, The University of Michigan.
- Nuere, S., & de Miguel, L. (2020). The Digital/Technological Connection with COVID-19: An Unprecedented Challenge in University Teaching. *Technology, Knowledge and Learning*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09454-6>
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., García, T., & Mckeachie, W. J. (1991). *A Manual for the Use of the Learning Questionnaire Motivated Strategies for (MSLQ)*. NCRIPAL, University of Michigan. <https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n1p156>
- Rinaudo, M. C., Chiecher, A., & Donolo, D. (2003). Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios . Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire. *Anales de Psicología*, 19(1), 107–119. <http://revistas.um.es/analesps/article/view/27901>
- Román, J. M., & Gallego, S. (1994). *ACRA Escalas de estrategias de aprendizaje*. TEA.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14. <http://links.jstor.org/sici?sici=0013-189X%28198602%2915%3A2%3C4%3ATWUKGI%3E2.0.CO%3B2-X>
- Tiana, A. (2013). Los cambios recientes en la formación inicial del profesorado en España: una reforma incompleta. *Revista Española de Educación Comparada*, 22, 39–58.
- Unesco. (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo*

*XXI: visión y acción.*

[http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)

Unesco. (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009. In *La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo* (pp. 1–9). Unesco.

[http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado\\_es.pdf](http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf)

Valle, A., Barca, A., González, R., & Núñez, J. C. (1999). Las estrategias de aprendizaje. Revisión teórica y conceptual. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 31(3), 425–461.

Villardón-Gallego, L., Yániz, C., Achurra, C., Iraurgi, I., & Carmen Aguilar, M. (2013). La competencia para aprender en la universidad: Desarrollo y validación de un instrumento de medida. *Revista de Psicodidáctica*, 18(2), 357–374. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.6470>

Weinstein, C. E., Husman, J., & Dierking, D. R. (2000). Self regulation interventions with a focus on learning strategies. In M. Boekaerts, P. Pintrich and M. Zeidner (Eds.). *Handbook of Self-Regulation*, 727–747. <https://psycnet.apa.org/record/2001-01625-021>

Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1985). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 315–327). Mac Millan.

Weinstein, C. E., Zimmermann, S. A., & Palmer, D. R. (1988). Assessing learning strategies: the design and development of the Lassi. In W. et Al (Ed.), *Learning and study strategies* (pp. 25–40). Academic Press.