



# Universidad de Granada

## PROGRAMA OFICIAL DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**Título:** Comunicación Multilingüe e Intercultural Usando Tecnologías  
Informáticas

**Autor:** Abrahan Francisco Jiménez Baena

**Directora:** Dra. Rosario Arroyo González

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales  
Autor: Abrahán F. Jiménez Baena  
ISBN: 978-84-9163-337-2  
URI: <http://hdl.handle.net/10481/47567>

El doctorando / The *doctoral candidate* [ **Abrahan Francisco Jiménez Baena** ] y los directores de la tesis / and the thesis supervisor/s: [ **Dra. Rosario Arroyo González** ]

Garantizamos, al firmar esta tesis doctoral, que el trabajo ha sido realizado por el doctorando bajo la dirección de los directores de la tesis y hasta donde nuestro conocimiento alcanza, en la realización del trabajo, se han respetado los derechos de otros autores a ser citados, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

/

*Guarantee, by signing this doctoral thesis, that the work has been done by the doctoral candidate under the direction of the thesis supervisor/s and, as far as our knowledge reaches, in the performance of the work, the rights of other authors to be cited (when their results or publications have been used) have been respected.*

Lugar y fecha / Place and date:

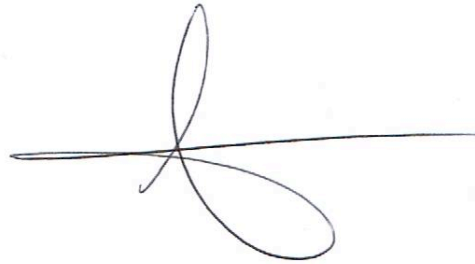
Granada, a 31 de mayo de 2017

Director/es de la Tesis / *Thesis supervisor/s;*

Doctorando / *Doctoral candidate:*



Firma / Signed



Firma / Signed

## **Agradecimientos**

Es para mí un orgullo de plena satisfacción haber llegado hasta este gran momento profesional y personal, que es el fruto de muchos años de dedicación, trabajo y esfuerzo.

Quisiera agradecer a todas las personas que han formado parte de mi vida su gran apoyo, motivación y colaboración, que han hecho posible la elaboración de esta Tesis Doctoral.

A mi familia, a mis padres y mi hermano Samuel, los pilares de mi vida, que gracias al esfuerzo humano y económico me han brindado la posibilidad de avanzar personal y académicamente sin rendirme en los obstáculos que me he encontrado en el camino.

A la Dra. Rosario Arroyo González, que desde el año 2007 me abrió las puertas para trabajar en su grupo de investigación, y sin su orientación académica y científica no se habría podido culminar este proyecto.

Al Dr. Mariano Gabriel Fernández Almenara, que ha colaborado en la recogida de datos de esta Tesis.

A mis amigos, y con especial dedicación a Adrián Salamanca Quesada, recientemente fallecido, con el que compartí grandes momentos personales y profesionales.

A todo el profesorado de la Facultad de Ciencias de la Educación de Granada, que me han ayudado a ser mejor alumno, mejor persona, y a desarrollar una perspectiva crítica y práctica para mejorar la sociedad.

A los maestros y profesores de mi infancia y adolescencia, que desde un primer momento han creído en mis posibilidades y me transmitieron, a su manera, la idea de que todo es posible si se cree firmemente en ello.

A Rosana Ferrero, profesora y analista de datos, que ha sido un pilar fundamental en el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en esta investigación.

Muchas gracias a todos por apoyarme, motivarme, y ayudarme sin condición, y sin esperar nada a cambio.

<b>RESUMEN .....</b>	<b>8</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>10</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO I. LA COMPOSICIÓN ESCRITA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.....</b>	<b>16</b>
I.1. LA INVESTIGACIÓN DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA VERBAL ESCRITA EN EL NIVEL ACADÉMICO UNIVERSITARIO .....	18
I.1.1. Estudios sobre competencias cognitivas, metacognitivas y socioculturales en la Universidad .....	19
I.1.2. Influencia de la autoeficacia escritora en la composición escrita.....	22
I.2. INFLUENCIA DE LA EDAD Y DEL GÉNERO EN LA EXPRESIÓN DE COMPETENCIAS ESCRITORAS METASOCIOCOGNITIVAS Y EN LA AUTOEFICACIA ESCRITORA .....	25
<b>CAPÍTULO II. PROGRAMAS PARA LA ENSEÑANZA DE COMPETENCIAS ESCRITORAS EN LA UNIVERSIDAD .....</b>	<b>28</b>
II.1. PROGRAMAS ESPECÍFICOS PARA LA MEJORA DE LOS ENSAYOS CIENTÍFICOS PRODUCIDOS POR ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS .....	29
II.1.1. El Programa Intensivo de Escritura.....	30
II.1.2. El Curso “ <i>English for Academic Purposes</i> ”.....	31
II.1.3. El Programa Holístico de Metaescritura .....	32
II.1.4. El Programa de Escritura Basado en la Minería de Textos y la Imitación.....	33
II.1.5. El Programa de Escritura Basado en el Desarrollo de Habilidades Básicas de Comunicación Científica .....	34
II.2. EL PROGRAMA: SEMINARIO DE ESCRITURA CIENTÍFICO MULTILINGÜE 3.0 (PROGRAMA SECM) .....	35
II.2.1. Antecedentes investigadores que justifican la implementación del Programa SECM en el nivel académico universitario.....	36
II.2.2. Contextualización del Programa SECM .....	37
II.2.3. Competencias, objetivos y contenidos de la materia “Didáctica. Teoría y Práctica de la Enseñanza” que desarrolla el Programa SECM .....	39
II.2.4. Objetivos y contenidos específicos del Programa SECM.....	40
II.2.5. Metodología didáctica del Programa SECM.....	41
II.2.6. Recursos del Programa SECM.....	43
II.2.7. Evaluación del Programa SECM.....	45

<b>CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO: MODELOS QUE EXPLICAN EL PROCESO ESCRITOR.....</b>	<b>48</b>
III.1. REVISIÓN TEÓRICA DE LOS PRINCIPALES MODELOS COGNITIVOS, METACOGNITIVOS Y SOCIOCULTURALES DEL DESARROLLO DEL LENGUAJE VERBAL ESCRITO.....	48
III.2. EL MODELO METASOCIOCOGNITIVO DE LA ESCRITURA .....	50
III.2.1. Procesos procedimentales y declarativos de la composición escrita .....	50
III.2.2. Procesos condicionales de la composición escrita.....	53
III.2.3. Procesos afectivos de la composición escrita .....	54
III.2.4. Procesos socioculturales de la composición escrita.....	55
III.3. EL MODELO COMPARTIDO, CREATIVO Y TECNOLÓGICO PARA EL DESARROLLO MULTILINGÜE E INTERCULTURAL DE LA COMPOSICIÓN ESCRITA .....	56
III.3.1. Características de la escritura compartida y creativa.....	57
III.3.2. El Modelo Compartido, Creativo y Tecnológico de la enseñanza de la escritura: fundamentos y características .....	58
III.3.3. Finalidades y objetivos de la enseñanza de la composición escrita en el Modelo CCT .....	60
III.3.4. La evaluación metasociocognitiva de la escritura en el Modelo CCT .....	64
<b>CAPÍTULO IV. EL PRESENTE ESTUDIO: INNOVACIONES TEÓRICO-METODOLÓGICAS, PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN, FINALIDADES, OBJETIVOS E HIPÓTESIS .....</b>	<b>65</b>
IV.1. INNOVACIONES METODOLÓGICAS Y TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	65
IV.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN, FINALIDADES Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	67
IV.3. HIPÓTESIS TEÓRICAS, DESCRIPTIVAS Y EMPÍRICAS DE LA INVESTIGACIÓN .....	70
<b>CAPÍTULO V. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>73</b>
V.1. CONTEXTO.....	73
V.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	73
V.3. DISEÑO Y VARIABLES.....	75
V.4. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS.....	76
V.4.1. Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura / <i>Meta-Social Cognitive Competencies of Writing Questionnaire</i> .....	76
V.4.2. Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico / <i>Scale of Self-Efficacy in Writing of Scientific Essay</i> .....	77
V.4.3. Sistema de Categorías de Procesos, Competencias y Operaciones Escritoras.....	78
V.5. PROCEDIMIENTOS .....	81
V.6. PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS Y PRUEBAS ESTADÍSTICAS EMPLEADAS .....	84
V.6.1. Validación del Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura / <i>Meta-Social Cognitive Competencies of Writing Questionnaire</i> , y de la Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico / <i>Scale of Self-Efficacy in Writing of Scientific Essay</i> .....	84
V.6.2. Correlaciones en y entre la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y la percepción de la autoeficacia escritora en español e inglés. ....	85

V.6.3. Análisis de las puntuaciones medias y su variabilidad sobre la percepción de la autoeficacia escritora y la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas en español e inglés.....	86
V.6.4. Eficacia del Programa SECM: Análisis de las diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas.....	86
V.6.5. Eficacia del Programa SECM: Análisis de las diferencias significativas entre las puntuaciones del grupo experimental y control de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas. ....	86
V.6.6. Eficacia del Programa SECM: Análisis de las diferencias significativas entre las puntuaciones de español e inglés de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas.....	87
V.6.7. Eficacia del Programa SECM según la variable edad.....	88
V.6.8. Eficacia del Programa SECM en las competencias escritoras metasociocognitivas según la variable género .....	88
V.6.9. Eficacia del Programa SECM en la percepción de la autoeficacia escritora según la variable género.....	89
<b>CAPÍTULO VI. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>91</b>
VI.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS RELACIONADOS CON EL GÉNERO.....	91
VI.2. RESULTADOS DESCRIPTIVOS RELACIONADOS CON LA EDAD .....	92
VI.3. VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS .....	93
VI.3.1. Número de dimensiones o factores que miden los Cuestionarios sobre Competencias Escritoras Metasociocognitivas y las Escalas de Autoeficacia Escritora del Ensayo Científico .....	96
VI.3.2. Influencia de la variable género en los valores de los factores del Cuestionario sobre Competencias Escritoras Metasociocognitivas y en los de la Escala de Autoeficacia Escritora del Ensayo Científico .....	101
VI.3.3. Influencia de la variable grupo en los valores de los factores del Cuestionario sobre Competencias Escritoras Metasociocognitivas y en los de la Escala de Autoeficacia Escritora del Ensayo Científico.....	102
VI.3.4. Influencia de la variable tiempo e idioma en los valores de los factores del Cuestionario sobre Competencias Escritoras Metasociocognitivas y en los de la Escala de Autoeficacia Escritora del Ensayo Científico en español e inglés.....	103
VI.4. CORRELACIONES EN Y ENTRE LA EXPRESIÓN DE COMPETENCIAS ESCRITORAS METASOCIOCOGNITIVAS Y LA PERCEPCIÓN DE LA AUTOEFICACIA ESCRITORA EN ESPAÑOL E INGLÉS.....	104
VI.5. ANÁLISIS DE LAS PUNTUACIONES MEDIAS Y SU VARIABILIDAD EN LAS MUESTRAS ANALIZADAS SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LA AUTOEFICACIA ESCRITORA Y LA EXPRESIÓN DE COMPETENCIAS ESCRITORAS METASOCIOCOGNITIVAS EN ESPAÑOL E INGLÉS.....	112
VI.5.1. Comparación de medias en español e inglés en las preguntas de competencias escritoras metasociocognitivas en el pre-test y post-test.....	114

VI.5.2. Comparación de medias en español e inglés en las preguntas de autoeficacia escritora en el pre-test y post-test .....	115
VI.6. EFICACIA DEL PROGRAMA SECM .....	116
VI.6.1. Diferencias significativas globales entre las puntuaciones de autoeficacia escritora del post-test y pre-test en el grupo experimental y control en español e inglés .....	116
VI.6.2. Diferencias significativas globales entre las puntuaciones de competencias escritoras metasociocognitivas del post-test y pre-test en el grupo experimental y control en español e inglés .....	117
VI.6.3. Diferencias significativas específicas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas.....	118
VI.6.4. Diferencias significativas específicas entre las puntuaciones del grupo experimental y control de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas .....	119
VI.6.5. Diferencias significativas específicas entre las puntuaciones de español e inglés de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas .....	127
VI.7. EFICACIA DEL PROGRAMA SECM SEGÚN LA VARIABLE EDAD .....	130
VI.8. EFICACIA DEL PROGRAMA SECM SEGÚN LA VARIABLE GÉNERO .....	133
VI.8.1. Expresión de competencias escritoras metasociocognitivas en diferentes idiomas según el género de los estudiantes universitarios.....	134
VI.8.2. Diferencias en la percepción de la autoeficacia escritora entre los hombres y las mujeres del grupo experimental .....	137
<b>CAPÍTULO VII. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>149</b>
VII.1. INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS VALIDADOS .....	149
VII.2. LA EXPRESIÓN DE COMPETENCIAS ESCRITORAS METASOCIOCOGNITIVAS Y SU CORRELACIÓN CON LA PERCEPCIÓN DE LA AUTOEFICACIA ESCRITORA EN DIFERENTES IDIOMAS .....	152
VII.3. PUNTUACIONES MEDIAS DE AUTOEFICACIA ESCRITORA Y DE COMPETENCIAS ESCRITORAS METASOCIOCOGNITIVAS EN ESPAÑOL E INGLÉS.....	154
VII.4. EFICACIA DEL PROGRAMA SECM SEGÚN LA VARIABLE TIEMPO (PRE-TEST / POST-TEST).....	156
VII.5. EFICACIA DEL PROGRAMA SECM SEGÚN LA VARIABLE GRUPO (EXPERIMENTAL / CONTROL) .....	161
VII.6. EFICACIA DEL PROGRAMA SECM SEGÚN LA VARIABLE IDIOMA (ESPAÑOL / INGLÉS).....	166
VII.7. EFICACIA DEL PROGRAMA SECM SEGÚN LA VARIABLE EDAD.....	169
VII.8. EFICACIA DEL PROGRAMA SECM SEGÚN LA VARIABLE GÉNERO.....	171
VII.8.1. Diferencias significativas entre los hombres y mujeres en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas .....	171
VII.8.2. Diferencias de género en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas según la edad de los estudiantes universitarios .....	173



VII.8.3. Diferencias de medias en las preguntas de autoeficacia escritora entre los hombres y las mujeres del grupo experimental.....	174
VII.8.4. Diferencias significativas en la percepción de la autoeficacia escritora entre los hombres y las mujeres del grupo experimental.....	175
VII.9. LIMITACIONES.....	176
VII.10. IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS Y PROSPECTIVA .....	179
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>182</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>203</b>
-ANEXO A. CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIAS METASOCIOCOGNITIVAS DE LA ESCRITURA EN ESPAÑOL (CM)	
-ANEXO B. CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIAS METASOCIOCOGNITIVAS DE LA ESCRITURA EN INGLÉS (MQ)	
-ANEXO C. ESCALA DE PERCEPCIÓN DE LA AUTOEFICACIA EN LA ESCRITURA DEL ENSAYO CIENTÍFICO EN ESPAÑOL (EA)	
-ANEXO D. ESCALA DE PERCEPCIÓN DE LA AUTOEFICACIA EN LA ESCRITURA DEL ENSAYO CIENTÍFICO EN INGLÉS (SS)	
-ANEXO E. MUESTRA DEL PROGRAMA: SEMINARIO DE ESCRITURA CIENTÍFICO MULTILINGÜE 3.0	
-ANEXO F. MUESTRA DE LAS PLANTILLAS DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA: SEMINARIO DE ESCRITURA CIENTÍFICO MULTILINGÜE 3.0	
-ANEXO G. EVALUACIÓN DE PROCESOS MULTILINGÜES/ MULTILINGUAL EVALUATION PROCESSES	
-ANEXO H. TABLA 23: PUNTUACIONES MEDIAS POR IDIOMA, GRUPO Y TIEMPO PARA LAS PREGUNTAS DE COMPETENCIAS ESCRITORAS METASOCIOCOGNITIVAS	
-ANEXO I. TABLA 24: PUNTUACIONES MEDIAS POR IDIOMA, GRUPO Y TIEMPO PARA LAS PREGUNTAS DE AUTOEFICACIA ESCRITORA	
-ANEXO J. TABLA 27 Y TABLA 28: DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE LAS PUNTUACIONES DEL POST-TEST Y PRE-TEST DE AUTOEFICACIA ESCRITORA Y DE COMPETENCIAS ESCRITORAS METASOCIOCOGNITIVAS	
-ANEXO K. TABLA 31 Y TABLA 32: DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE LAS PUNTUACIONES DEL GRUPO EXPERIMENTAL Y CONTROL DE AUTOEFICACIA ESCRITORA Y DE COMPETENCIAS ESCRITORAS METASOCIOCOGNITIVAS	
-ANEXO L. TABLA 34 Y TABLA 35: DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE LAS PUNTUACIONES DE INGLÉS Y ESPAÑOL DE AUTOEFICACIA ESCRITORA Y DE COMPETENCIAS ESCRITORAS METASOCIOCOGNITIVAS	
-ANEXO M. FIGURA 16 Y FIGURA 17: COMPROBACIÓN GRÁFICA DE LOS SUPUESTOS DE NORMALIDAD Y HOMOGENEIDAD DE VARIANZA MULTIVARIANTE PARA EL ANÁLISIS MANOVA EN EL GRUPO DE PREGUNTAS AUTOEFICACIA ESCRITORA EN INGLÉS (SS) Y ESPAÑOL (EA)	

## RESUMEN

La finalidad de esta investigación fue diseñar y evaluar el impacto de un programa holístico de metaescritura accesible en Entornos de Aprendizaje Telemáticos Cooperativos (Moodle), conocido como Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0 (Programa SECM). En concreto, se comprobó si su implementación mejoró la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y la percepción de la autoeficacia escritora de los estudiantes universitarios cuando escriben ensayos científicos en diferentes idiomas (español e inglés). A tal fin, se utilizó una muestra compuesta por 110 estudiantes ( $n = 110$ ) de primer curso del Grado de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de Granada. Se analizaron un total de 440 Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura, y 440 Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico, ambas en español e inglés, mediante una metodología experimental con un diseño pre-post con grupo control, Modelos Lineales Generalizados Mixtos (MLGs) con contrastes univariados inter-grupos e intra-sujetos, y comparaciones múltiples pareadas post-hoc. Los principales resultados revelaron que: (a) sólo los estudiantes que siguieron el Programa SECM mejoraron de manera significativa sus puntuaciones de competencias escritoras metasociocognitivas y de autoeficacia escritora, en español e inglés, en el post-test respecto al pre-test; (b) El 85% de las puntuaciones de competencias escritoras metasociocognitivas, en español e inglés, del grupo experimental fueron significativamente mayores con respecto a las del grupo control; (c) El 60% de las puntuaciones de autoeficacia escritora, en español e inglés, del grupo experimental fueron significativamente mayores con respecto a las del grupo control; (d) existieron más diferencias significativas entre idiomas en el grupo experimental que en el grupo control; (e) los estudiantes de mayor edad “maduros” del grupo experimental tuvieron una percepción de la autoeficacia escritora y un conocimiento de competencias escritoras metasociocognitivas menor que los más jóvenes, es decir, el factor edad pudo disminuir los beneficios del tratamiento del Programa SECM; (f) las mujeres del grupo experimental presentaron mayores diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de competencias escritoras metasociocognitivas que los hombres, es decir, las mujeres parecen haber respondido mejor al tratamiento del Programa SECM; y (g) se encontraron diferencias multivariantes significativas entre géneros en las preguntas de autoeficacia escritora, en español e inglés, donde las puntuaciones de las mujeres fueron significativamente mayores con respecto a la de los hombres.

En definitiva, esta Tesis Doctoral fundamenta el diseño, implementación y evaluación de un programa de escritura científico multilingüe, on-line, en la Universidad que permite crear nuevos contextos de aprendizaje donde se toma conciencia de las competencias escritoras metasociocognitivas a través del proceso de construcción sociocultural de ensayos argumentativos. Por último, se espera que esta investigación contribuya a la literatura relacionada, arrojando luz sobre la influencia de la edad y del género en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y en la autoeficacia escritora.

*Palabras clave:* Programa de enseñanza; competencias escritoras metasociocognitivas; autoeficacia escritora; multilingüismo; género; edad; Educación Superior.

## ABSTRACT

This study aimed to design and evaluate the impact of a holistic meta-writing programme accessible on Computer-Supported Collaborative Learning Environments (Moodle), known as The Multilingual Scientific Writing Seminar Programme 3.0 (Programme SECM). In particular, it was checked whether its implementation improved the expression of meta-social cognitive written competencies and the perceived writing self-efficacy of undergraduates when writing academic essays in different languages (Spanish and English). To this end, a sample composed of 110 undergraduate students ( $n = 110$ ) in the first year of the Degree in Primary Education in the Faculty of Educational Sciences at the University of Granada, was selected. A total of 440 Meta-Social Cognitive Competencies of Writing Questionnaires, and 440 Scales of Self-Efficacy in Writing of Scientific Essay, in both Spanish and English, were analysed by applying an experimental methodology with a pre-post design with a control group, Generalized Linear Mixed Models (GLMMs), with within-subject and between-subjects' factors, and pairwise multiple comparisons post hoc. The main results further revealed that: (a) only the undergraduates who followed The Multilingual Scientific Writing Seminar Programme 3.0 significantly improved their scores in meta-social cognitive written competencies and in perceived writing self-efficacy, in both Spanish and English, in post-test as compared to pre-test; (b) 85% of the meta-social cognitive written competencies scores of the experimental group, in Spanish and English, were significantly higher than those in the control group; (c) 60% of perceived writing self-efficacy scores, in Spanish and English, in the experimental group, were significantly higher than those in the control group; (d) there were more significant differences between languages in the experimental group than in the control group; (e) mature students in the experimental group displayed a lesser perceived writing self-efficacy and knowledge of meta-social cognitive written competencies than the youngest ones, i.e. the age factor could reduce the benefits of The Programme SECM; (f) women in the experimental group had greater significant differences between the post-test and pre-test scores of meta-social cognitive written competencies than men, i.e. women seemed to have responded better to the treatment of The Programme SECM; and (g) significant multivariate differences were found between genders in perceived writing self-efficacy questions, in Spanish and English, where the scores of women were significantly higher than those of men. In sum, this PhD thesis bases the design, implementation and evaluation of an online multilingual scientific writing program at the University that allows the creation of new learning contexts where meta-social cognitive competences are made

aware through the process of sociocultural construction of argumentative essays. Finally, this research is hoped to contribute to the related literature by shedding light on the influence of age and gender on both the expression of meta-social cognitive written competencies and perceived writing self-efficacy.

*Keywords: Teaching programme; meta-social cognitive written competencies; self-efficacy; multilingualism; gender; age; Higher Education.*

## INTRODUCCIÓN

El estudio de las competencias escritoras expresadas por estudiantes universitarios han adquirido una creciente atención en los últimos años en todas las disciplinas académicas.

Ser capaz de producir textos escritos de calidad y, en particular, construir ensayos argumentativos es una exigencia académica de primer orden (Nussbaum & Kardash, 2005; Kieft, Rijlaarsdamy, & Van Den Bergh, 2006; Torrace, Thomas, & Robinson, 2000), porque ayuda a los estudiantes a sintetizar y profundizar la comprensión de sus propios conocimientos, y contribuye a la construcción de su identidad cultural desde una perspectiva crítica (Arroyo & Jiménez-Baena, 2016).

Más concretamente, la demanda de múltiples textos escritos en la Universidad está contribuyendo a un cambio de percepción en la enseñanza en este nivel (Dysthe, 2007). Esto ha conducido a entender que la escritura universitaria es mucho más que el dominio de una serie de estrategias comunicativas. Se trata, en realidad, de una competencia indispensable para la reflexión, adquisición y la recreación del conocimiento científico-profesional. Por otra parte, los nuevos programas de doctorado exigen a los estudiantes múltiples productos escritos que reúnan criterios de calidad para ser publicados en diferentes revistas nacionales e internacionales (Walker, Golde, Jones, Bueschel, & Huntchingsl, 2008).

Además de lo expuesto, la nueva consideración académica de la escritura va unida a un mundo global donde es indispensable el dominio de la competencia escritora multilingüe e informática (Canagarajah & Jerskey, 2009), especialmente en el campo de la profesionalización para un mercado mundial, cuya principal vía de comunicación es virtual. Así se recoge en la Comunicación [COM(2005) 596 final]: Una nueva estrategia marco para el multilingüismo, y en la Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones-Multilingüismo: una ventaja para Europa y un compromiso compartido [COM(2008) 566 final de 18.9.2008], donde se presentan distintas acciones destinadas a la promoción del aprendizaje de lenguas y de la diversidad lingüística, entre las que se incluyen: (a) un programa de investigación destinado a superar las barreras lingüísticas gracias a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación; y (b) el refuerzo de las actividades de investigación que prestan especial atención al fomento del desarrollo del multilingüismo (Horizonte 2020).

Por lo tanto, la Universidad debe asumir la responsabilidad de desarrollar en los estudiantes la competencia escritora multilingüe especialmente en Entornos de Aprendizaje Telemáticos Cooperativos, que es un enfoque pedagógico en el que el conocimiento es

construido mediante interacciones sociales a través de actividades interpersonales incluyendo conversaciones, argumentos y negociaciones (Stahl, Koschmann, & Suthers, 2006; Schraw, 2007; Winne, Hadwin, & Perryman 2012; Rubia & Guitert, 2014). Por ello, es, sin duda, una de las metodologías más idóneas para el desarrollo de las competencias escritoras del alumnado universitario en diferentes idiomas.

Pero, quizás, el mayor reto al que se enfrenta la Universidad es el de cambiar la percepción de los estudiantes hacia la escritura dentro de las exigencias académicas y científicas actuales, y formar a los ciudadanos en competencia multilingüe y tecnológica (Arroyo, 2009a; Cernadas, Santos, & Lorenzo, 2013; Arroyo & Almenara, 2014; Fernández, Arroyo, & Conde, 2016; Arroyo & Fernández, 2017).

Coherente con estas exigencias, y para dar respuesta a estas demandas, en esta investigación se tratará de dar respuesta al siguiente interrogante: ¿Se puede desarrollar en los estudiantes universitarios competencias comunicativas escritas, dotándoles de estrategias adecuadas para ejecutar, eficazmente, las exigencias multilingües en las sociedades tecnologizadas? Para responder, en este estudio se diseña, implementa y evalúa un programa de enseñanza para la escritura del ensayo científico en 3.0, conocido como Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0 (en adelante Programa SECM) sobre temas interculturales, aplicando el Modelo Didáctico Compartido, Creativo y Tecnológico de la Escritura (Arroyo, 2009a; Arroyo, 2015a), y usando de forma simultánea diferentes lenguas, es decir, de forma multilingüe. Además, se comprueba por primera vez en la literatura en qué medida la edad y el género de los estudiantes universitarios influyen en la expresión de competencias cognitivas, metacognitivas y socioculturales de la escritura. Todo esto con el fin de identificar necesidades formativas en el diseño y aplicación de programas para la enseñanza del ensayo científico en el nivel académico universitario.

### **¿Cuál es la finalidad de esta investigación?**

La finalidad de esta investigación es triple. En primer lugar, analiza si la aplicación del Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0 mejora la expresión de competencias escritoras (procedimentales, declarativas, condicionales, afectivas y socioculturales), de los estudiantes universitarios de primer curso del Grado de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, en diferentes idiomas (español e inglés). En segundo lugar, pretende validar dos escalas y dos cuestionarios específicos, en inglés y español, para medir la percepción de la autoeficacia

escritora, y la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas. En tercer lugar, comprueba en qué medida otras variables (edad y género) pueden estar determinando los efectos del Programa SECM sobre el aprendizaje escritor del estudiante.

Estas finalidades se desarrollan a través de los capítulos que se describen a continuación.

En el Capítulo I, **antecedentes de la investigación**, se describe: (a) la evolución del proceso investigador de esta Tesis Doctoral; (b) la investigación sobre competencias escritoras cognitivas, metacognitivas y socioculturales en la Universidad; (c) el estudio de la influencia de la autoeficacia escritora en la composición escrita; y (d) la influencia de la variable edad y género en la expresión de competencias metasociocognitivas de la escritura y en la autoeficacia escritora.

En el Capítulo II, **programas para la enseñanza de competencias escritoras en la Universidad**, se detallan las competencias y los procesos escritores que mejoran como resultado de la aplicación de programas de enseñanza para la mejora de la competencia verbal escrita. Seguidamente, se analiza en profundidad los programas específicos para la mejora de los ensayos científicos producidos por estudiantes universitarios en diferentes idiomas. Estos son:

- El Programa Intensivo de Escritura.
- El Programa “*English for Academic Purposes*”.
- El Programa Holístico de Metaescritura.
- El Programa de escritura basado en la minería de textos y la imitación.
- El Programa de escritura basado en el desarrollo de habilidades básicas de comunicación científica.
- El Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0 (Programa SECM).
- El Curso el Ensayo Científico Multilingüe / *Multilingual Scientific Writing Course / für multilinguistisches und wissenschaftliches Schreiben / Corso Multilingua di Scrittura Scientifica / Cours d'Écriture Scientifica Multilingüe*.

En el Capítulo III, **marco teórico**, se abordan los principales modelos teóricos que explican el proceso escritor, desde el Modelo de Gordon Rohman hasta el Modelo Metasociocognitivo de la Escritura de Rosario Arroyo. También, se presenta el Modelo Didáctico Compartido, Creativo y Tecnológico, coherente con el Modelo Metasociocognitivo, para la enseñanza multilingüe e intercultural de la competencia escritora en la Universidad, según el cual el Programa SECM ha sido diseñado.



El Capítulo IV, **el estudio presente**, está destinado a abordar las principales innovaciones teóricas y metodológicas que proyectan este estudio, así como las finalidades, preguntas de investigación, objetivos específicos, hipótesis teóricas, descriptivas y empíricas nulas que han guiado este proyecto.

En el Capítulo V, **método**, se especifica y desarrolla: (1) la metodología empleada en este estudio; (2) la delimitación del contexto, población y muestra; (3) el tipo de diseño de investigación y la definición de variables dependientes, independientes e intervinientes; (4) la descripción de los instrumentos de recogida de datos; (5) el procedimiento de recogida, análisis y reducción de datos; y (6) programas estadísticos empleados en función de los objetivos e hipótesis de la investigación.

En el Capítulo VI, **resultados**, se presentan los resultados de este estudio en relación a las finalidades, objetivos específicos e hipótesis descriptivas y empíricas de la investigación.

En el Capítulo VII, **discusión y conclusiones**, se contrastan los resultados obtenidos con otras investigaciones centradas en la misma materia, y se detallan las conclusiones del estudio junto con las limitaciones encontradas, implicaciones pedagógicas y prospectiva.

Cierran el trabajo los apartados dedicados a las **referencias bibliográficas** y a los **anexos**.

En el siguiente capítulo se abordan los antecedentes de esta investigación.

## **CAPÍTULO I. LA COMPOSICIÓN ESCRITA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

El proceso investigador que se describe en esta Tesis Doctoral se sitúa dentro de un Proyecto de Investigación del Grupo Edinvest (HUM356), subvencionado por la Junta de Andalucía y por la Universidad de Granada (España), con el título: “Aplicación, evaluación y adaptación de un seminario virtual de escritura científica multilingüe”.

Seguidamente, se ofrece una síntesis sobre el recorrido histórico e investigador de este grupo, dentro del cual se ha desarrollado esta investigación.

Durante los cursos académicos 2008 / 2009 y 2009 / 2010, El Grupo Edinvest implementó el Proyecto “Elaboración de materiales didácticos para el desarrollo de competencias multilingües y tecnológicas en la composición escrita”.

Con el mencionado proyecto se diseñó y aplicó un Curso de Escritura Científica de manera presencial (Arroyo, Salvador, Gervilla, Caballero, & Calvo, 2010) en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada.

Con el Proyecto “Virtualizar un programa de escritura científico multilingüe” se incorporaron herramientas web 3.0 con el fin de virtualizar un programa científico de enseñanza de la escritura en español, inglés y en otros idiomas. Este programa tenía como fin ayudar a una muestra de estudiantes universitarios a: (a) ejecutar competencias cognitivas-lingüísticas, metacognitivas-afectivas y socioculturales en la composición escrita de un ensayo científico; (b) mejorar la estructura, la coherencia y cohesión textual de un ensayo argumentativo científico en diferentes idiomas; (c) fomentar el uso de la forma lingüística del texto científico argumentativo en plataformas virtuales como Moodle; (d) incrementar la motivación y la actitud positiva hacia la escritura científica usando las tecnologías 3.0; y (f) tomar conciencia de valores interculturales a través del proceso de construcción sociocultural de textos argumentativos, que es una competencia intercultural básica (Myhill & Fisher, 2010).

Dentro del Proyecto “Aplicación, evaluación y adaptación de un seminario virtual de escritura científica multilingüe” implementado durante el año académico 2012 / 2013, se inició esta investigación. Recogiendo las aportaciones, limitaciones y mejoras de los proyectos anteriores, se registró en el Registro de la Propiedad Intelectual de Andalucía el Programa: “Seminario de Escritura Científica Multilingüe (Programa SECM)” (Arroyo, Jiménez-Baena, & Hunt, 2003), siendo propuesto a los profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación de Granada para que lo ofertaran a sus alumnos como actividad voluntaria de

las asignaturas que impartían de manera presencial.

Por un lado, este programa es coherente con el Enfoque Intercultural (Arroyo & Salvador, 2003; Arroyo 2005a, 2005b, 2009b, 2015a), ya que potencia el aprendizaje autónomo a fin de fomentar las diferencias culturales valiosas y ofrecer igualdad de oportunidades para la participación social. Por otro, está fundamentado en el Modelo Metasociocognitivo de la Composición Escrita (Arroyo, 2009a, 2009b; Arroyo, Bear, Olivetti, Balpinar & Silva, 2009; Arroyo & Ivy-Hunt, 2010; Arroyo, 2015a, 2015b), que explica de forma integrada y global todos los procesos, que intervienen en el desarrollo escritor (psicomotrices-lingüísticos, cognitivos, metacognitivos-afectivos, políticos-sociales y culturales-étnicos), procesos que de forma universal son aplicados por los escritores en cualquier lengua; por esto se pueden considerar procesos de desarrollo escritor multilingües.

Pues bien, dentro de los procesos afectivos la motivación hacia la escritura es clave en el aprendizaje escritor, es decir, el sujeto precisa de una intencionalidad clara hacia el proceso escritor, asociado a emociones de autopercepción positiva en su competencia escritora, tal y como se establece en el Modelo de Aprendizaje Autorregulado de Vrugt y Oort (2008).

El Programa SECM también asume los principios del Modelo Didáctico Compartido, Creativo y Tecnológico (en adelante Modelo-CCT) (Arroyo, 2008; Arroyo & Hunt, 2009), que orienta el diseño, implementación y evaluación de la enseñanza de la escritura en la Universidad, y tiene una triple finalidad: (a) promover el aprendizaje intercultural de estrategias metasociocognitivas de la escritura usando tecnología informatizada de última generación y diferentes lenguas de forma simultánea; (b) mejorar la expresión de procesos escritores, competencias metasociocognitivas y la percepción de la autoeficacia escritora en diferentes idiomas; y (c) mejorar la estructuración del texto argumentativo sobre temas interculturales, es decir, se determina la calidad de los ensayos producidos por su adecuada estructuración.

En el curso académico 2014 / 2015 y 2015 / 2016 el Programa SECM ha sido traducido y patentado en catalán (Arroyo et al., 2015), alemán (Arroyo, Fiedler, Uhl, Jiménez-Baena, & Rodríguez, 2016) y en italiano, bajo el título “Curso el Ensayo Científico Multilingüe / *Multilingual Scientific Writing Course / für multilinguistisches und wissenschaftliches Schreiben / Corso Multilingua di Scrittura Scientifica / Curs d'Escritura Científica Multilingüe*”.

La principal novedad de este curso fue virtualizar el Programa SECM en español, inglés, alemán, italiano y catalán en un OpenCourseWare (OpenCourseWare UGR, 2016), es decir, un curso digital abierto y gratuito que ofrece una propuesta didáctica para el

aprendizaje de la escritura con rigor científico a nivel internacional, y de un modo multilingüe.

Las competencias básicas que desarrolla este curso son: (a) conocer modelos de mejora de la calidad de los procesos escritores científicos; (b) adquirir hábitos y competencias para el aprendizaje autónomo; (c) promover el trabajo científico, autónomo y cooperativo; y (d) conocer y aplicar técnicas y estrategias básicas de la escritura científica multilingüe.

En la actualidad, dentro del Proyecto “Evaluación de un programa on-line para la enseñanza de competencias escritoras en diferentes idiomas para estudiantes universitarios” con fecha desde el 01/09/2016 hasta el 20/06/2018, el Grupo de Investigación Edinvest está fomentando la implementación del Programa SECM en diferentes universidades nacionales e internacionales.

A continuación, se expone una revisión representativa de la literatura sobre la investigación en la escritura que permiten situar este estudio en el flujo del interés científico actual en cuanto al tema y metodología.

### **I.1. La investigación de la competencia comunicativa verbal escrita en el nivel académico universitario**

Con los nuevos planes educativos universitarios se ofrece una formación en valores de convivencia intercultural sin exclusiones, ni discriminaciones, y se preparan a los futuros ciudadanos para su plena participación en la sociedad del conocimiento, que exige una nueva alfabetización informacional-digital, mediática y académica (Guzmán-Simón & García-Jiménez, 2014). Para ello, se usa la competencia comunicativa más globalizada en el momento actual: la escritura. Esto es así porque el lenguaje escrito es una competencia cultural básica (Prestin, 2008) y un instrumento privilegiado para el acceso a la información y al conocimiento, y cómplice del desarrollo cognitivo y social.

Es importante destacar que no se puede enseñar la competencia comunicativa verbal escrita si no se pone en relación con el concepto “competencia comunicativa”. En este contexto se entiende por competencia *“la operación, habilidad y / o estrategia inferida que produce una actuación concreta en el futuro y que se evalúa con criterios de eficiencia y oportunidad”* (Rickheit, Strohner, & Vorweg, 2008, citado por Arroyo & Braojos, 2016, p.136).

La competencia comunicativa está siempre influenciada por factores cognitivos, afectivos, sociales y culturales, y cuando se trata de competencias comunicativas verbales no se

pueden olvidar los factores lingüísticos. Por lo tanto, la competencia comunicativa verbal escrita siempre se focaliza en una conducta simbólica eficiente y oportuna (según reglas gramáticas y culturales) y en un contexto de relación interpersonal. Por esta razón, dicha conducta siempre está orientada hacia un auditorio, o audiencia, con la que se comparte objetivos esenciales y secundarios (Arroyo, 2015a, 2015b).

Debido a que la escritura académica es un proceso complejo, especialmente en el ámbito académico universitario, se requiere el dominio convencionalismos lingüísticos, estructuras textuales (Cleaveland & Larkins, 2004; De la Paz & McCuthen, 2010; Gavin & Marshall, 2012), y competencias cognitivas, metacognitivas y socioculturales (Arroyo, 2013).

Por lo tanto, se destaca que el estudiante universitario debe conocer estas competencias escritoras y ponerlas en práctica para producir escritos de calidad y, en concreto, para construir ensayos argumentativos (Cleaveland & Larkins, 2004; De la Paz & McCuthen, 2010; Gavin & Marshall, 2012).

A continuación, se describe cómo se ha tratado la relación entre las competencias escritoras cognitivas, metacognitivas, socioculturales, la autoeficacia escritora, y la calidad del proceso escritor en la investigación sobre la enseñanza de la escritura.

### I.1.1. Estudios sobre competencias cognitivas, metacognitivas y socioculturales en la Universidad

La metacognición, autorregulación o aprendizaje autorregulado (Kaplan, 2008; Fox & Riconscente, 2008) es un proceso autorregulador y creativo que tiene que ver con la “*cognición de la cognición*” (Flavell, 1979, p. 907), y puede ser considerada un predictor de la inteligencia (Sperling-Dennison, 1994; Veenman & Spaans, 2005), y uno de los principales componentes que determina el éxito académico en la Educación Superior (Miller & Geraci, 2011).

De otra parte, la metacognición en la composición escrita o metaescritura (Hernández, Serpas-Marimón, & Carrascal-Torres, 2012) es un proceso autorregular y creativo de todas las competencias (planificación, transcripción, revisión, teoría de las tarea escritora, teoría del texto, autorregulación, autocontrol, creatividad, sociales, políticas, comunitarias-profesionales y de identidad) que intervienen en la composición de un texto, e implica (Arroyo, 2012): (a) saber qué es un texto; (b) saber por qué componer ese texto; (c) saber qué es y cómo componer un texto; (d) ejecutarlo de acuerdo con las metas (autorregulación); y (e)

reflexionar sobre el proceso de aprendizaje escritor, la planificación y la autoevaluación (O'Malley & Chamot, 1990).

En consecuencia, la metacognición de la escritura supone (Arroyo, 2009a): (a) ser consciente de las intenciones que incitan a escribir un texto y la función social del mismo; (b) ser capaz de autorregular la propia actuación cognitiva y motora del texto producido; (c) autocontrolar el estado emocional en el proceso de la composición escrita; (d) alcanzar una motivación intrínseca y extrínseca; y (e) buscar interacciones sociales adecuadas para enriquecer las composiciones textuales de forma creativa.

De acuerdo con el Modelo Metasociocognitivo de la Composición Escrita (Arroyo, 2009b; Arroyo et al., 2009; Arroyo & Ivy-Hunt, 2010; Arroyo, 2015a), que se desarrollará más detenidamente en los siguientes apartados, la escritura en cualquier idioma es un proceso esencialmente cognitivo, metacognitivo y sociocultural en el que se integran, de forma regulada, diferentes competencias escritoras relacionadas entre sí y que intervienen en el desarrollo escritor de cualquier lengua y en cualquier contexto educativo. A estas competencias se les denomina competencias metasociocognitivas y son, siguiendo a Arroyo (2009a) y Arroyo y Jiménez-Baena, (2016), las siguientes:

- Competencias de planificación, de transcripción y de revisión de la escritura.
- Competencias de autorregulación, de elaboración de una teoría de la tarea escritora y de una teoría del texto.
- Competencias de autocontrol emocional, de motivación intrínseca y extrínseca y de creatividad en la expresión escrita.
- Competencias sociopolíticas, comunitarias, profesionales y de construcción de la identidad en la comunicación escrita.

Seguidamente, se describen los principales estudios que han corroborado el impacto de la metacognición, y de las competencias cognitivas, metacognitivas y metasociocognitivas en el lenguaje verbal escrito.

Ya las investigaciones de Flavell (1979), citado por Noushad (2008), destacaron la importancia de la toma de conciencia de los sujetos durante la tarea escritora; esto es así porque permite controlar las operaciones y los procesos escritores cognitivos para ser eficientes (Decker, Roberts, Roberts, Stafford, & Eckert, 2016).

Siguiendo estas investigaciones, se identifican dos dominios interrelacionados de toma de conciencia: el conocimiento metacognitivo y las experiencias metacognitivas (VanKooten, 2016). El primero se vincula directamente con las exigencias de la tarea, las capacidades o competencias de las personas para afrontarlas, con las estrategias que emplean para lograr el objetivo, y con la autorregulación de la autoeficacia escritora percibida. El segundo hace referencia a pensamientos y emociones conscientes que acompañan a la actividad cognitiva (Steensel, Oostdam, Gelderen, & Schooten, 2016).

Ambos dominios son necesarios para que los estudiantes universitarios conozcan sus propias capacidades y las demandas que conlleva una determinada tarea, y así regular sus propios procesos escritores.

Al estudiar la relación entre los conocimientos metacognitivos y el éxito en la producción escrita existen diferentes estudios como los de Ferrari, Bouffard y Rainville (1998) que señalan que los individuos que producen los mejores textos son aquellos que disponen de un mayor conocimiento de competencias y estrategias escritoras. En esta línea, Zimmerman y Kitsantas (1999, 2002) demostraron que el componente metacognitivo juega un rol crucial en el rendimiento lecto-escritor ya que permite autorregular y autocontrolar los procesos y variables implicadas en la composición escrita.

Posteriormente Campo, Escorcía, Moreno, y Palacio (2011) concluyeron, mediante el empleo de métodos metacognitivos generalizables con muestras de estudiantes universitarios franceses, que existe una correlación positiva entre la metacognición y el rendimiento académico, y que los conocimientos metacognitivos tienen una relación significativa con el texto escrito. Paralelamente, Miller y Geraci (2011) y Hosein y Rao (2017) señalaron que la metacognición es un aporte al éxito en la Educación Superior, especialmente cuando se crean espacios de reflexión en torno a la escritura.

Por último, Seker (2016) realizó un estudio con 222 estudiantes universitarios ( $n = 222$ ) de primer curso de carrera y demostró que la incorporación de estrategias de aprendizaje autorreguladas o SRL, que son estrategias metacognitivas, en la enseñanza de la lengua extranjera-inglés fomenta la autonomía de los estudiantes.

Sin embargo, es interesante resaltar tal y como ya apuntaron Paris (2002) y Efklides (2006) que la metacognición puede ser útil, debilitante o inocua para el estudiante. Así pues, a partir de esta afirmación, se puede deducir que, desde una perspectiva didáctica, las competencias cognitivas y metacognitivas utilizadas en el desarrollo de la composición escrita están condicionadas por el clima socio-afectivo del aula, las variables motivacionales, y por el tipo de recursos (materiales e informáticos) empleados.

Un tema relevante en la investigación de la escritura, acorde a las exigencias tecnológicas y multilingües de la sociedad global actual (véase Arroyo & Almenara, 2014), es el empleo de herramientas web 3.0 para la mejora de las competencias escritoras metasociocognitivas. Por ejemplo, Goldberg, Russell y Cook (2003), Haas y Wickman (2009), y Chan (2012) explican cómo las tecnologías 3.0 tienen, cada vez más, una influencia directa en la enseñanza de la composición escrita al permitir mejorar los textos de los estudiantes. Otros estudios como los de Schraw (2007) y Winne, Hadwin y Perry (2012) han afirmado que la metacognición, y por lo tanto las competencias escritoras metacognitivas, pueden ser mejoradas en Entornos Web 3.0 o Entornos de Aprendizaje Telemáticos-Cooperativos, un paradigma educativo que incluye el uso de las nuevas tecnologías para apoyar las actividades de aprendizaje (Barros-Castro, Córdoba-Pachón, & Pinzón-Salcedo, 2014; Rosen, Ferrara, & Mosharraf, 2016). Dentro de este paradigma de Bruin, Kok, Lobbestael y Grip (2016) han destacado que los subprocesos de regulación (procesos condicionales) y autocontrol (procesos afectivos) pueden mejorarse de manera significativa con la incorporación de softwares online.

Pero, sin duda, dentro de este elenco de investigaciones, un estudio innovador en el contexto académico universitario es el de Arroyo, Jiménez-Baena y Martínez (2016), quienes demuestran con una muestra de 18 estudiantes universitarios ( $n = 18$ ) que la aplicación del Programa SECM, accesible en 3.0 (Moodle) y objeto de esta Tesis, permite mejorar de manera significativa las competencias metasociocognitivas expresadas por los estudiantes cuando escriben ensayos científicos en diferentes idiomas. Sin embargo, se trata de un estudio piloto y, por lo tanto, con claras limitaciones respecto al tamaño muestral y al control de variables independientes.

Además de lo expuesto, el desarrollo de la competencia escritora también demanda a los estudiantes universitarios una especial implicación motivacional, en la que destaca la percepción de la autoeficacia escritora, que es una competencia emocional metasociocognitiva. Por esta razón, en la siguiente sección se tratará más ampliamente su impacto en la composición escrita.

### I.1.2. Influencia de la autoeficacia escritora en la composición escrita

Como se ha detallado en apartados anteriores, la competencia comunicativa escritora es la anticipación de una acción interactiva en la que juega un papel esencial las operaciones metacognitivas de carácter afectivo. Entre estas, las más destacadas en el proceso escritor



son: (a) la creatividad para aplicar estrategias propias que permite a los escritores concentrarse y percibirse competentes en el desarrollo de sus textos; (b) el autocontrol del proceso escritor; y (c) la motivación hacia la escritura.

La creatividad, el autocontrol y la motivación escritora son operaciones que están relacionadas con estados emotivos que, en definitiva, condicionan la percepción de la autoeficacia escritora (Sitar, Cerne, Aleksic, & Mihelic, 2016). Por lo tanto, la evaluación de la percepción de la autoeficacia escritora va a permitir identificar la posición intencional del sujeto con respecto a las tareas escritoras, en vista al éxito o la calidad en las mismas.

La percepción de la autoeficacia escritora, autoeficacia escritora percibida, o también denominada autoestima escritora, puede definirse como un constructo motivacional que se refiere a un fuerte sentido de confianza en uno/a mismo/a hacia la tarea escrita (Khojasteh, Shokrpour, & Afrasiabi, 2016).

De acuerdo con la Teoría Social Cognitiva de Bandura (2003), los sujetos que se perciben a sí mismos más eficaces se imponen retos, intensifican sus esfuerzos, y presentan una gran cantidad de intereses por actividades académicas.

En las últimas dos décadas se ha atestiguado que existe una relación directa entre la autoeficacia en la escritura y los logros en la composición escrita (Bolaños-Alonso, Robledo, Álvarez, & Fidalgo, 2010). A continuación se ofrece una selección representativa de investigaciones que apoyan esta afirmación.

Los estudios piloto de Wachholz y Etheridge (1996) y Pajares y Valiente (1997), centrados en analizar la autoeficacia escritora en función de la ansiedad y del rendimiento académico, ya empezaron a destacar que la autoeficacia tiene un efecto directo en la composición escrita, en los procesos cognitivos, y en la calidad de los ensayos producidos.

En los dos años siguientes, el interés investigador se centró en estudiar la autoeficacia escritora percibida en función del género del alumnado, y de cómo estos autorregulan la escritura (Pajares, Miller & Johnson; Zimmerman & Kitsantas, 1999). Estos trabajos, continuados por Lane y Lane (2001), concluyeron que la autoeficacia tiene una predicción muy alta en el proceso de composición escrita en cualquier idioma.

Posteriormente, McKenzie y Gow (2004) encontraron que la autoeficacia escritora fue la variable que tuvo la mayor influencia en los logros de aprendizaje de los estudiantes universitarios, incluso por encima de las estrategias de cognitivas y metacognitivas, y que el empleo de estrategias de aprendizaje motivacionales predijeron significativamente las calificaciones obtenidas en los exámenes del primer semestre.

En otro estudio de la misma era, Pajares, Valiente y Cheong (2006) se interesaron por estudiar los cambios evolutivos de la autoeficacia en diferentes cursos escolares. Sus resultados confirmaron que la autoeficacia predice significativamente la competencia escrita de los alumnos, sea cual sea su etapa o nivel educativo y su género.

Por su parte, Liem, Lau y Niem (2008) y Radovan (2010) revelaron que los individuos con mayor autoeficacia escritora están más preparados para utilizar estrategias cognitivas y metacognitivas, así como estrategias de regulación del esfuerzo y organización del tiempo, lo que puede repercutir en la calidad de los ensayos producidos.

En una reciente Tesis Doctoral (Hartzell, 2012) se ha comprobado con una muestra de 38 estudiantes universitarios ( $n = 38$ ) de primer curso de las Licenciaturas de Arte ( $n = 12$ ), Ciencias ( $n = 12$ ) y Educación ( $n = 14$ ) que la autoeficacia escritora percibida tiene un impacto notable en el desarrollo del talento, entendido la capacidad intelectual para aprender nuevos conocimientos o desarrollar una determinada actividad, y en el éxito académico del alumnado.

Más concretamente, los estudios con estudiantes universitarios han comprobado la relación de la autoeficacia escritora con la ansiedad (Torrace, Thomas & Robinson, 2004; Martínez, Kock & Cass, 2011), con la aprehensión y con la actitud hacia la escritura (Erkan & Saban, 2011). También se ha demostrado que la autoeficacia escritora correlaciona significativamente con la competencia escritora de revisión (Andrade, Wang, & Akawi, 2009), con el rendimiento académico escritor (Sander-Reio, Alexandre, Reio, & Newman, 2014), y con el empleo de competencias escritoras metasociocognitivas (Arroyo et al., 2016).

En definitiva, todos estos trabajos de investigación han concluido que la autoeficacia escritora es un predictor de la calidad de los textos producidos (Zumbrunn, Marrs, & Mewborn, 2016), que influye en diversos procesos escritores cognitivos (planificación y revisión) y metacognitivos (autocontrol, creatividad y autorregulación), y tiene un efecto directo en el logro de los estudiantes universitarios.

Otra área de gran interés es el estudio de la influencia de la edad y del género de los estudiantes universitarios en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y en la percepción de la autoeficacia escritora. De esto se ocupa el siguiente apartado.

## **I.2. Influencia de la edad y del género en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y en la autoeficacia escritora**

Richardson (1994) y Radovan (2010) han demostrado que los estudiantes “maduros” emplean habitualmente un mayor número de estrategias escritoras cognitivas y metacognitivas que los más jóvenes, y que el uso de tales estrategias está relacionado, principalmente, con las competencias motivacionales entre las que se encuentra la autoeficacia escritora. Según este último autor, el hecho de que los estudiantes de mayor edad dispongan de una mayor experiencia, madurez personal y un conocimiento más profundo sobre estrategias escritoras, contribuye significativamente a mejorar sus calificaciones académicas.

La definición de un estudiante universitario “maduro” varía en función del país de referencia. Por ejemplo, en Estados Unidos de América y en Australia se considera que un estudiante es “maduro” cuando tiene 22 o 25 años respectivamente, o más, a la entrada en la Universidad (Trueman & Hartley, 1996). En esta Tesis Doctoral, coherente con Mlambo (2011), se categorizó a los individuos cuya edad es mayor o igual a 21 años en su primer día en la Universidad como “maduros”.

Desde un punto de vista pedagógico, el hecho de que los estudiantes de mayor edad empleen estrategias de aprendizaje más a menudo que los más jóvenes ha sido confirmado por diferentes estudios. Por ejemplo, Justice y Dornan (2001) han comprobado que los estudiantes “maduros” emplean con mayor frecuencia un mayor número de estrategias metacognitivas de generación de información e hiperprocesamiento, y tienen los niveles más altos de monitoreo cognitivo. Más recientemente, Mei-ching (2016) ha constatado que los estudiantes “senior” de doctorado perciben un mayor nivel de autoeficacia en la escritura cuando realizan tareas de investigación como escribir ensayos argumentativos. Esto ha sido atribuido a que los estudiantes más jóvenes tienen un menor conocimiento de estrategias necesarias para componer un buen texto y a las experiencias metacognitivas que pueden haber adquirido en otras etapas de la escolarización (Flavell, 1979; Brew, 2002).

Particularmente, en la Educación para Personas Adultas, Bye, Pushkar y Conway (2007), y Wlodkowski (2008) han comprobado que los estudiantes “maduros” en comparación con los más jóvenes, reconocen más el valor del contenido educativo estudiado y se interesan más por las materias académicas.

Sin embargo, existen otras investigaciones que no atestiguan esta relación lineal positiva. Un ejemplo de ello se puede encontrar en Vrugt y Oort (2008), quienes determinaron que aunque los estudiantes universitarios de mayor edad de primer curso de

carrera emplean más estrategias metacognitivas que los más jóvenes, estos presentan más dificultades en diseñar un régimen de estudio estructurado y utilizar adecuadamente estrategias escritoras. Paralelamente, Newman-Ford, Lloyd y Thomas (2009) han concluido que los estudiantes “maduros” suelen presentar un menor nivel educativo que los más jóvenes, lo que puede repercutir en el conocimiento de diferentes estrategias de aprendizaje metasociocognitivas que pueden aplicar para elaborar ensayos científicos en diferentes idiomas.

En esta misma línea de investigación, y en los últimos años, se ha analizado la influencia de la edad en la eficiencia metacognitiva de los estudiantes adultos (> 18 años).

Por ejemplo, Palmer, David y Fleming (2014) encontraron que la eficiencia y la habilidad metacognitiva disminuye con el aumento de la edad de los sujetos, lo que puede afectar sensiblemente al empleo de estrategias escritoras metacognitivas.

Otro tema controvertido y de candente actualidad es la influencia del género de los estudiantes universitarios en sus logros académicos (Levine & Geldman-Caspar, 2006; Roquet, Llopis & Pérez-Vidal, 2015), y en la calidad de los textos académicos producidos (Engelhard, Siddle, Gordon, & Gabrielson, 2010; Reddington, Peverly, & Block, 2015; Ayllon & Serrano, 2016).

La hipótesis de similitud de género (Hyde, 2005), basada en una revisión de 46 meta-análisis, ha concluido que los varones y las mujeres son muy similares en la mayoría de las variables psicológicas, entre las que destacan la comprensión lectora, la velocidad perceptiva, la complejidad del léxico empleado, el razonamiento verbal (Hedges & Nowell, 1995), y la autoestima (Pinquart & Sörensen, 2001). Sin embargo, la percepción de la autoeficacia escritora y la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas pueden ser una excepción a esta teoría.

Estudios previos han demostrado que las mujeres emplean, en general, estrategias cognitivas, y metacognitivas (compensatorias y afectivas) con mayor frecuencia que los varones (Zimmerman & Martinez-Pons, 1990; Kaylani, 1996). Por su parte, Pajares y Valiente (2001) han constatado que las niñas tienen un mayor autoconcepto escritor, autoestima escritora, autorregulación, metas hacia la tarea escritora, y una mayor riqueza léxica que los niños. Estos autores han atribuido a que estas diferencias de género pueden estar asociadas con la orientación de las tareas.

En sus estudios, Colom, Espinosa, Abad y García (2000) señalaron que las mujeres pueden desempeñarse mejor en la escritura que los hombres porque tienen una mayor velocidad perceptiva, habilidad verbal e inteligencia lingüística. Dos años después,

Pappamihiel (2002), concluyó que a las mujeres se les atribuye tener una mayor ansiedad escritora que a los hombres en el aula cuando estudian inglés como lengua extranjera, y apunta a considerar un mayor efecto de optimismo o sobreconfianza escritora en los hombres respecto a las mujeres, lo que puede condicionar su rendimiento académico escritor (Hansen, 2009).

Años más tarde, Vrugt y Oort (2008) demostraron que las estudiantes universitarias hacen un mayor uso de estrategias metacognitivas y están más involucradas en actividades metacognitivas, mientras que Simon (2010) observó que las mujeres son significativamente más propensas a buscar ayuda académica en el desarrollo de diferentes actividades planteadas en el aula, incluso cuando tienen el mismo nivel de autoeficacia escritora que los varones.

Sin embargo, existen otros estudios más recientes que contradicen los hallazgos previos. En esta línea, Kirmizi y Kirmizi (2015) encontraron que los estudiantes varones tienen niveles más altos de autoeficacia escritora y sufren menos ansiedad hacia la escritura que las mujeres. Otras investigaciones como las de Mlambo (2011), Williams y Takaku (2011), Olajide (2013), Olivares, Fidalgo, & Torrance (2016), y Sajna (2016) no han corroborado la existencia de diferencias significativas de género en relación a la autoeficacia escritora percibida ni en cuanto a las habilidades o destrezas metacognitivas.

No obstante, es interesante destacar tal y como concluye Haist, Wilson, Elam, Blue y Fosson (2000) y Fidelia (2015) que el rendimiento académico escritor del alumnado no sólo depende de su género, sino de la instrucción efectiva recibida.

En base a todos los estudios expuestos, se puede comprobar que existe una discrepancia sobre la influencia de la edad y del género en la autoeficacia escritora percibida y en el empleo de estrategias cognitivas y metacognitivas. Al mismo tiempo, no es posible establecer una conclusión definitiva ya que no hay una clara tendencia evolutiva en los estudios, principalmente en el contexto universitario.

Dada la escasez de estudios realizados en el ámbito académico universitario, esta investigación pretende cubrir esta brecha existente en la literatura.

Otro campo de interés en los últimos años viene siendo si la aplicación de programas de enseñanza de la escritura, basados en promover estrategias, bien de carácter cognitivo, bien de carácter metacognitivo o, bien, de carácter contextual, así como la utilización de recursos informáticos, mejoran la escritura de los estudiantes en diferentes dimensiones. De esto se ocupa el siguiente capítulo.

## **CAPÍTULO II. PROGRAMAS PARA LA ENSEÑANZA DE COMPETENCIAS ESCRITORAS EN LA UNIVERSIDAD**

A partir de la década de los 90 se han diseñado numerosas investigaciones para evaluar la eficacia de programas de escritura atendiendo a dos criterios: la valoración de los profesores que han aplicado el programa y los resultados obtenidos por los estudiantes.

En general, se ha comprobado que mejoran la calidad de los textos escritos por los estudiantes en cuanto al contenido (el qué) y en cuanto a la forma (el cómo), y más específicamente, en los siguientes aspectos: (a) actitud hacia la lectura; (b) autoeficacia escritora; (c) conocimiento sobre qué significa escribir bien; y (d) capacidad para generalizar y mantener el empleo de estrategias.

Pero, sin duda, la mejorar aportación de estas investigaciones es el elenco de competencias cognitivas, metacognitivas, socioculturales y procesos escritores que mejoran como resultado de la implementación de programas para la enseñanza del lenguaje verbal escrito. Estas son:

- Competencias de planificación en la composición escrita (Wong, Butler, Ficzere, & Kuperis, 1996), y de revisión (Kitsantas, 2002).
- Competencias para componer diferentes tipos de texto: expositivo (Englert & Raphael, 1988; Englert, Mariage, & Dunsmore, 2006; Wong, 2000) y argumentativo (Sexton, Harris, & Graham, 1998).
- Competencias para mejorar la forma lingüística y la coherencia del texto (Silliman, Jimerson, & Wilkinson, 2000).
- Competencias metacognitivas de autorregulación de los procesos escritores y generalización en el uso de estrategias (Troia, 2002; Arroyo, 2009; Arroyo et al., 2015).
- Competencias para mejorar actitud hacia la escritura y la auto-percepción de la autoeficacia escritora (Walker, 2003; Schunk, 2003).
- Competencias escritoras socioculturales (Arroyo et al., 2016).

Los procesos que mejoran como resultado de la aplicación de programas de enseñanza basados en estrategias son:

- Procesos cognitivos: transcripción y revisión (Zimmerman & Kitsantas, 2002).
- Procesos metacognitivos (Gersten & Baker, 2001; Troia 2002).
- Procesos generales del texto: calidad global (Graham & Harris, 1989), y estructuras textuales expositivas (Wong, 2000) y argumentativas (Castelló & Monereo, 1996).
- Dimensión lingüística del texto: longitud, sintaxis y semántica (Silliman et al., 2000; Alamargot & Chanquoi, 2001), y la grafía y ortografía (Cowan & Sandefur, 2013).

Por tanto, los estudios previos demuestran que la aplicación de programas de enseñanza de la escritura, basados en promover competencias, bien de carácter cognitivo, bien de carácter metacognitivo o, bien, de carácter contextual o sociocultural, mejoran la escritura de los estudiantes en diferentes dimensiones.

En el siguiente apartado se abordan los principales programas para la mejora de los ensayos científico-argumentativos producidos estudiantes universitarios.

## **II.1. Programas específicos para la mejora de los ensayos científicos producidos por estudiantes universitarios**

Los ensayos científicos son un tipo de textos que ayudan a los estudiantes a sintetizar y profundizar la comprensión de sus propios conocimientos (Nussbaum & Kardash, 2005; Kieft, Rijlaarsdamy, & Van Den Bergh, 2006; Torrace, Thomas, & Robinson, 2000), y contribuyen a la construcción de su identidad cultural desde una perspectiva crítica (Arroyo & Jiménez-Baena, 2016).

En perspectiva normativa, el ensayo científico puede ser definido como un género literario que tiene los siguientes elementos (Salvador, 2008): (a) introducción al problema; (b) formulación de la premisa; (c) argumentos apoyar la premisa; (d) posiciones en contra; (e) razones para refutar los contraargumentos; (f) uso de investigaciones y citas de expertos (Takao & Kelly, 2003; Venables & Summit, 2003); y (g) conclusión justificada.

A continuación, se describen los principales programas de escritura para la mejora de la calidad de los textos o ensayos argumentativos producidos por estudiantes universitarios de pregrado y posgrado. Se hará un especial hincapié en el Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0, objeto de esta investigación.

### II.1.1. El Programa Intensivo de Escritura

El Programa Intensivo de Escritura o WIP, impartido por la Universidad de Georgia (Ballif, 2006), fue fundado en 1997 por la preocupación del profesorado acerca de la calidad de la escritura de los estudiantes universitarios en cualquier disciplina académica.

Este programa no es “exhaustivo” sino que pretende proporcionar a los estudiantes un intenso compromiso con los procesos, competencias y convenciones de la escritura, fomentar la escritura reflexiva y desarrollar la escritura heurística.

El Programa Intensivo de Escritura trabaja contra varias percepciones erróneas sobre la escritura de los estudiantes. La primera es que tradicionalmente los profesores universitarios han asociado que un buen ensayo es aquel que es claro, conciso y gramaticalmente correcto. La segunda percepción errónea es que existe un conjunto de habilidades escritoras que los estudiantes deben haber recogido en las primeras etapas de escolarización o en los primeros años de enseñanza secundaria (Carroll, 2012).

De acuerdo con esta autora, el dictamen de que la escritura de los pregraduados es “pobre” o “justa” oscurece la realidad de que los discentes universitarios deben ser necesariamente mejores de acuerdo con los estándares tradicionales establecidos, en lugar de fomentar que escriban de manera diferente, es decir, que sean creativos (que es una competencia metacognitiva básica).

Carroll también defiende que lo que se denomina a menudo “tareas de escritura” en la Universidad son, de hecho, complejas tareas que exigen un alto grado de comprensión lectora y de análisis crítico, y que incluso muchos docentes pueden ser incapaces o no estar dispuestos a enseñarlas.

Debido a estas limitaciones pedagógicas, el Programa Intensivo de Escritura capacita a profesores participantes y estudiantes ya graduados a servir como asistentes de enseñanza, que actúan como coach de escritura para apoyar y solucionar todas las dudas que pueden surgir durante su implementación.

Actualmente, el WIP se imparte en 45 cursos de la Universidad de Georgia, desde Historia del Arte, Biología, Matemáticas hasta Ciencias de la Educación, con un total de 1500 estudiantes. Los cursos son de carácter semestral y presencial, aunque los contenidos teóricos se encuentran virtualizados en código cerrado, y tienen dos modalidades: (a) cursos regulares, impartidos con un total de 30-35 discentes para abordar aspectos básicos de la escritura del ensayo científico; y (b) cursos masivos, con una matriculación que oscila entre 75 y 300 estudiantes, en donde se abordan cuestiones escritoras más específicas.



El alumnado es atraído a cualquiera de estas dos modalidades con garantías de que los exámenes serán reemplazados, por ejemplo, con tareas de escritura. También se les informa que el concepto “intensivo” no hace referencia a que requiere una cantidad abrumadora de escritura, sino que ofrece un compromiso intenso con el proceso escritor.

Las evaluaciones de los estudiantes mediante ensayos, encuestas, rúbricas y propuestas de mejora recolectadas durante un período de nueve años han corroborado que el WIP les ha ayudado a: (a) mejorar de manera global sus competencias escritoras; (b) estar más preparados para las discusiones de clase; (c) estar más involucrados en el proceso de aprendizaje; y (d) fomentar el pensamiento crítico.

Por otro lado, las respuestas recogidas por los profesores mediante encuestas tipo Likert (0-20; 20-40; 40-60; 60-80; 80-100) muestran que su participación en el programa les ha fortalecido sus propias prácticas docentes, y les ha ayudado a enseñar más lentamente, a planificar más desde un principio, y a mejorar el contacto directo con el alumnado.

### II.1.2. El Curso “*English for Academic Purposes*”

El Curso “*English for Academic Purposes*” (Cole, 2012) es un curso obligatorio de un semestre ofrecido a estudiantes de primer año de la Universidad de las Indias Occidentales en St. Augustine, Trinidad y Tobago.

Este curso está dirigido a estudiantes de la Facultad de Ciencias Sociales y de Ciencias de la Educación, con edades comprendidas entre 18 y 60 años, que se encuentran matriculados a tiempo completo o tiempo parcial en el turno de tarde (entre las 17:00-22:00).

Su objetivo primordial es ayudar a los estudiantes de pregrado a desarrollar las competencias escritoras que se consideren necesarias para cumplir con los requisitos de escritura en este nivel académico.

*Diseño.* *English for Academic Purposes* ha sido diseñado en base a los siguientes principios: (a) aprendizaje cooperativo para desarrollar habilidades de redacción del ensayo científico; y (b) aprendizaje significativo adaptado al perfil del estudiante adulto (Collins, 2004; Cercone, 2008).

*Metodología.* Una media de 100 estudiantes asistieron a cada sesión de dos horas de duración impartidas mediante clases magistrales, principalmente mediante diapositivas en PowerPoint. Además, se organizaron 12 conferencias virtualizadas para desarrollar habilidades de apoyo para la escritura expositiva (desarrollo de párrafos, formulación de

premisas, argumentos de autoridad, causales, analógicos y de contraste) y sesiones de tutoría colectivas.

*Instrumentos de recogida de datos.* Para evaluar el curso se utilizaron instrumentos de recogida de datos cuantitativos (cuestionarios con preguntas cerradas tipo Likert) y cualitativos (plantillas, cuestionarios de evaluación con preguntas abiertas), y la técnica estadística de análisis de contenido.

*Resultados.* Los resultados revelaron que el Curso “*English for Academic Purposes*” mejoró de manera global el aprendizaje cooperativo de los estudiantes universitarios y la estructuración de sus ensayos. Sin embargo, no mejoró de manera significativa las calificaciones obtenidas en los exámenes en los que se evaluaba la calidad de los textos producidos.

### II.1.3. El Programa Holístico de Metaescritura

El Programa Holístico de Metaescritura (Yamid-Fabian, Yasmin-Osmany, & Socorro-Nohemy, 2012) es un diseño metodológico desarrollado y aplicado por algunos miembros integrantes de la Facultad de Educación y Ciencias Humanas de la Universidad de Córdoba (Colombia) con el fin de mejorar la competencia textual y emocional de los estudiantes de Educación Secundaria, aunque este programa puede ser aplicado en la Universidad.

*Fundamentación teórica.* Desde un punto de vista teórico este programa está conformado por cinco componentes: cognitivo, metacognitivo, lingüístico, competencias textuales, afectivo-emocionales, y sociales. El primero contempla tres elementos que influyen en la escritura: el problema retórico, el texto escrito y la memoria a corto y largo plazo del escritor, y cuatro grandes procesos que constituyen el acto de escribir: la planificación, transcripción y revisión. El segundo se refiere a la conciencia y un control sobre las diferentes acciones y conocimientos implicados a la hora de escribir. El tercero se vincula con la necesidad de producir textos que tengan un propósito comunicativo, sentido completo, unidad temática, cohesión, y coherencia. El cuarto hace referencia a los sentimientos que suscitan un texto, concentración escritora, desarrollo de un autoconcepto positivo, y expresión de valores propios en la escritura. Por último, el quinto componente está relacionado, básicamente, con las funciones sociales de la propia escritura y con los condicionantes económicos, políticos y culturales que la determinan.

*Metodología.* El diseño de este estudio es cualitativo. Se empleó la investigación-acción y un muestreo aleatorio para seleccionar la muestra de estudio. Para implementar el

programa se llevaron a cabo las siguientes actividades: (a) creación de un cuento; (b) elaboración de un artículo periodístico a partir del visionado de la película “¿Quién quiere ser millonario?”; (c) creación de una canción para trabajar la autoestima y autonomía; (d) elaboración de programas matemáticos para trabajar estrategias de resolución de problemas; (e) resolución de talleres para trabajar diferentes procesos de pensamiento; (f) resolución de problemas con estrategias cognitivas y metacognitivas; (g) escritura de una situación dolorosa para su posterior representación en forma teatral; (h) redacción de un artículo sobre un acontecimiento ocurrido en el contexto inmediato del alumnado; e (i) concurso de ensayos.

*Evaluación.* La evaluación de los ensayos de los estudiantes se realizó mediante una rúbrica de acuerdo a los siguientes criterios y preguntas metacognitivas: (a) superestructura o forma global en la que se organizan los componentes de un texto, con preguntas tipo: ¿A qué superestructura pertenece mi texto?; (b) propósito comunicativo, con preguntas como: ¿Con qué intención escribí mi texto?; (c) unidad temática, con preguntas tipo: ¿Mantengo el mismo tema a lo largo del texto?; (d) cohesión, con preguntas como: ¿Tiene mi texto concordancia entre el singular / plural, masculino / femenino?; (e) coherencia, con preguntas tipo: ¿Mis conclusiones son realistas?, ¿me contradigo a lo largo del texto?; (f) ortografía, con preguntas como: ¿Uso correctamente los signos de puntuación?; y (g) grafía, con preguntas tipo: ¿Presenta mi ensayo errores de segmentación?

Además de emplear una rúbrica para evaluar los ensayos realizados en clase, se hizo uso de una evaluación externa por parte de los compañeros (coevaluación) y del profesorado.

Posteriormente, se reescribieron los textos de acuerdo con los errores o recomendaciones dadas.

*Resultados / conclusiones.* Al ser un estudio cualitativo sólo se analizaron las frecuencias y los porcentajes. Los resultados evidenciaron que el Programa Holístico de Metaescritura ayudó a los estudiantes a mejorar sus competencias escritoras cognitivas, metacognitivas, afectivas, lingüísticas y sociales.

#### II.1.4. El Programa de Escritura Basado en la Minería de Textos y la Imitación

Este Programa (Çepni & Demirel, 2016) tiene como objetivo mejorar el léxico y la calidad de los ensayos escritos en la segunda lengua (Inglés) de los estudiantes universitarios de la Universidad Técnica de Karadeniz (Turquía).

*Metodología.* La metodología de este estudio es experimental, con un diseño pre-post con grupo control. Mediante un muestreo de conveniencia o intencional se seleccionaron 98

estudiantes nativos turcos ( $n = 98$ ); 59 ( $n = 59$ ) en el grupo experimental y 39 ( $n = 39$ ) en el control. Todos ellos son alumnos de primer curso adscritos al Departamento de Lengua y Literatura Inglesa durante el año académico 2012 / 2013.

*Procedimientos.* Inicialmente, en el pre-test, se aseguró que no existiesen diferencias significativas en el dominio de la competencia escritora, en inglés, en el alumnado del grupo control y experimental respecto a las siguientes competencias básicas: leer, escribir, escuchar, hablar y conversar.

Para llevar a cabo el estudio, con una duración total de dos meses, a los estudiantes del grupo experimental se les instruyó en el Programa de Escritura Basado en la Minería de Textos y la Imitación, mientras que los del grupo control sólo fueron instruidos sobre cómo escribir sus ensayos mediante una metodología magistral.

Los productos escritos por los estudiantes de ambos grupos se recogieron en plantillas informatizadas dentro del aula.

Para medir la riqueza léxica del vocabulario empleado se utilizó el método TTR (*Type-Token Ratio*), en el cual el número de palabras diferentes que un sujeto escribe es dividido por el número total de palabras (tokens) para determinar el grado de variación.

*Resultados.* Los 39 ensayos del grupo control registraron un total de 15826 palabras (nombres, adjetivos, verbos, determinantes, pronombres, preposiciones, conjunciones, adverbios, y palabras enlace), mientras que los del grupo experimental fueron de 25027 palabras.

*Conclusiones.* Se encontraron diferencias significativas en relación al vocabulario empleado por ambos grupos de estudiantes. Esto indica que el alumnado del grupo experimental presentó una mayor riqueza léxica que los del grupo control, lo que repercutió en la calidad de los ensayos científicos producidos.

#### II.1.5. El Programa de Escritura Basado en el Desarrollo de Habilidades Básicas de Comunicación Científica

Este programa (Divan & Mason, 2016) tiene como objetivo mejorar la competencia escritora y, en concreto, los ensayos científicos de los estudiantes del Máster de Ciencias Biológicas de la Universidad de Leeds (Reino Unido).

*Metodología.* La metodología de este estudio es experimental, con un diseño pre-post sin grupo control.

*Participantes.* En el estudio participaron un total de 63 estudiantes de 14 países diferentes, en su mayoría de India y de Europa.

*Procedimiento.* El Programa de Escritura Basado en el Desarrollo de Habilidades Básicas de Comunicación Científica se virtualizó en código cerrado y se implementó de manera presencial en el curso académico 2014 / 2015 con una duración de un semestre.

*Instrumentos.* Para evaluar la eficacia del programa se emplearon cuestionarios de autoevaluación tipo Likert con una modalidad de respuesta cerrada (1-4) en los que los estudiantes evaluaban su propia competencia escritora.

*Resultados.* Los resultados revelaron que el programa presentado facilita el desarrollo de habilidades de comunicación escrita, entre las que destaca la estructuración de los ensayos, entre los estudiantes de postgrado del Máster de Ciencias Biológicas.

## **II.2. El Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0 (Programa SECM)**

El Programa SECM es un programa de enseñanza para la escritura del texto argumentativo sobre temas interculturales, aplicando estrategias didácticas metasociocognitivas de la escritura y usando, de forma simultánea, diferentes lenguas, es decir, de forma multilingüe. Además, evalúa la competencia multilingüe de los estudiantes en las tres dimensiones siguientes: (a) expresión de procesos y competencias metasociocognitivas de desarrollo escritor en diferentes idiomas; (b) autopercepción de la eficacia en la escritura en diferentes lenguas; y (c) estructuración del texto argumentativo en diferentes idiomas.

Con este programa se pretende crear un contexto de aprendizaje donde se tome conciencia de valores interculturales a través del proceso de construcción sociocultural de ensayos científico-argumentativos. Es decir, los textos que se ofrecen como modelo y aquellos que producen los estudiantes permiten la reflexión en valores interculturales, que es una competencia intercultural básica.

*Metodología.* En este Programa se siguen los principios didácticos del Modelo Compartido, Creativo y Tecnológico (Arroyo, 2008) para la enseñanza multilingüe de la composición escrita.

*Participantes.* En este estudio participaron un total de 110 estudiantes ( $n = 100$ ) de pregrado de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de Granada.

*Instrumentos.* Los instrumentos empleados para evaluar la eficacia del Programa son dos Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura, dos Escalas de

Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico, y dos Entrevistas Metasociocognitivas sobre Competencias Escritoras, entre otros.

*Resultados.* Los resultados confirmaron que los estudiantes que siguieron el Programa SECM mejoraron de manera significativa sus puntuaciones de competencias escritoras metasociocognitivas y de autoeficacia escritora, en español e inglés, en el post-test respecto al pre-test.

Todos estas dimensiones (metodología, participantes, instrumentos y resultados) se desarrollan más detenidamente en los apartados que se describen a continuación.

### II.2.1. Antecedentes investigadores que justifican la implementación del Programa SECM en el nivel académico universitario

Ya el estudio de Greasley y Cassidy (2010) concluyó que los ensayos producidos por una muestra de 32 estudiantes universitarios ( $n = 32$ ) no tienen una estructura organizativa clara.

Posteriormente, Sydney (2014) coherente con Walker, Golde, Jones, Bueschel y Huntchings (2008) demostraron, con una muestra de 22 ensayos, que los estudiantes universitarios sin una experiencia previa formativa en la construcción de ensayos argumentativos científicos reproducen las estructuras de los textos leídos en el ámbito académico. Esto sugiere que una inadecuada estructuración puede ser debida a que no han pasado por un periodo formativo previo o a que los textos argumentativos que habitualmente leen no ofrecen modelos suficientemente estructurados.

Más recientemente, Arroyo y Jiménez-Baena (2016) han detectado que los estudiantes universitarios, sea cual fuere su lengua y nivel académico, encuentran dificultades al expresarse por escrito.

En este último estudio se identificaron importantes necesidades formativas del estudiante universitario en la construcción de ensayos científicos tales como: (a) la carencia de una presentación del tema a tratar, describiendo el interés personal por el mismo; (b) la escasa presencia de citas de expertos e investigaciones; (c) la dificultad en la diferenciación y progresión ordenada de las ideas que conduzca a síntesis finales y razones definitivas; y (d) la ausencia de referencias bibliográficas. Por lo tanto, las carencias formativas de los estudiantes universitarios parecen estar indicando, claramente, la necesidad de una intervención didáctica que incida en la enseñanza de competencias escritoras metasociocognitivas para la adecuada estructuración del ensayo científico.

A continuación se detallan las principales características del Programa SECM, extraídas de la primera guía oficial registrada en el Registro de la Propiedad Intelectual (Arroyo et al., 2013), en español e inglés, así como en las posteriores modificaciones de la misma (Arroyo et al., 2015; Arroyo et al., 2016) en español, inglés, alemán, y catalán.

## II.2.2. Contextualización del Programa SECM

El Programa SECM se virtualizó como actividad práctica dentro de la Materia “Didáctica. Teoría y Práctica de la Enseñanza” del título de Grado en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada. La virtualización de este programa fue posible dentro de un programa promocionado por la UGR en modalidad semipresencial con las siguientes condiciones:

- Las actividades, tutorización y recursos online sustituyen a la modalidad de impartición presencial.
- Se cuenta con el apoyo de la dirección del Departamento de Didáctica y Organización Escolar y con el apoyo de la Facultad de Ciencias de la Educación de Granada.
- No implica un incremento de la carga lectiva de la asignatura para el estudiante. Tampoco supone un incremento de créditos docentes para el profesor.
- Los estudiantes no superan la ratio de 50.
- Tiene una carga de 2 créditos ECTS, con una duración de 65 horas (un cuatrimestre).
- Se virtualizaron un total de 24 sesiones en la Plataforma de Teleformación Moodle, teniendo tan sólo dos sesiones presenciales (en el aula), una al inicio y otra al final del Seminario.

Este Seminario se virtualizó en código cerrado, es decir, sólo pudieron acceder al mismo el alumnado que estaba matriculado en la asignatura de Didáctica. Teoría y Práctica de la Enseñanza a través de la opción “Acceso Identificado” o “Prado2” en la que el estudiante tiene que introducir sus datos personales para acceder a la aplicación.

Una vez dentro, se encontraron esta interfaz en la que se les presenta el Programa SECM en dos idiomas: español e inglés.

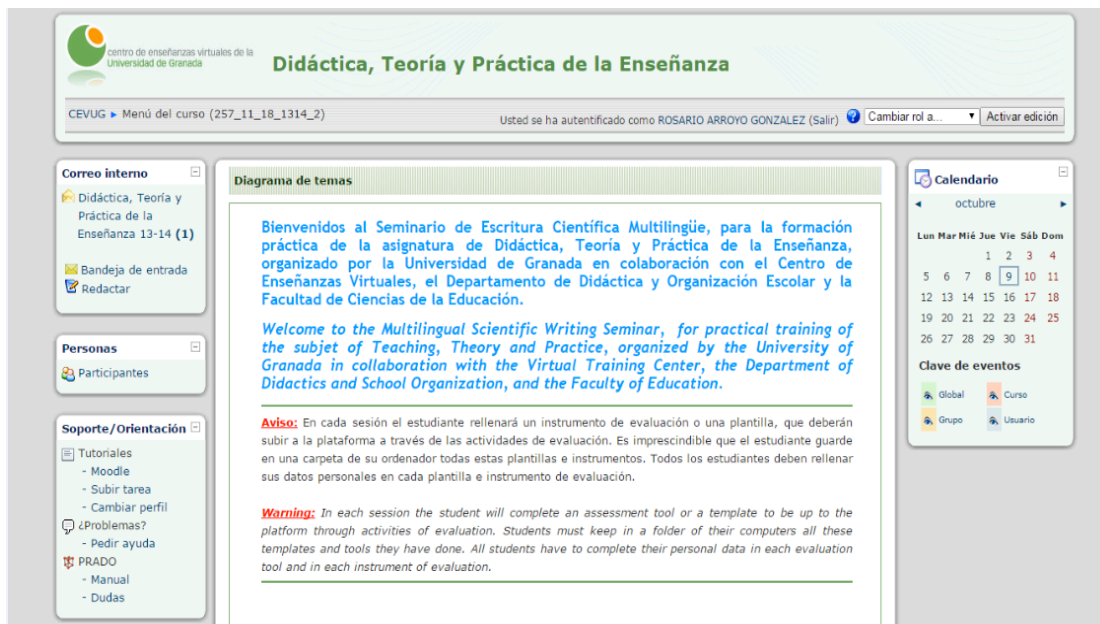


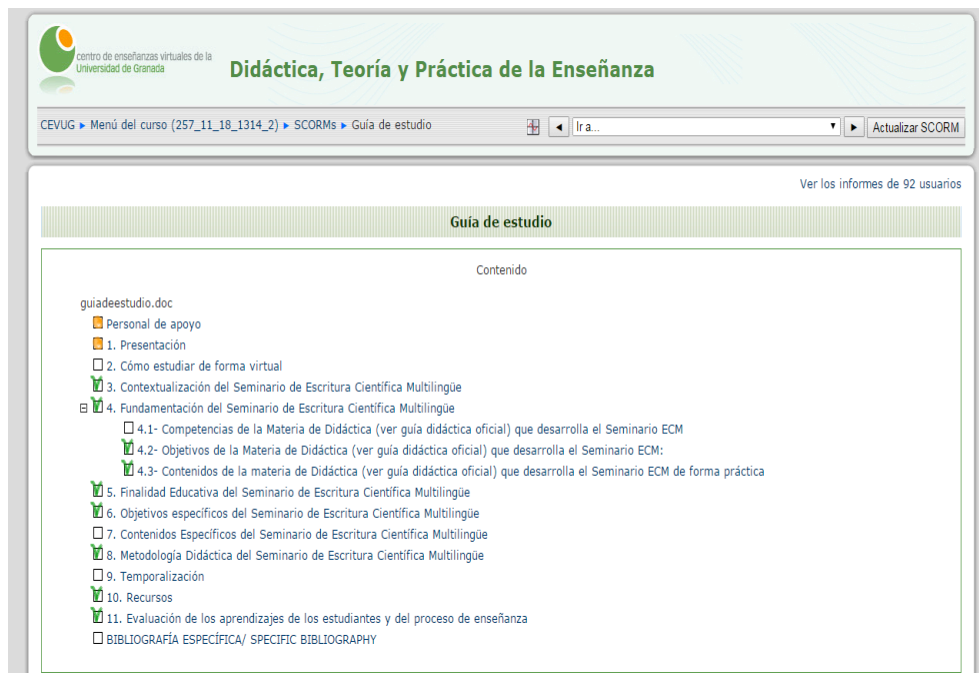
Figura 1. Presentación del Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0.

Antes de comenzar, tuvieron que leer la Guía de Estudio, en inglés y en español, ya que proporciona toda la información necesaria para seguir y superar con éxito el Programa del SECM (véase Figura 2 y 3).



Figura 2. Presentación de las sesiones del Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0.





*Figura 3. Presentación de la Guía de Estudio del Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0.*

### II.2.3. Competencias, objetivos y contenidos de la materia “Didáctica. Teoría y Práctica de la Enseñanza” que desarrolla el Programa SECM

Las competencias de la materia Didáctica. Teoría y Práctica de la Enseñanza que desarrolla el Programa SECM, de acuerdo con la Guía Oficial de la asignatura, son:

- C12. Conocer modelos de mejora de la calidad de los procesos de escritura científica.
- C10. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo.
- CDM2.7. Promover el trabajo cooperativo científico.
- CDM2.13. Conocer y aplicar técnicas básicas de la escritura científica multilingüe.

Los objetivos de la materia Didáctica. Teoría y Práctica de la Enseñanza que desarrolla el Programa SECM, de acuerdo con la Guía Oficial de la asignatura, son:

- Objetivo 3. Proporcionar a los estudiantes experiencias que les ayuden a familiarizarse con las herramientas metodológicas para actuar profesionalmente dentro de una variedad de modelos de enseñanza.

- Objetivo 5. Fomentar la capacidad de reflexión crítica y creativa para promover la mejora de los procesos educativos.

Los contenidos de la materia Didáctica. Teoría y Práctica de la Enseñanza que desarrolla el Programa SECM, de acuerdo con la Guía Oficial de la asignatura, son:

- Modelo de enseñanza virtual.
- Interacción virtual en la enseñanza.
- Metodología de Aprendizaje Autónomo.
- Enseñanza mediante grupos de trabajo colaborativos y cooperativos en plataformas de teleformación.
- Evaluación de la enseñanza.
- Desarrollo del pensamiento creativo.
- Innovación y mejora educativa.

#### II.2.4. Objetivos y contenidos específicos del Programa SECM

Los principales objetivos específicos que el Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0 pretende desarrollar, básicamente, son los siguientes:

- Conocer las funciones personales y sociales de la escritura científica.
- Tomar conciencia de los propios procesos metasociocognitivos de la escritura, en diferentes idiomas.
- Escribir un ensayo científico sobre un tema intercultural, en diferentes idiomas.
- Tomar conciencia de la propia eficacia en los procesos de escritura, en diferentes idiomas.
- Identificar oraciones completas escritas en diferentes idiomas.
- Identificar el contenido y estructura de un ensayo científico intercultural.
- Debatar la estructura de un ensayo científico intercultural, utilizando y diseñando la Estrategia IPAC (Introducción, Premisa, Argumentación, Conclusión).
- Identificar las partes y apartados de un ensayo científico intercultural en diferentes idiomas.

- Aplicar la Estrategia IPAC de forma independiente a ensayos escritos en diferentes idiomas.
- Escribir un ensayo científico, aplicando la Estrategia PODER (Piensa, Organiza las ideas, Desarrolla un borrador, Edita, Revisa), en diferentes idiomas.
- Evaluar la propia eficacia en los procesos de escritura, en diferentes idiomas.
- Planificar un ensayo científico aplicando la Estrategia PODER en diferentes idiomas.
- Organizar un ensayo científico aplicando la Estrategia PODER en diferentes idiomas.
- Desarrollar un borrador de un ensayo científico aplicando la Estrategia PODER en diferentes idiomas.
- Escribir un ensayo científico aplicando la Estrategia PODER en diferentes idiomas.
- Revisar un ensayo científico en diferentes idiomas.
- Escribir un buen ensayo científico sobre un tema intercultural, en diferentes idiomas, utilizando recursos tecnológicos.

Los contenidos que se desarrollan mediante la implementación del Programa SECM son:

- Funciones personales y sociales de la escritura científica.
- Procesos metasociocognitivos de la escritura.
- Interculturalidad.
- Sintaxis en diferentes idiomas.
- Estructura textual del ensayo científico en diferentes idiomas.
- Estrategia IPAC.
- Estrategia PODER.
- Aplicaciones de la Plataforma Moodle.

### II.2.5. Metodología didáctica del Programa SECM

En las diferentes sesiones se aplica el Modelo-CCT, que se detallará en profundidad en el siguiente capítulo, que combina la comprensión lectora, la expresión oral y la producción escrita con la reflexividad intercultural multilingüe y el uso de tecnologías informatizadas

3.0.

El Modelo-CCT utiliza técnicas del trabajo colaborativo y / o individualizado, apoyadas por recursos tecnológicos (pizarra, ordenador, proyector, Plataforma Moodle) e impresos (fotocopias, cuadernos...). Una novedad de este modelo es que incluye estrategias multilingües de desarrollo escritor, es decir, se enseñan procedimientos que pueden ser aplicados a la escritura en cualquier idioma. Además, incluye la enseñanza de estrategias de escritura (Graham & Harris, 2005), cuyas fases son: (a) discusión; (b) ejemplificación; (c) memorización; (d) aplicación con apoyos y aplicación de forma independiente, y el método de Featonby (2012) que determina cuales son las estrategias que probablemente son las más efectivas para apoyar el aprendizaje escritor de los estudiantes en cualquier idioma (véase Figura 4).

Centro de enseñanzas virtuales de la Universidad de Granada

## Didáctica, Teoría y Práctica de la Enseñanza

CEVUG ► Menú del curso (257\_11\_18\_1314\_2) ► SCORMs ► Guía de estudio Actualizar SCORM | Salir de la actividad

Usted se ha autenticado como ROSARIO ARROYO GONZALEZ (Salir)

Anterior | Continuar Modo Revisión

guia de estudio.doc

- Personal de apoyo
- 1. Presentación
- 2. Cómo estudiar de forma virtual
- 3. Contextualización del Seminario de Escritura Científica Multilingüe
- 4. Fundamentación del Seminario de Escritura Científica Multilingüe
  - 4.1- Competencias de la Materia de Didáctica (ver guía didáctica oficial) que desarrolla el Seminario ECM
  - 4.2- Objetivos de la Materia de Didáctica (ver guía didáctica oficial) que desarrolla el Seminario ECM:
  - 4.3- Contenidos de la materia de Didáctica (ver guía didáctica oficial) que desarrolla el Seminario ECM de forma práctica
- 5. Finalidad Educativa del Seminario de Escritura Científica Multilingüe
- 6. Objetivos específicos del Seminario de Escritura Científica Multilingüe

guia de estudio.doc

### 8. Metodología Didáctica del Seminario de Escritura Científica Multilingüe

Para lograr estos objetivos se han organizado 26 Sesiones Virtualizadas en la Plataforma de Teleformación MOODLE. En las diferentes Sesiones se combinan diferentes métodos didácticos:

1. El método de Graham y Harris (2005:26), para la enseñanza de estrategias de escritura, cuyas fases son: "a) *discusión de la estrategia*, b) *ejemplificación de la estrategia*; c) *memorización de los pasos de la estrategia*, d) *aplicación de la estrategia con apoyos*; y e) *aplicación de la estrategia de forma independiente*".
2. El Modelo-CCT (Arroyo 2009:213) adaptado a un entorno virtual que *combina la comprensión lectora y la producción escrita con la reflexividad multilingüe y el uso de tecnologías informatizadas*. En modelo el Modelo-CCT se utilizan técnicas del trabajo colaborativo e individualizado apoyadas por recursos tecnológicos. Una novedad del Modelo-CCT es que incluye estrategias multilingües de desarrollo escritor, es decir, se enseñan estrategias que pueden ser aplicadas a la escritura en diferentes idiomas.
3. El Modelo de Enseñanza como Investigación (Featonby, 2012) en que el profesor usa toda la información disponible para descubrir lo que los estudiantes han aprendido y lo que necesitan para continuar su aprendizaje. Este tipo de enseñanza determina cuales son las estrategias, que probablemente son las más efectivas para apoyar el aprendizaje escritor de los estudiantes. Esta información se obtiene a partir de las evidencias que

Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada

Aviso legal: los archivos alojados aquí, salvo que se indique lo contrario, están sujetos a derechos de propiedad intelectual y su titularidad corresponde a los usuarios que los han subido. El Centro de Enseñanzas Virtuales (UGR) no se responsabiliza de la información contenida en dichos archivos. Si usted cree conveniente retirar cualquier archivo cuyo contenido le pertenezca o que infrinja la ley, puede comunicarlo a sc tecnico@ugr.es.

**Figura 4.** Presentación de la Guía de Estudio del Programa: Seminario de Escritura Científica Multilingüe 3.0.

Como puede observarse, la gran apuesta del programa diseñado es el multilingüismo, aplicando los principios del e-learning (te Pas, Wieringa-de Waard, Blok, Pouw, & van Dijk, 2016; Firat, Sakar, & Kabakci-Yurdakul, 2016 ) ya que aportan una serie de ventajas como, por ejemplo, la de mejorar la relación cognitiva entre los participantes y la calidad de la formación recibida.

Por último, y al aplicar el principio metodológico-pedagógico de la complementariedad entre la enseñanza virtual y la enseñanza presencial, y abordar la competencia comunicativa verbal desde una perspectiva holística, se potencia un aprendizaje coherente, significativo y funcional que favorece un razonamiento crítico y reflexivo en la tarea escritora.

#### II.2.6. Recursos del Programa SECM

Los recursos que se emplean en el Programa SECM son los siguientes:

- Hardware: Ordenador y pen drive.
- Software: Programa SECM en formato Word, y el Programa SECM virtualizado en Moodle mediante archivos SCORM.
- Recursos didácticos informatizados en español e inglés: Guía de Estudio, Sesiones, actividades, plantillas, documentos tipo test para cada sesión con el fin de repasar y ampliar los conocimientos dados, lecciones teóricas de los contenidos, instrumentos de evaluación, chats, foros, y Diccionario Tony. Todos estos recursos se mencionan y detallan en el Anexo A, Anexo B, Anexo C, Anexo D, Anexo E, Anexo F, y en el Anexo G.

Además de los recursos didácticos informatizados anteriores, el alumnado tiene la posibilidad enviar cuestionarios de opinión sobre la labor docente del profesorado y su satisfacción con el servicio de enseñanza virtual.

También cabe destacar que el estudiante está tutorizado durante el desarrollo del programa. Esto quiere decir que aunque las sesiones del mismo son virtualizadas, el alumno puede ponerse en contacto con el tutor en cualquier momento del proceso para resolver dudas o hacer aclaraciones (véase Figura 5).

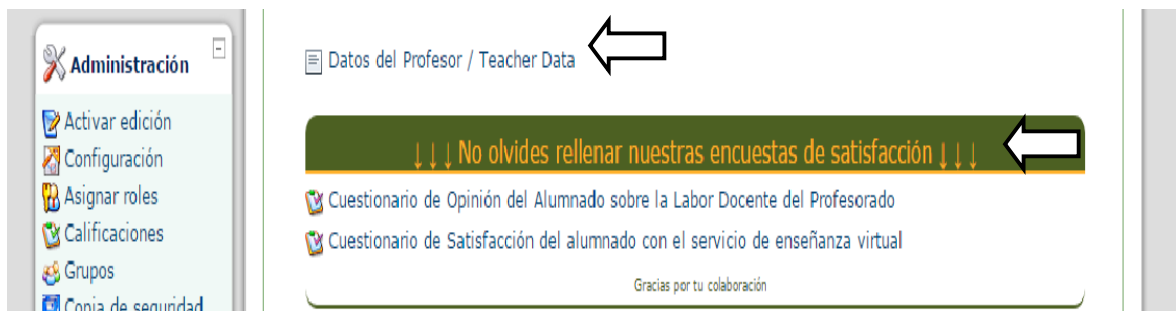


Figura 5. Recursos informatizados didácticos del Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0.

Otro recurso interesante del Programa SECM es el empleo de una Wiki, un sitio web colaborativo que puede ser editado por varios usuarios (véase Figura 6).

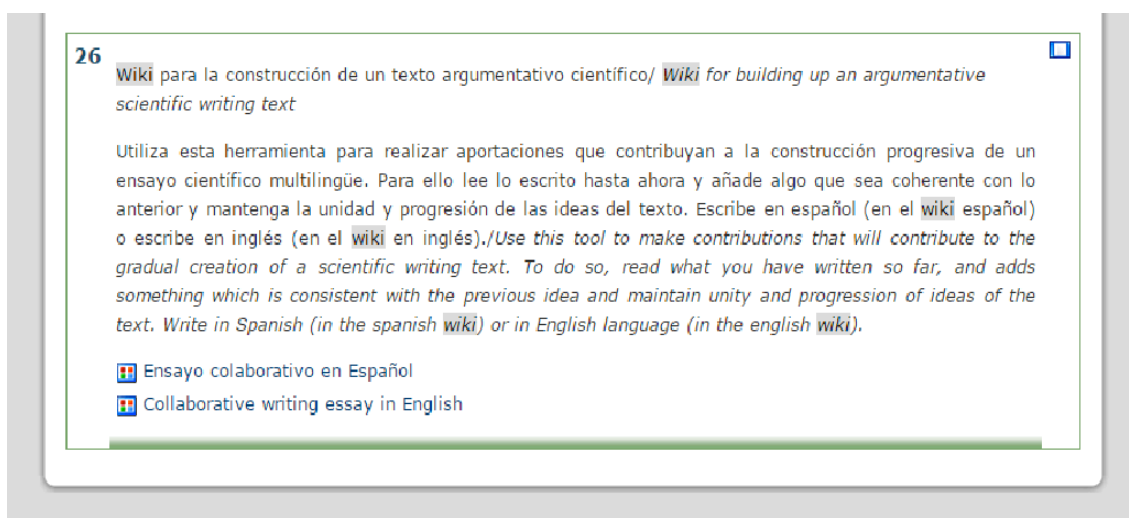


Figura 6. Wiki empleada en el Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0.

Esta herramienta se emplea para realizar aportaciones por parte de los alumnos para que contribuyan a la construcción de un ensayo científico colaborativo en diferentes idiomas.

## II.2.7. Evaluación del Programa SECM

Los criterios de evaluación del aprendizaje de los estudiantes son los siguientes:

- Identifica las funciones personales y sociales de la escritura científica, en diferentes idiomas.
- Expresa los propios procesos metasociocognitivos de la escritura, en diferentes idiomas.
- Escribe oraciones completas, párrafos y textos, en diferentes idiomas.
- Identifica las partes de la estrategia IPAC, en diferentes idiomas.
- Identifica las partes de la Estrategia PODER, en diferentes idiomas.
- Planifica, transcribe y revisa ensayos científicos, en diferentes idiomas.
- Escribe un ensayo científico bien organizado, en diferentes idiomas y de forma multimodal.

En el Programa SECM se aplica a los estudiantes una evaluación inicial y otra final con los siguientes instrumentos, diseñados de acuerdo con el Modelo Metasociocognitivo de la Composición Escrita (Arroyo, 2009) que se describirá en la siguiente sección, de recogida de datos:

- Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura en el pre-test y post-test (CM1, CMP1, CM2, CMP2).
- *Meta-Social Cognitive Competencies of Writing Questionnaire* en el pre-test y post-test (MQ1, MQP1, MQ2, MQP2).
- Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico en el pre-test y post-test (EA1, EAP1, EA2, EAP2).
- *Scale of Self-Efficacy in Writing of Scientific Essay* en el pre-test y post-test (SS1, SSP1, SS2, SSP2).
- Entrevista Metasociocognitiva sobre Competencias Escritoras en el pre-test y post-test (EM1, EM2).
- *Interview about Metacognitive Competencies of Writing Questionnaire* en el pre-test y post-test (IM1, IM2).

- Plantillas virtualizadas con los ensayos científicos de los estudiantes en el pre-test y post-test.

En la Figura 7 se muestra los recursos empleados en la Sesión 5 y 6 del Programa SECM.

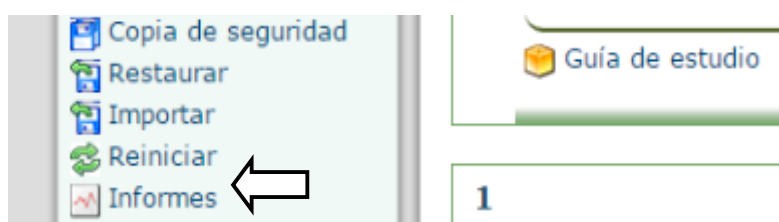


*Figura 7.* Sesión de evaluación 5 y 6 del Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0.

Igualmente, hay un seguimiento (evaluación formativa o de proceso) de las tareas realizadas por los estudiantes en las diferentes sesiones mediante las actividades de cada sesión, así como el registro de la participación en el foro y en el chat.

El Anexo G reproduce los cuestionarios virtualizados empleados, en español e inglés, para la evaluación formativa.

Para ver la evaluación del proceso de enseñanza de cada estudiante en Moodle se debe seleccionar la pestaña “Informes” (véase Figura 8).



*Figura 8.* Sesión de evaluación 5 y 6 del Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0.



En esta opción se pueden obtener información global del grupo que siguió el programa, y específica para cada estudiante en relación al número de intentos empleados en la realización de las actividades e instrumentos de evaluación, la puntuación y el tiempo promedio utilizado para ello.

En el curso académico 2014 / 2015 y 2015 / 2016 el Programa SECM ha sido mejorado en función de los resultados obtenidos, traducido y patentado en catalán, alemán y en italiano, bajo el título “Curso el Ensayo Científico Multilingüe / *Multilingual Scientific Writing Course / für multilinguistisches und wissenschaftliches Schreiben / Corso Multilingua di Scrittura Scientifica / Cours d'Écriture Scientifique Multilingüe*” (Arroyo et al., 2015, 2016).

En el siguiente capítulo se abordan los principales modelos teóricos que explican el proceso escritor, desde el Modelo de Gordon Rohman hasta el Modelo Metasociocognitivo de la Escritura de Rosario Arroyo. También, se presenta el Modelo Didáctico Compartido, Creativo y Tecnológico, coherente con el Modelo Metasociocognitivo, para la enseñanza multilingüe e intercultural de la competencia escritora en la Universidad.

## **CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO: MODELOS QUE EXPLICAN EL PROCESO ESCRITOR**

En este capítulo se analizan los principales modelos que explican el proceso escritor y el modelo didáctico según el cual el Programa SECM ha sido diseñado.

### **III.1. Revisión teórica de los principales modelos cognitivos, metacognitivos y socioculturales del desarrollo del lenguaje verbal escrito**

El interés por el desarrollo cognitivo en la composición escrita surge con el Modelo de Gordon Rohman (Rohman, 1965) y con los modelos renovados de Bereiter y Scardalia (1977), Flower y Hayes (1981), Kellogg (1993,1996), y Hayes (1996).

Rohman estableció tres etapas o fases en el proceso de escritura, que se producen de manera lineal y repetida en todas los individuos: la pre-escritura, la escritura y la re-escritura. La primera se refiere a una etapa intelectual en la que el autor organiza y elabora su pensamiento, pero aún no escribe. En la segunda etapa, el sujeto plasma de manera escrita las ideas concebidas; y en la tercera se evalúa lo escrito en función de lo planificado.

El Modelo de Rohman permitió el desarrollo de otros modelos explicativos del proceso de composición escrita como el de Bereiter y Scardalia (1977). De acuerdo con estos autores, los escritores noveles y expertos emplean dos modelos escritores diferentes: el modelo de decir el conocimiento y el modelo de transformar el conocimiento. El primero, vinculado con los escritores principiantes, hace referencia a la representación mental de la tarea e incluye tres componentes: el conocimiento conceptual, el proceso de decir el conocimiento y el conocimiento discursivo. El segundo sólo es aplicado por escritores expertos al tener una mayor capacidad para el análisis de los problemas y el establecimiento de objetivos.

A principios de la década de los 80 Flower y Hayes mostraron un desacuerdo con la concepción lineal del proceso de producción de la escritura del Modelo de Rohman y Bereiter y Scardalia, y presentaron un modelo novedoso según el cual el sujeto, novel o experto, no escribe de manera unidireccional sino que hace y rehace de manera constante.

De acuerdo con el modelo cognitivo de Flower y Hayes el proceso de escritura está compuesto por tres subprocesos (planificación, escritura y revisión) dirigidos por el proceso de monitorización, un proceso metacognitivo que permite establecer interacciones y

prioridades entre los subprocessos anteriores, y que se encuentran condicionados, a su vez, por el contexto de producción (audiencia).

Una de las críticas a este modelo reside en que no explica el proceso interno de escritura, es decir, no describe ni profundiza en los pasos necesarios para elaborar un buen texto.

Años más tarde, Kellog (1993,1996) elaboró un nuevo modelo escritor metacognitivo, a partir de una re-conceptualización del Modelo de Flower y Hayes (1981), según el cual cualquier texto escrito sucede mediante la aplicación de tres procedimientos y seis procesos de orden pragmático: (a) procedimiento de formulación constituido por el proceso de planificación y traducción; (b) procedimiento de ejecución, que se activa mediante los procesos de programación y ejecución; y (c) procedimiento de monotorización, que incluye los procesos de lectura y edición, y que es el responsable de la mejora de los procedimientos de formulación y ejecución.

Kellog también determinó que todos los procedimientos y procesos escritores anteriores están articulados con tres subsistemas de almacenamiento, control y manipulación de la información: la agenda visoespacial, el control ejecutivo y el bucle fonológico.

Años después, el mismo Hayes (1996) actualiza los modelos cognitivos y metacognitivos anteriores, incorporando e integrando por primera vez aspectos escritores sociocognitivos, emocionales y motivacionales contextuales e intrínsecos. Este modelo se conoce como Modelo Socio-Cognitivo-Afectivo, y está dividido en dos contextos interrelacionados que se implican mutuamente para explicar el proceso de composición: el contexto de la tarea y el individuo. El contexto de la tarea está integrado por dos variables: el contexto social (audiencia) y el contexto físico (texto producido y el medio donde se compone). El contexto interno del individuo incluye cuatro componentes: (1) la motivación y el afecto (metas, predisposiciones, creencias, actitudes...); (2) memoria de trabajo (memoria fonológica, visoespacial y semántica); (3) memoria a largo plazo (esquemas de la tarea, conocimiento lingüístico y conocimiento sobre el tema); y (4) procesos cognitivos (interpretación y producción del texto, y reflexión).

Sin embargo, es importante que estos componentes no se encuentren aislados sino integrados en un mismo modelo, limitación que ha sido superada por el Modelo Metasociocognitivo de la Escritura.

Años más tarde el Grupo Didactext, constituido por docentes, académicos e investigadores universitarios de varias universidades de Colombia y España (Didactext Group, 2003) reelaboró el modelo de Hayes (1996), a través de las propuestas teóricas de

Bereiter y Scardamalia (1977) y Flower y Hayes (1981), entre otros autores. Este modelo conocido como Modelo Sociolingüístico, Pragmalingüístico y Didáctico explica los procesos escritores desde una dimensión cultural, contextual, cognitiva, metacognitiva y emocional. Es decir, la producción de textos escritos se concibe como un proceso complejo en el que intervienen de manera interrelacionada factores culturales, sociales, emotivos o afectivos, cognitivos, motores, discursivos, semánticos, pragmáticos y verbales.

### **III.2. El Modelo Metasociocognitivo de la Escritura**

De acuerdo con el Modelo Sociolingüístico, Pragmalingüístico y Didáctico, Arroyo elabora un nuevo modelo escritor conocido como Modelo Metasociocognitivo (2009b, 2009c, Arroyo & Salvador, 2009; Arroyo et al. 2009; Arroyo & Hunt, 2010, 2011, 2012; Arroyo & Gutierrez-Braojos, 2013; Arroyo & Almenara, 2014; Arroyo et al., 2015, 2016; Arroyo & Fernández, 2017), que entiende que la escritura en cualquier lengua es una actividad cognitiva, metacognitiva, social y cultural en la que se integran diversas operaciones escritoras o procesos procedimentales, declarativos, condicionales, afectivos y socioculturales de forma recursiva, que condicionan la calidad de los textos producidos.

Estos cuatro procesos escritores se desarrollan en competencias, operaciones y habilidades para producir un lenguaje verbal escrito efectivo.

A continuación, siguiendo a Arroyo (2009a), se describen estos procesos y competencias escritoras que posibilitan el desarrollo escritor de cualquier idioma.

#### **III.2.1. Procesos procedimentales y declarativos de la composición escrita**

El conocimiento procedimental (saber cómo componer un texto y una actividad psicomotora sin tener que dar explicaciones sobre cómo y para qué se hace), también llamado conocimiento explícito (Li, Zhu, & Ellis, 2016) o memoria procedimental, se caracteriza por ser un conocimiento autorregulado de manera automática, es decir, no se produce siempre de manera consciente. Este tipo de conocimiento incluye las habilidades motrices y cognitivas necesarias para componer un texto, y se adquiere por: (a) condicionamiento simple; (b) aprendizaje asociativo; (c) representación perceptiva de manera visual, aditiva y kinestésica; y (d) por imitación y habituación.

Las actividades escritoras de carácter procedimental se actualizan en las competencias cognitivas de planificación, transcripción y revisión.

*Competencias de planificación.* Son un proceso lingüístico-cognitivo y declarativo-procedimental (Alamargot & Fayol, 2009) que consiste en pensar por qué y cómo se va a escribir y organizar las ideas del texto aplicando las siguientes operaciones: (a) auditorio (definir las características de la audiencia que leerá el texto y cómo esto condiciona su forma, estructura y contenido); (b) plantear objetivos (determinar las finalidades del texto y cómo estas condicionan su forma, estructura y contenido); (c) generación de ideas (producción de ideas referidas al contenido y al procedimiento para producir el texto); (d) selección de ideas (determinar cuáles son las ideas más adecuadas al tema del texto); (e) ordenación de ideas (imprimir un tipo de organización de las ideas según la estructura del texto); (f) fuentes de ideas (emplear recursos y estrategias para la búsqueda de ideas); y (g) registro de ideas (utilizar estrategias e instrumentos para recordar lo planificado con el propósito de utilizarlo posteriormente para la transcripción del texto).

*Competencias de transcripción.* Son un proceso declarativo-procedimental que consiste en desarrollar la estructura y forma del texto, y supone aplicar las siguientes operaciones: (a) sentido gramatical (construir frases con coherencia, cohesión, concordancia y corrección morfosintáctica); (b) progresión de ideas (utilizar nexos y expresiones para unir palabras, frases y párrafos); (c) coherencia textual (conectar las palabras, frases y párrafos expresados en las líneas, párrafos, apartados y bloques de un texto); (d) riqueza de vocabulario (emplear gran variedad de palabras para expresar las ideas que se han generado); (e) selección léxica (utilizar palabras en función de la tipología textual y del tipo de audiencia al que va dirigido); (f) producción ortográfica (utilización adecuada de los signos de puntuación); (g) producción gráfica (reproducción de grafos de forma estética); (h) producción multilingüe (traducir el texto a otros idiomas); (i) producción multimodal (combinar diferentes medios auditivos, visuales, y táctiles para producir el texto); y (j) soportes (emplear diferentes medios materiales y tecnologías para la comunicación del texto).

En la transcripción todos los procesos cognitivos interactúan con las habilidades lingüístico-grafomotoras para producir un texto argumentativo (McArthur, Graham, & Fitzgerald, 2006; Bear, Myhill, Nystrand, & Riley, 2008; Myhill & Fisher, 2010).

*Competencias de revisión.* Al igual que las competencias de planificación y transcripción, la revisión es un proceso lingüístico-cognitivo y declarativo-procedimental que consiste en evaluar el discurso escritor, detectar errores y corregirlos (United Nations Development Programme, 2009). En la revisión el sujeto tiene que realizar las siguientes

operaciones: (a) evaluar la adecuación de la forma y el contenido a lo planificado (corregir aquellos elementos del texto que no se adecuen a sus objetivos, contenidos, estructura y a la audiencia diana); (b) evaluar la estructura y el léxico (detectar y corregir elementos oracionales que no tienen sentido gramatical, sintáctico, semántico y estético); (c) evaluar la unidad global del texto (identificar y corregir la presencia y / o ausencia de nexos y expresiones que permiten la progresión de ideas); (d) evaluar la puntuación y ortografía (detectar y modificar las faltas de ortografía que no cumplen las normas o convenciones normativas); (e) evaluar la caligrafía (detectar y corregir errores ortográficos en las palabras y frases); (f) revisión por uno mismo (autoevaluar el propio producto escrito); y (g) revisión por otros, es decir, proponer a otras personas que evalúen el texto propio y realicen los cambios que consideren oportunos.

El conocimiento declarativo es un conocimiento verbalizable consciente (saber explicar qué se hace para componer un texto), que incluye hechos, creencias, opiniones, generalizaciones, teorías, hipótesis y actitudes hacia la escritura (Paris, Lipson, & Wixson, 1983). En la composición de un texto, este conocimiento implica saber en qué consiste cada una de las siguientes operaciones escritoras: (a) pensar por qué y cómo se va a escribir y organizar las ideas (conocimiento declarativo sobre la planificación); (b) desarrollar la estructura y forma del texto (conocimiento declarativo sobre la transcripción) mediante: (b1) la construcción de frases con coherencia, cohesión, concordancia y corrección morfosintáctica; (b2) el empleo de nexos para conectar las palabras, frases y párrafos expresados en las líneas, apartados y bloques de un texto; (b3) el uso de una gran variedad de palabras para expresar las ideas que se han generado; (b4) la selección de palabras en función de la tipología textual y del tipo de audiencia al que va dirigido; (b5) una producción gráfica y ortográfica correcta; (b6) la traducción del texto a las exigencias lingüísticas de otros idiomas verbales escritos; (b7) la combinación de diferentes lenguajes humanos (visuales, auditivos...) para la comunicación del mensaje del texto; y (b8) el empleo de instrumentos y elementos tecnológicos; y (c) revisión del producto escrito para: (c1) evaluar la adecuación de la forma y el contenido a lo planificado (corregir aquellos elementos del texto que no se adecuen a sus objetivos, contenidos, estructura y a la audiencia al que va dirigido); (c2) detectar y corregir elementos oracionales que no tienen sentido gramatical, sintáctico, semántico y estético; (c3) detectar y corregir la presencia de nexos inadecuados; (c4) detectar y corregir las faltas de ortografía de las palabras y puntuación de las frases; y (c5) evaluar el

texto propio y proponer a otras personas que lo evalúen y realicen los cambios que consideren necesarios para mejorarlo.

Tanto el conocimiento declarativo como el procedimental incluyen las operaciones cognitivas básicas y lingüísticas específicas de cada idioma como resultado de la toma de conciencia sobre la propia escritura.

Por último, una de las principales tendencias innovadoras e investigadoras actuales está focalizada en el estudio y mejora del conocimiento declarativo y procedimental de la composición escrita mediante la instrucción multimedia inmersiva basada en VR (Realidad Virtual) (Webster, 2016).

### III.2.2. Procesos condicionales de la composición escrita

El conocimiento condicional (qué hacer para alcanzar una meta) es una operación puramente metacognitiva que requiere reflexionar sobre la propia estructura y finalidades del texto (Woolfolk, 2008). Por lo tanto, este conocimiento requiere una “teoría de la tarea”, que supone tener una idea clara de las finalidades del texto que se va a escribir y de cómo estas condicionan su forma, estructura y contenido.

El conocimiento condicional requiere, a su vez, una “teoría del texto” o conocimiento metatextual (Penorard, Velásquez, Crespo, & Viramonte, 2002) que implica conocer la superestructura del texto (narrativo, argumentativo...), su estructura semántica jerarquizada, es decir, que existen secciones o partes más importantes que otras, y su carácter semiótico o los significados intencionales del lenguaje.

Por último, el conocimiento condicional implica seleccionar estrategias según las características del texto (objetivos, contenido, forma, estructura, soporte, código lingüístico), aplicar auto-instrucciones en el proceso escritor, y reflexionar sobre las propias competencias escritoras (autorregulación).

*Competencias de poseer una teoría de la tarea escritora.* Es un proceso metacognitivo y condicional (qué hacer para alcanzar la meta) que supone, por un lado, conocer las funciones socioculturales del texto (para qué escribir como exigencia social) y las características socioculturales y lingüísticas del auditorio al que va dirigido y, por otro, conocer estrategias para escribir un buen texto y la relación entre sus funciones y el auditorio, la forma, el contenido, la estructura, el código lingüístico y el soporte.

*Competencias de poseer una teoría del texto o conocimiento metatextual.* Es un proceso metacognitivo y condicional que implica conocer la relación entre el tipo de texto (objetivos, contenido, estructura y forma) y el código lingüístico, el tipo de soporte y el tipo de estructura. Además, supone clasificar los párrafos y partes del texto según criterios de jerarquía y unidad.

*Competencias de autorregulación.* Otra competencia puramente metacognitiva es la autorregulación de la escritura (Harris, Graham, Mason, & Saddler, 2002; Fidalgo, Arias-Gundín, García, & Torrance, 2010). En la autorregulación escritora un sujeto tiene que realizar las siguientes operaciones: (a) seleccionar y aplicar estrategias para escribir un buen texto (Graham & Perin, 2007); (b) aplicar auto-instrucciones en el proceso escritor; y (c) reflexionar sobre las propias competencias escritoras.

### III.2.3. Procesos afectivos de la composición escrita

Los conocimientos afectivos de la escritura son operaciones metacognitivas que permiten controlar y utilizar el potencial anímico de las personas para generar textos con una verdadera finalidad comunicativa, interpersonal e intercultural (Lee, Poch, Shaw, & Williams, 2012). A su vez, estos productos escritos se encuentran condicionados por las variables de autocontrol, motivación extrínseca, motivación intrínseca y la capacidad creativa. La primera tiene que ver con la capacidad del sujeto para seleccionar los sentimientos adecuados al tipo de texto y lograr el estado de concentración necesario que exige la tarea escritora. La segunda, con la importancia del contexto afectivo, caracterizado por la variedad de recursos humanos y materiales, evaluación objetiva, refuerzos positivos y corrección constructiva que recibe el escritor, y con la valoración social que determina su motivación. La tercera, con el desarrollo de un auto-concepto positivo en las tareas de la escritura. Por último, la cuarta hace referencia a la expresión de valores propios en la escritura, al empleo de estrategias escritoras propias, y al desarrollo de estilos de expresión escrita propios.

*Competencias de autocontrol.* Un componente metacognitivo fundamental en la composición escrita es el autocontrol de las emociones (Rikoon, Brenneman, & Petway, 2016), que pueden favorecer o entorpecer el aprendizaje de otras competencias escritoras.



Autocontrolar las emociones implica lograr la concentración que exige la tarea escritora y seleccionar los sentimientos adecuados al tipo de texto (objetivos, contenidos, estructura, código lingüístico y soporte).

*Competencias de motivación.* Otro componente metasociocognitivo de carácter afectivo es la motivación extrínseca (clima afectivo) e intrínseca (autovaloración de los escritores). Una correcta valoración personal y social puede contribuir a desplegar otras operaciones escritoras y perfeccionar el lenguaje escrito (Sacher, 2016). Por esta razón, es imprescindible que los estudiantes cuenten con apoyos o recursos humanos y materiales para desarrollar un auto-concepto escritor óptimo (autoeficacia escritora percibida). Asimismo, la evaluación de la percepción de la autoeficacia escritora va a permitir identificar la posición intencional del sujeto con respecto a las tareas escritoras (Kemmer, 2010), en vista al éxito o la calidad en las mismas.

*Competencias de creatividad escritora.* Al igual que las dos competencias anteriores, la creatividad es un proceso metacognitivo afectivo íntimamente relacionado con la motivación intrínseca (Augustyniak et al., 2016) que hace referencia a la capacidad del sujeto para expresar valores y estrategias propias en la escritura (Cowan, 2010), y desarrollar estilos de expresión escrita propios.

#### III.2.4. Procesos socioculturales de la composición escrita

Los conocimientos socioculturales son variables contextuales socio-políticas y comunitarias-profesionales que pueden favorecer o entorpecer el desarrollo de los procesos cognitivos y metacognitivos de la composición escrita, así como la elección de estrategias, temas y recursos gramaticales empleados. Todas estas variables contextuales determinan y condicionan la construcción de la identidad de cada sujeto (Arroyo, 2007). Los procesos socioculturales de la escritura ejecutan las competencias socio-políticas, comunitarias-profesionales y de identidad.

*Competencias socio-políticas.* Las competencias socio-políticas al igual que las comunitarias y profesionales y de identidad, hacen referencia a procesos socioculturales (Kubow & Blosser, 2016) que están muy presentes en el desarrollo de la composición escrita y, al igual que los procesos cognitivos y metacognitivos, condicionan el producto final.

Concretamente, estas competencias hacen referencia a conocer los condicionamientos político-económicos sobre la propia escritura (idioma, temática, géneros, utilidad de mis textos...) y las funciones sociales del texto (mis escritos mejoran la sociedad).

*Competencias comunitarias y profesionales.* Las variables comunitarias y profesionales (Prior, 2006) pueden favorecer o incluso entorpecer los procesos cognitivos y metacognitivos de la composición escrita, e implican: (a) usar la escritura en contextos cotidianos y profesionales (cuándo y dónde escribo); (b) emplear códigos lingüísticos diferentes en los escritos cotidianos y profesionales; (c) lograr intereses comunitarios y profesionales en los usos cotidianos de la propia escritura; y (d) implementar estrategias colaborativas y cooperativas en la construcción de los propios textos.

Competencias de identidad. La identidad de los estudiantes que se expresan en el lenguaje verbal escrito también es fruto de los procesos y conocimientos socioculturales (Fahrudinova, 2016). Desplegar esta competencia supone, por un lado, usar la escritura para expresar experiencias e ideas propias en la lengua materna y en otros idiomas y, por otro, lograr intereses propios en los usos de la escritura.

En resumen, todas las reflexiones anteriores implican entender que el desarrollo de la composición escrita, en cualquier idioma, es fruto de la interacción de procesos cognitivos, metacognitivos y socioculturales que se traducen en procesos procedimentales, declarativos, condicionales, afectivos, sociales y culturales, entre los que existen vínculos de conexión.

En el siguiente apartado se presenta un modelo didáctico, coherente con el Modelo Metasociocognitivo, para la enseñanza multilingüe e intercultural de la competencia escritora en la Universidad.

### **III.3. El Modelo Compartido, Creativo y Tecnológico para el desarrollo multilingüe e intercultural de la composición escrita**

El Modelo Compartido, Creativo y Tecnológico de la enseñanza de la escritura (Modelo CCT) (Arroyo, 2008; Arroyo, 2015a, 2015b) es un modelo pedagógico que contempla todas las dimensiones de la escritura en relación con las demandas de las sociedades actuales del conocimiento: la interculturalidad, el multilingüismo y las nuevas tecnologías, lo que supone responder a las exigencias de formación integral de la Pedagogía.

Siguiendo a Arroyo (2009a), se describen sus principales características, fundamentos, finalidades, objetivos, y evaluación

### III.3.1. Características de la escritura compartida y creativa

Compartir la escritura es un método inclusivo e integrador que permite crear comunidades de aprendizaje donde todos los estudiantes aprenden teniendo en cuenta sus posibles dificultades de aprendizaje. Además, al compartir la escritura se consolida una estructura organizativa que orienta el desarrollo de los procesos cognitivos y metacognitivos de la composición escrita.

La escritura compartida presenta las siguientes características:

- Los objetivos y los contenidos se hacen explícitos durante todo el proceso de la escritura, y se conectan los conocimientos individuales y colectivos del alumnado.
- La evaluación del aprendizaje de los procesos, conocimientos y competencias escritoras es compartido y reflexionado.
- El ambiente de aprendizaje se caracteriza por: (a) lograr la atención de los estudiantes hacia la tarea escritora; (b) flexibilidad en los diferentes tipos de agrupamientos, recursos y apoyos en las tareas escritoras; y (c) uso e inclusión de la dimensión cultural en los recursos empleados y en los aspectos decorativos del aula.
- Desarrollo de actividades colectivas, grupales e individuales, dirigidas a mejorar la riqueza del léxico y ortografía con una visión práctica.
- Desarrollo de experiencias compartidas de los procesos cognitivos de la escritura: planificación, transcripción y revisión, y experiencias de re-lectura.
- Simultaneo de actividades metacognitivas y socioculturales con actividades cognitivas para mejorar todas las competencias escritoras implicadas en la composición de textos.
- Todo el alumnado y el profesorado toman conciencia de la complejidad del proceso holístico de la escritura.
- El pensamiento que conduce a la composición de productos escritos es modelado por el profesor.
- Todo el alumnado aprende a escribir en un entorno con apoyos materiales y humanos, que les ayudan a alcanzar los procesos escritores más complejos.

Hacer multilingüe e intercultural el método compartido de escritura supone establecer una serie de pautas didácticas, lo que se llama “enseñanza y escritura creativa” (Bayat, 2016). En este sentido, aplicar de forma creativa estrategias de la enseñanza de la escritura supone:

- Tener en cuenta los procesos socioculturales y reflejar en la enseñanza de la composición escrita valores generales y aquellos que son propios de culturas individuales.
- Emplear el lenguaje verbal escrito para aprender la diversidad multicultural, profundizando en las problemáticas socioculturales, y tomar conciencia de ellas a través de la producción de ensayos argumentativos.
- Valorar la lengua nativa y no materna proporcionando ensayos multilingües.
- Emplear textos o relatos plurilingües representativos de diferentes culturas, a través de los cuales se representan valores y antivalores.

### III.3.2. El Modelo Compartido, Creativo y Tecnológico de la enseñanza de la escritura: fundamentos y características

El Modelo Compartido, Creativo y Tecnológico se apoya, por un lado, en el Modelo Metasociocognitivo de la Escritura, por otro, en el Modelo Pedagógico Integrado de la Competencia Comunicativa Verbal (Arroyo, 2015b), ya que comparte con este cinco principios pedagógicos básicos:

- La enseñanza significativa, que conecta con las experiencias previas lingüísticas y comunicativas de los sujetos.
- La enseñanza funcional, que prepara al alumnado para participar en ambientes de aprendizaje 3.0 (Deed, Edwards, & Gomez, 2015) multilingües.
- La enseñanza colaborativa, donde el individuo desarrolla procesos metasociocognitivos de composición escrita.
- La enseñanza reflexiva, que fomenta el aprendizaje autónomo y la configuración de una identidad escritora propia.
- La enseñanza de valores interculturales, expresados con el lenguaje verbal escrito.

El Modelo CCT se caracteriza porque:

- Persigue objetivos de desarrollo cognitivo, metacognitivo, lingüístico, afectivo, emocional, sociocultural, psicomotor, ético y estético de forma globalizada, tomando como eje globalizador la escritura en diferentes idiomas.
- Promueve el uso reflexivo de varios idiomas simultáneamente para construir el conocimiento metacognitivo de la escritura y resolver conflictos multiculturales.
- Fomenta la construcción colaborativa e individual de textos multilingües sobre temas de interés social en diferentes tipos de soporte.
- Selecciona diversos contenidos interculturales para construir identidades culturales diferenciadas.
- Desarrolla estrategias individuales y colectivas que promueven conocimientos declarativos, procedimentales, afectivos, condicionales y socioculturales sobre procesos escritores metasociocognitivos en diferentes idiomas.
- Considera imprescindible la incorporación de herramientas o recursos 3.0 para mejorar los productos escritos de las estudiantes, en cualquier nivel académico e idioma.
- Expresa con textos o ensayos científico-argumentativos un compromiso con el cambio personal, social y cultural hacia valores interculturales.
- Integra las diferentes experiencias escritoras de los sujetos en distintos contextos, y sus conocimientos declarativo-procedimentales, perceptivo-afectivos, condicionales y socioculturales en las experiencias de aprendizaje de la escritura.
- Organiza el clima del aula o ambiente de aprendizaje de tal manera que fomente el autocontrol emocional, una predisposición positiva hacia la tarea escritora, y la capacidad creativa del alumnado.
- Orienta a cada alumno a que elabore su propia teoría de la tarea escritora y una teoría del texto en las que se incluyen su bagaje cultural y experiencial.
- Evalúa todas las competencias escritoras metasociocognitivas (planificación, transcripción, revisión, teoría de la tarea escritora, teoría del texto, autorregulación, autocontrol, motivación, creatividad, sociales, políticas, comunitarias, profesionales, y de identidad), los procesos cognitivos, metacognitivos y socioculturales, y las competencias tecnológicas desplegadas.

### III.3.3. Finalidades y objetivos de la enseñanza de la composición escrita en el Modelo CCT

Las finalidades de la enseñanza de la composición escrita en el Modelo CCT son:

- Expresarse por escrito de forma coherente en diferentes idiomas, teniendo en cuenta los aspectos normativos y las funciones sociales y personales de la escritura.
- Establecer relaciones entre el contenido, estructura y forma del texto, y las intenciones comunicativas a las que responde, en diferentes idiomas.
- Comparar procesos de construcción de textos y la forma que estos adoptan en diferentes idiomas.
- Explorar las posibilidades expresivas de la comunicación escrita para desarrollar la sensibilidad estética mediante textos o ensayos argumentativos, expositivos y científicos, en diferentes lenguas.
- Desarrollar estrategias autónomas y colaborativas que permitan construir textos escritos de forma creativa, en diferentes idiomas.
- Reconocer la diversidad de códigos lingüísticos en diferentes lenguas escritas.
- Reflexionar sobre el uso del lenguaje verbal escrito como medio de expresión de valores socioculturales.
- Utilizar diversos recursos web, softwares, o herramientas web 3.0 (ej: Moodle, Wikis...) para la construcción y difusión de los textos escritos de manera multilingüe.

Los objetivos de la enseñanza de la composición escrita en el Modelo CCT se dividen en declarativos-procedimentales, condicionales, afectivos, y socioculturales.

*Objetivos declarativo-procedimentales de planificación.* Los objetivos declarativo-procedimentales de la competencia escritora cognitiva de planificación son:

- Describir los rasgos que definen a la audiencia del texto escrito (edad, nivel de competencia lecto-escritora, intereses, nivel académico...).
- Definir los objetivos del texto (finalidad, extensión, estructura, forma, soporte...).
- Producir ideas para establecer el contenido y estructura del texto, indagando en la propia memoria biográfica y en la de otros.

- Seleccionar las ideas más adecuadas al tema del texto en función de su estructura y audiencia.
- Ordenar las ideas del texto según su estructura.
- Buscar fuentes impresas e informatizadas para buscar y ampliar las ideas en relación con el contenido y estructura del texto.
- Elaborar plantillas para registrar todo lo planificado.

*Objetivos declarativo-procedimentales de transcripción.* Los objetivos declarativo-procedimentales de la competencia escritora cognitiva de transcripción son:

- Construir frases de forma individual y colaborativa con coherencia semántica, sintáctica, y concordancia morfosintáctica.
- Utilizar diferentes tipos de nexos y expresiones que permitan unir los significados de las microestructuras (palabras) y macroestructuras (frases y párrafos) del escrito.
- Construir, de forma individual o colectiva, palabras y frases que permitan conectar las ideas expresadas en los párrafos, apartados, y bloques del texto.
- Emplear un vocabulario suficiente y variado para expresar las ideas del producto escrito.
- Seleccionar palabras empleando diferentes estrategias como mapas conceptuales, redes conceptuales, cuadros de doble entrada, diagramas de flujo...y producir recursos estilísticos diferentes en función del género literario del texto.
- Colocar los signos de puntuación en las palabras, frases y párrafos del texto.
- Seleccionar la caligrafía más adecuada a los objetivos del producto escrito.
- Emplear softwares diferentes para la producción de textos multilingües y multimodales.

*Objetivos declarativo-procedimentales de revisión.* Los objetivos declarativo-procedimentales de la competencia escritora cognitiva de revisión son:

- Detectar y corregir las palabras, frases, párrafos...para adecuar el texto a lo planificado.
- Detectar y corregir las palabras, frases, párrafos...que no tienen sentido gramatical, semántico, sintáctico, ético o estético.

- Detectar y corregir la ausencia de nexos y expresiones que permiten la progresión de las ideas del texto.
- Detectar y corregir errores de puntuación en las palabras y unidades menores del texto (letras y sílabas).
- Detectar y corregir la caligrafía que no permite decodificar e interpretar de manera eficaz el producto escrito.
- Proponer a otros compañeros que evalúen el texto propio e introduzcan los cambios que consideren necesarios para mejorarlo.

*Objetivos condicionales.* Los objetivos condicionales de las competencias escritoras metacognitivas de poseer una teoría del texto, una teoría de la tarea escritora y autorregulación son:

- Dialogar sobre las funciones sociales y las finalidades personales del texto.
- Concienciar del esfuerzo cognitivo y metacognitivo necesario para construir ensayos de calidad.
- Configurar, en relación a las finalidades del texto, su forma, contenido, estructura, código lingüístico y soporte para difundirlo.
- Indagar sobre las características sociales y culturales de la audiencia a la que va dirigido el texto.
- Profundizar sobre los elementos que definen la superestructura o tipología textual del texto.
- Clasificar los párrafos siguiendo un principio jerárquico.
- Reflexionar sobre los contenidos que se quieren expresar y los diferentes sistemas de símbolos escritos.
- Identificar las demandas materiales, personales, sociales y culturales que propician la construcción del texto.
- Seleccionar estrategias según las características del texto (objetivos, contenido, forma, estructura, soporte, código lingüístico).
- Aplicar auto-instrucciones para el autocontrol, autorregulación, autoevaluación y autorrefuerzo necesarios para producir escritos.
- Reflexionar sobre las competencias escritoras propias que se activan al componer textos en diferentes idiomas.



*Objetivos afectivos.* Los objetivos afectivos de las competencias escritoras metacognitivas de autorregulación, motivación y creatividad son:

- Seleccionar los sentimientos más adecuados para el tipo de texto (objetivos, contenido, estructura, forma, código lingüístico y soporte) que se va a escribir.
- Lograr la concentración que exige la tarea de escritura.
- Concienciar sobre la variedad de soportes que son necesarios y útiles para producir textos.
- Evaluar objetivamente los errores en la construcción de textos propios.
- Construir una identidad cultural definida usando la lengua materna de los estudiantes y sus propios bagajes culturales en la composición de textos.
- Desarrollar un auto-concepto positivo en las tareas de la escritura.
- Expresar valores propios en los textos.
- Diseñar y aplicar estrategias propias de escritura.
- Desarrollar estilos de expresión escrita propios.

*Objetivos socioculturales.* Los objetivos socioculturales de las competencias escritoras socioculturales son:

- Reflexionar sobre los condicionamientos político-económicos de la propia escritura (soportes, idioma, temas, géneros, utilidad de mis textos).
- Indagar sobre las funciones sociales de la composición escrita en las sociedades multiculturales del siglo XXI.
- Conocer las funciones sociales de la propia escritura.
- Reflexionar sobre cómo puede ser utilizada la composición escrita para el progreso de la sociedad.
- Usar códigos lingüísticos diferentes en los escritos cotidianos y / o profesionales.
- Emplear estrategias colaborativas para el desarrollo escritor compartido.
- Usar de forma competente la lengua escrita materna, y otras no nativas.
- Reflexionar sobre los valores y actitudes que se transmiten en los textos escritos.

#### II.3.4. La evaluación metasociocognitiva de la escritura en el Modelo CCT

La evaluación de la enseñanza de la escritura en el Modelo CCT permite identificar dificultades específicas en el aprendizaje de la escritura, para, a partir de ahí, detectar qué problemas pueden estar interfiriendo desde una perspectiva cognitiva, metacognitiva y sociocultural.

La evaluación de la escritura en el Modelo CCT es un proceso recurrente que tiene lugar en tres momentos clave para el proceso de enseñanza, dando lugar a tres tipos de evaluación: la evaluación inicial o diagnóstica, evaluación de proceso, formativa o continua, y evaluación final, de producto o sumativa. En la primera, se analizan las siguientes funciones específicas y elementos de la enseñanza: (a) expresión de competencias escritoras metasociocognitivas (alumnado); (b) formulación de metas escritoras metasociocognitivas (objetivos); (c) selección de competencias socioculturales diversas, que serán desarrolladas con el lenguaje escrito (contenidos); (d) organización de tiempos y espacios para favorecer la predisposición de los estudiantes hacia la tarea escritora (contexto de aprendizaje); y (e) empleo de metodologías activas autónomas, colaborativas, cooperativas y reflexivas adaptadas al grupo. En la segunda, se analiza si el alumnado es capaz de detectar dificultades en su desarrollo escritor, si el contexto de aprendizaje es coherente con la metodología implementada, la validez y utilidad de los recursos materiales empleados, y si el profesor orienta la re-conceptualización del modelo de enseñanza de la escritura. En la tercera, se evalúan los logros escritores de los estudiantes y los criterios de calidad de la metodología utilizada.

En el siguiente capítulo se analizan las innovaciones de la presente investigación, así como las finalidades, preguntas de investigación, objetivos e hipótesis que han guiado este estudio.

## **CAPÍTULO IV. EL PRESENTE ESTUDIO: INNOVACIONES TEÓRICO-METODOLÓGICAS, PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN, FINALIDADES, OBJETIVOS E HIPÓTESIS**

En esta sección se abordan las principales innovaciones metodológicas y teóricas que proyectan este estudio, así como las finalidades, preguntas de investigación, objetivos específicos, hipótesis teóricas, descriptivas y empíricas nulas que han guiado este proyecto.

### **IV.1. Innovaciones metodológicas y teóricas de la investigación**

En relación a la bibliografía consultada, las principales innovaciones metodológicas que proyectan esta investigación son que, hasta el momento presente, ningún estudio ha:

- Validado mediante un análisis factorial exploratorio escalas y cuestionarios específicos para medir la percepción de la autoeficacia en la escritura del ensayo científico y la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas, en español e inglés, diseñados de acuerdo con el Modelo Metasociocognitivo de la Escritura.
- Diseñado y adaptado un sistema de categorías para el análisis de los procesos, competencias y operaciones escritoras en base al Modelo Metasociocognitivo de la Escritura.
- Implementado y validado un programa de escritura científico-multilingüe accesible en Entornos de Aprendizaje Telemáticos-Cooperativos, que permita mejorar la expresión de todos los procesos escritores y de todas las competencias escritoras metasociocognitivas, en diferentes idiomas.
- Analizado el tamaño del efecto, la potencia estadística, la presencia de valores atípicos o outliers, ni empleado técnicas robustas de análisis de datos a la hora de validar un programa de escritura.

Asimismo, las principales innovaciones teóricas de esta investigación son que, hasta el momento presente, ningún estudio ha:

- Indagado qué procesos, competencias y operaciones escritoras metasociocognitivas mejoran, de manera global y significativa, como resultado de la aplicación de un programa de escritura holístico, online, y multilingüe en la Universidad.
- Revelado en qué medida influye el género de los estudiantes universitarios en los cuestionarios que midan la expresión de competencias metasociocognitivas de la escritura, y en las escalas que evalúen la percepción de la autoeficacia en la escritura del ensayo científico.
- Explorado si la percepción de la autoeficacia escritora y la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas, por parte de los estudiantes universitarios, es significativamente diferente según el idioma que empleen (español o inglés).
- Determinado si existe correlación significativa entre la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y la percepción de la autoeficacia escritora, por parte de los estudiantes universitarios, cuando escriben ensayos científicos en diferentes idiomas (español e inglés).
- Comprobado si los estudiantes universitarios de mayor edad “maduros” emplean un mayor número de competencias escritoras metasociocognitivas, y si tienen una percepción de la autoeficacia escritora mayor que los más jóvenes cuando escriben ensayos científicos en diferentes idiomas (español e inglés).
- Analizado si el factor edad puede disminuir los beneficios del tratamiento de los programas de escritura científicos multilingües, online, en la Universidad, así como la expresión de competencias metasociocognitivas de la escritura en diferentes idiomas.
- Establecido si existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y en la percepción de la autoeficacia escritora, cuando escriben ensayos científicos en diferentes idiomas.
- Demostrado si la variable género puede condicionar los resultados del tratamiento de los programas de escritura científicos y multilingües, online, en la Universidad (El Programa SECM).

Por lo tanto, la finalidad de esta Tesis Doctoral es cubrir urgentemente esta brecha existente en la literatura.

## **IV.2. Preguntas de investigación, finalidades y objetivos del estudio**

Esta investigación intentó dar respuesta a los siguientes interrogantes:

PI#1: ¿Puede un programa holístico de escritura científico multilingüe, y virtualizado en 3.0, mejorar de manera significativa las competencias escritoras metasociocognitivas expresadas por estudiantes universitarios en diferentes idiomas?

PI#2: ¿Muestran los estudiantes universitarios de mayor edad un mayor conocimiento de competencias escritoras metasociocognitivas que los más jóvenes?

PI#3: ¿Existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas en diferentes idiomas?

PI#4: ¿En qué medida influye la variable edad y género en la eficacia de un programa de escritura virtualizado en 3.0?

A tal fin, y en línea con las preguntas anteriores, esta investigación fue diseñada con una triple finalidad. En primer lugar, pretende validar una escala y un cuestionario específico, en español e inglés, para medir la percepción de la autoeficacia escritora y el empleo de competencias escritoras metasociocognitivas, expresadas por estudiantes universitarios cuando escriben ensayos científicos en diferentes idiomas. En segundo lugar, analiza si la aplicación del Programa: Seminario Escritura Científico Multilingüe 3.0 mejora la expresión de las competencias escritoras metasociocognitivas (procedimentales, declarativas, condicionales, afectivas y socioculturales), de los estudiantes universitarios en diferentes idiomas (español e inglés). En tercer lugar, comprueba en qué medida otras variables (edad y género) pueden estar determinando los efectos del Programa SECM sobre el aprendizaje escritor del estudiante.

Dentro de este marco de referencia y en base a los estudios previos realizados, esta investigación se marca los siguientes objetivos específicos, categorizados en función de las dimensiones analizadas:

#### IV.2.1. Objetivo específico 1: Validación de los instrumentos de recogida de datos.

1. Validar mediante un análisis factorial exploratorio una escala específica para medir la percepción de la autoeficacia en la escritura del ensayo científico, en español e inglés, y un cuestionario para medir la expresión de competencias metasociocognitivas de la escritura, en español e inglés.
2. Determinar cuál es el número de dimensiones o factores que mide el Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura y la Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico.
3. Descubrir el significado metasociocognitivo de cada uno de los factores del Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura y de la Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico.
4. Analizar la influencia de la variable género (hombre / mujer), idioma (español / inglés) y grupo (experimental / control) en los factores del Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura, y en los de la Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico.

#### IV.2.2. Objetivo específico 2: Correlaciones entre la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y la percepción de la autoeficacia escritora, en español e inglés.

5. Descubrir si existe correlación significativa en y entre la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y la percepción de la autoeficacia escritora, en español e inglés.
6. Detectar si existen diferencias, a partir de las correlaciones significativas del objetivo 5, entre los procesos y competencias escritoras expresadas por los estudiantes del grupo experimental y control, en español e inglés.

#### IV.2.3. Objetivo específico 3: Análisis de las puntuaciones medias y su variabilidad en la muestras analizadas sobre la percepción de la autoeficacia escritora y la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas, en español e inglés.

7. Analizar las puntuaciones medias de las Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico y de los Cuestionarios sobre Competencias Escritoras Metasociocognitivas en el grupo experimental y control, en español e inglés, y en el

pre-test y post-test.

8. Comparar las puntuaciones medias de las Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico y de los Cuestionarios sobre Competencias Escritoras Metasociocognitivas entre el grupo experimental y control, en español e inglés, en el pre-test y post-test.

#### IV.2.4. Objetivo específico 4: Eficacia del Programa SECM.

9. Analizar si existen diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas del grupo experimental y control.
10. Examinar si existen diferencias significativas entre las puntuaciones del grupo experimental y control de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas.
11. Determinar si existen diferencias significativas entre las puntuaciones de español e inglés de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas en el grupo experimental y control.

#### IV.2.5. Objetivo específico 5: Eficacia del Programa SECM según la variable edad.

12. Comprobar si los estudiantes de mayor edad “maduros” tienen una percepción de la autoeficacia escritora y una expresión de competencias escritoras metasociocognitivas mayor que los más jóvenes.
13. Determinar si el factor edad puede disminuir los beneficios del tratamiento del Programa SECM.

#### IV.2.6. Objetivo específico 6: Eficacia del Programa SECM según la variable género.

14. Establecer si existen diferencias significativas entre hombres y mujeres, según sus edades, respecto a la autoeficacia escritora percibida y la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas.
15. Examinar si existen diferencias significativas entre las puntuaciones de competencias escritoras metasociocognitivas del post-test y pre-test de los hombres y de las mujeres del grupo experimental y control.

16. Analizar las diferencias de medias ( $dif = post-test - pre-test$ ) de las preguntas de autoeficacia escritora, en español e inglés, en el grupo experimental.
17. Comprobar si existen diferencias significativas entre las puntuaciones medias de los hombres y de las mujeres del grupo experimental, en relación a las preguntas de autoeficacia escritora de español e inglés.

En base a los antecedentes y a los objetivos específicos sobre el tema, se formulan varias hipótesis teóricas, descriptivas y de contraste nulas:

### **IV.3. Hipótesis teóricas, descriptivas y empíricas de la investigación**

Las hipótesis teóricas que han guiado el presente estudio son:

HT1: La aplicación del Programa: Seminario Escritura Científico Multilingüe 3.0 mejora la expresión de los procesos, competencias y operaciones escritoras, y la autoeficacia escritora de los estudiantes universitarios cuando escriben ensayos científicos en diferentes idiomas (español e inglés).

HT2: La edad y el género de los estudiantes universitarios influyen en la expresión de competencias metasociocognitivas de la escritura y en la percepción de la autoeficacia escritora, en español e inglés.

HT3: La variable edad y género pueden determinar y condicionar los beneficios del tratamiento del Programa: Seminario Escritura Científico Multilingüe 3.0.

De estas hipótesis teóricas se derivan varias hipótesis descriptivas y empíricas nulas referidas a diversas dimensiones del desarrollo de la expresión escrita.

IV.3.1. Hipótesis descriptiva 1: Correlaciones en y entre la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y la percepción de la autoeficacia escritora en español e inglés.

- H1. La percepción de la autoeficacia escritora y las competencias escritoras metasociocognitivas no correlacionan, en español e inglés, en el pre-test y post-test.



- H2. No existe correlación significativa entre la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y la percepción de la autoeficacia escritora, en diferentes idiomas.
- H3. Los procesos escritores y las competencias escritoras metasociocognitivas expresadas por los estudiantes universitarios del grupo control y experimental no son diferentes cuando escriben ensayos científicos, en diferentes idiomas.

IV.3.2. Hipótesis descriptiva 2: Análisis de las puntuaciones medias y su variabilidad sobre la percepción de la autoeficacia escritora y la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas en español e inglés.

- H4. Las puntuaciones medias expresadas por los estudiantes del grupo experimental sobre su percepción de la autoeficacia escritora y expresión de competencias escritoras metasociocognitivas, en español e inglés, no son mayores en el post-test respecto al pre-test.
- H5. Las puntuaciones medias expresadas por los estudiantes del grupo control sobre su percepción de la autoeficacia escritora y expresión metacognitivas de la escritura, en español e inglés, no son mayores en el post-test respecto al pre-test.

IV3.3. Hipótesis de contraste 1: Eficacia del Programa SECM.

- H6. No existen diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas en el grupo experimental.
- H7. No existen diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas en el grupo control.
- H8. No existen diferencias significativas entre las puntuaciones del grupo experimental y control de autoeficacia escritora.
- H9. No existen diferencias significativas entre las puntuaciones del grupo experimental y control de competencias escritoras metasociocognitivas.
- H10. No existen diferencias significativas entre las puntuaciones de español e inglés de autoeficacia escritora en el grupo experimental y control.
- H11. No existen diferencias significativas entre las puntuaciones de español e inglés de competencias escritoras metasociocognitivas en el grupo experimental y control.

#### IV3.4. Hipótesis de contraste 2: Eficacia del Programa SECM según la edad.

- H12. Los estudiantes de mayor edad “maduros” no tienen una percepción de la autoeficacia escritora, y una expresión de competencias escritoras metasociocognitivas mayor que los más jóvenes.
- H13. El factor edad no disminuye los beneficios del tratamiento del Programa SECM.

#### IV3.5. Hipótesis de contraste 3: Eficacia del Programa SECM según la variable género.

- H14. No existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas.
- H15. No existen diferencias de género según la edad de los participantes en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas.
- H16. No existen diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de competencias escritoras metasociocognitivas de los hombres y de las mujeres del grupo control.
- H17. No existen diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de competencias escritoras metasociocognitivas de los hombres y las mujeres del grupo experimental.
- H18. No existen diferencias significativas entre las puntuaciones medias de los hombres y de las mujeres del grupo experimental en las preguntas de autoeficacia escritora.

Planteado el problema de investigación, los objetivos, y las hipótesis teóricas, descriptivas y empíricas nulas, se deriva lógicamente el diseño del estudio, que se describe a continuación.

## **CAPÍTULO V. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN**

Para la consecución de los objetivos específicos y comprobación de las hipótesis se aplica una metodología de investigación cuantitativa en las siguientes fases: (a) delimitación del contexto, población y selección de la muestra; (b) definición de variables dependientes, independientes e intervinientes; (c) procedimiento de recogida, análisis y reducción de datos (d) descripción de los instrumentos de recogida de datos; y (e) técnicas de análisis de datos y programas estadísticos empleados.

### **V.1. Contexto**

La Universidad de Granada (UGR) es una universidad pública española con sede en Granada. Con aproximadamente 80.000 estudiantes, es la cuarta universidad con mayor número de alumnos en España y la única en poseer dos campus en el norte de África (Campus de Ceuta y Melilla).

La UGR ofrece 121 máster, 28 doctorados y 100 cursos complementarios (Universidad de Granada, 2017). También cuenta con El Aula Permanente de Formación Abierta, que ofrece diferentes programas formativos para personas mayores sin necesidad de una formación académica previa, La Fundación General Universidad de Granada-Empresa que trata de favorecer la relación entre el mundo universitario y el sector empresarial, y El Centro de Enseñanzas Virtuales que gestiona iniciativas de formación virtual, cuya implicación ha sido fundamental para virtualizar el Programa SECM.

Concretamente, esta investigación se llevó a cabo en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada.

### **V.2. Población y muestra**

A través de un muestro aleatorio incidental (Mayorga & Ruiz, 2002) se seleccionaron 140 estudiantes universitarios ( $n = 140$ ) de primer curso del Grado de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de Granada, al inicio del curso académico 2013 / 2014.

Seguidamente, se procedió a formar dos grupos, uno control ( $n = 60$ ), y otro experimental ( $n = 80$ ), no pertenecientes a la misma clase, pero sí al mismo turno de asistencia a las sesiones, es decir, en horario de mañana.

Posteriormente, se realizó un contrabalanceo para asegurar que ambas muestras estaban constituidas por el mismo número de sujetos de la misma edad, género, nivel de estudios, dominio de la competencia informática y conocimiento del idioma extranjero-inglés.

Sin embargo, debido a las faltas de asistencia del alumnado en el desarrollo de la investigación, retraso en la entrega de las tareas, así como a la decisión de no participar libremente en la tercera fase del experimento, la muestra quedó constituida por 71 alumnos en el grupo experimental ( $n = 71$ ) y 39 ( $n = 39$ ) en el grupo control.

La tabla 1, muestra la distribución de las muestras por edad y género.

Tabla 1

*Distribución de la muestra por edad y género*

Grupo	M.A <sup>1</sup>	Mn <sup>2</sup> (%)	Wn <sup>3</sup> (%)	YS <sup>4</sup> (%)	MS <sup>5</sup> (%)	Ar.Ys <sup>6</sup>	Ar.Ms <sup>7</sup>
Experimental	19.83	39	61	88.7	11.3	[18, 21]	[22, 45]
Control	20.97	33	67	66.7	33.3	[18, 21]	[22, 34]

Fuente: elaboración propia.

<sup>1</sup> Edad media

<sup>2,3</sup> Porcentaje de hombres (Mn<sup>2</sup>) y mujeres (Wn<sup>3</sup>)

<sup>4,5</sup> Estudiantes jóvenes (edad  $\leq 21$ ) y estudiantes maduros (edad  $> 21$ )

<sup>6,7</sup> Rango de edad para los estudiantes jóvenes (Ar.Ys<sup>6</sup>) y maduros (Ar.Ms<sup>7</sup>)

La categorización de los individuos como “maduros” o “jóvenes” está en línea con los estudios de Mlambo (2011), en los cuales los estudiantes jóvenes son definidos como todos aquellos cuya edad es menor o igual a 21 años en su primer día en la Universidad. Por el contrario, los estudiantes con una edad mayor a 21 años son categorizados como maduros ( $\leq 21$  años = “jóvenes” y edad  $> 21$  años = “maduros”).

Como puede observarse en la Tabla 1, el grupo control presentó una mayor edad media que los del grupo experimental ( $EM_{control} = 20.97 > EM_{experimental} = 19.83$ ). Para controlarlo, la variable edad fue tomada como covariable en las estimaciones de los efectos fijos para el modelo mixto de medidas repetidas y en los demás análisis estadísticos que se describen en los siguientes apartados.

La diferencia de participantes en ambas muestras quedó justificado estadísticamente debido a que ambos grupos presentaron una proporción similar de hombres y mujeres ( $X^2(1) = .401, p = .527$ ). Asimismo, todos los estudiantes eran alumnos universitarios no repetidores de primer curso de carrera, lo que indica que no tenían experiencias previas con el Programa SECM.

A continuación, se describen las variables independientes, dependientes e intervinientes de la investigación.

### V.3. Diseño y variables

La metodología de esta investigación es experimental, y el diseño pre-post con grupo control y con medidas repetidas. Se emplearon instrumentos de recogida de datos y de análisis cuantitativos y cualitativos para un conocimiento más profundo de los casos analizados (Tashakkori & Teddlie, 2003), tal y como se recoge en la Tabla 2.

Tabla 2  
*Diseño de investigación cuantitativo*

Pre-test	Post-test	Idioma	Datos	Análisis de datos
CM1 <sup>1</sup>	CM2 <sup>1</sup>	Español	Cuantitativos	GLMMs <sup>6</sup>
MQ1 <sup>2</sup>	MQ2 <sup>2</sup>	Inglés	Cuantitativos	GLMMs
EA1 <sup>3</sup>	EA2 <sup>3</sup>	Español	Cuantitativos	GLMMs
SS1 <sup>4</sup>	SS2 <sup>4</sup>	Inglés	Cuantitativos	GLMMs
PL1 <sup>5</sup>	PL2 <sup>5</sup>	Español	Textuales	CNPS <sup>7</sup>

Fuente: elaboración propia.

<sup>1</sup> Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura en el pre-test y post-test

<sup>2</sup> *Meta-Social Cognitive Competencies of Writing Questionnaire* en el pre-test y post-test

<sup>3</sup> Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico en el pre-test y post-test

<sup>4</sup> *Scale of Self-Efficacy in Writing of Scientific Essay* en el pre-test y post-test

<sup>5</sup> Plantillas virtualizadas con los ensayos científicos de los estudiantes en el pre-test y post-test

<sup>6</sup> Modelos Lineales Generalizados Mixtos

<sup>7</sup> Índice de correlación no paramétrico de Spearman

En esta investigación se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

- Variables dependientes (VD): puntuaciones directas en los Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura en español (CM) e inglés (MQ), y en las Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico en español (EA) e inglés (SS).
- Variables independientes (VI): grupo (Gr, experimental y control), tiempo (T, pre-test y post-test), idioma (I, español e inglés), y género (G, hombre y mujer).
- Variables intervinientes extrañas o controladas (VC): titulación académica, nivel previo de estudios, dominio de la competencia informática, dominio del idioma-extranjero-inglés, origen cultural y ausencia de necesidades educativas especiales.

- Covariable (Co): edad.

Las variables anteriores se han operativizado en el diseño de los instrumentos de recogida de datos y en los sistemas de categorías para la interpretación, análisis y reducción de esos datos, que se detallan en apartados subsiguientes.

#### **V.4. Instrumentos de recogida de datos**

En este apartado se describen los instrumentos de recogida de datos que han sido objeto de análisis en esta Tesis Doctoral.

##### **V.4.1. Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura / *Meta-Social Cognitive Competencies of Writing Questionnaire***

Para medir el conocimiento de las competencias escritoras metasociocognitivas expresadas por estudiantes universitarios cuando escriben ensayos científicos en diferentes idiomas, se diseñaron e implementaron dos cuestionarios que siguieron el siguiente proceso de validación.

En base a las entrevistas cognitivas elaboradas y aplicadas en las investigaciones de Graham y Harris (2005) y del Grupo Edinvest (Salvador & García, 2005), se elaboró una entrevista metasociocognitiva escrita en la que se interroga al estudiante sobre sus propias competencias metasociocognitivas según el Modelo Metasociocognitivo de la Composición Escrita. Se trata de una entrevista semiestructurada con 37 preguntas del tipo: “Mientras escribes el texto ¿utilizas el ordenador?, ¿qué programas?” (Arroyo, 2009a, p. 273).

Posteriormente, esta entrevista fue sometida a valoración por 12 jueces expertos pertenecientes al campo de investigación en la escritura (Arroyo & Gutierrez-Braojos, 2013).

Mediante escalas tipo Likert, con valores comprendidos entre “1”, la valoración más negativa y “4”, siendo la valoración más positiva, se les preguntó a los expertos por la idoneidad de la entrevista según los siguientes criterios: exhaustividad, exclusión mutua, homogeneidad, pertinencia, y productividad.

Tras este proceso de validación, dicha entrevista se adaptó mediante un proceso de reflexión formado por 5 expertos pertenecientes al grupo de investigación Edinvest (HUM356). Fruto de este proceso se elaboró el “Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura (CM)” (Arroyo, 2016a). Este fue adaptado al inglés con

el nombre de *Metacognitive Competences of Writing Questionnaire* (MQ) (Arroyo, 2016b).

Los mencionados cuestionarios (véase Anexo A y Anexo B) constan de 20 ítems o preguntas que permiten extraer información sobre: (a) procesos cognitivos escritores (planificación, transcripción, revisión); (b) procesos metacognitivos y afectivos de la escritura (autorregulación de los procesos cognitivos escritores, creatividad y motivación); y (c) procesos escritores socioculturales (funciones de la escritura, recursos socio-económicos de la escritura, intereses comunicativos, métodos didácticos, relaciones en la construcción del texto e identidad cultural), que aplican los estudiantes universitarios en la elaboración de ensayos científicos en cualquier idioma.

Concretamente, la distribución de las preguntas de los Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura, en español e inglés, hacen referencia a los siguientes procesos y competencias escritoras: (a) procesos cognitivos, procesos declarativo-procedimentales, competencias de planificación (ítems 1, 2 y 3), transcripción (ítems 4 y 5), y revisión (ítems 6 y 7); (b) procesos metacognitivos, procesos condicionales, competencias de poseer una teoría de la tarea y del texto escritoras (ítems 8, 9 y 11), y competencias de autorregulación (ítems 12 y 13); (c) procesos metacognitivos, procesos afectivos, competencias de autocontrol (ítem 14 y 15); motivación (ítem 16) y de creatividad (ítems 18 y 20); y (d) procesos socioculturales, competencias sociopolíticas, comunitarias y profesionales de la escritura (ítems 10 y 17), y de identidad (ítem 19).

#### V.4.2. Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico / *Scale of Self-Efficacy in Writing of Scientific Essay*

Para medir la percepción de la autoeficacia escritora de los estudiantes universitarios cuando escriben ensayos científicos en diferentes idiomas se seleccionó una escala que siguió el siguiente proceso de validación.

En estudios anteriores (Arroyo et al., 2015) se adaptó la escala de Graham, Schwartz y MacArthur (1993) y de Salvador y García (2005) para obtener información sobre la percepción de la autoeficacia escritora del sujeto cuando escribe un ensayo científico en español “Escala de Autoeficacia Escritora”, e inglés “*Scale of Perceived Self-Efficacy*”.

Posteriormente, se reelaboraron y adaptaron dichas escalas en un Grupo de Discusión del Grupo de Investigación de Edinvest (HUM356) para medir la percepción de la autoeficacia en la escritura del ensayo científico. Se obtuvieron, pues, dos nuevas escalas:

“Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico” (Arroyo, 2016c), y “*Scale of Self-Efficacy in Writing of Scientific Essay*” (Arroyo, 2016d).

Tanto el Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura como la Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico (véase Anexo C y Anexo D), ambos en español e inglés, tienen una modalidad de respuesta cerrada (*Likert-type 5-choice response*) en la que los estudiantes expresan su acuerdo, siendo 1-20 (nunca) el valor más negativo, y 80-100 (siempre) el valor más positivo. El sistema de medida (0-100) está en consonancia con otros estudios (véase Pajares, Hartley, & Valiente, 2001) ya que pensar en estos términos es congruente con el modo en que los estudiantes son evaluados normalmente en la Universidad, y es psicométricamente más fuerte que el de una escala con formato Likert tradicional.

Por último, en el diseño de ambas escalas se han tenido en cuenta las conclusiones de Bolaños-Alonso et al. (2010) en las que se plantea la necesidad de desarrollar escalas específicas de autoeficacia de la composición escrita que cumplan las características exigibles de validez y fiabilidad, y están diseñadas en base a la última guía de aprendizaje de la escritura de Bandura (2006) y Arroyo (2009b). De igual manera, se han superado las limitaciones metodológicas de otros instrumentos para medir el grado de conocimiento sobre competencias escritoras metacognitivas (Schraw & Dennison, 1994) y evaluar distintos tipos de estrategias de aprendizaje motivacionales, entre las que se encuentra la autoeficacia escritora (Schellings, 2011).

#### V.4.3. Sistema de Categorías de Procesos, Competencias y Operaciones Escritoras

La clasificación de los datos numéricos contenidos en el Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura / *Meta-Social Cognitive Competencies of Writing Questionnaire*, y en la Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico / *Scale of Self-Efficacy in Writing of Scientific Essay*, se hizo asignando a cada unidad de registro o ítem un código del sistema de categorías utilizado para ese fin.

Seguidamente, se explica el proceso de validación que siguió el instrumento.

Inicialmente, se creó el Sistema de Categorías de Competencias Escritoras que fue operativizado vía inductiva para identificar y clasificar los procesos escritores expresados por 86 estudiantes universitarios en categorías, subcategorías, y operaciones escritoras (Arroyo, 2013) aplicando el programa de análisis cualitativo Nvivo. Posteriormente, mediante vía deductiva en un grupo de discusión, el sistema de categorías fue sometido al Juicio de



Expertos. Los resultados de exhaustividad, exclusión mutua, pertinencia y productividad de cada competencia, demostraron que las valoraciones de los jueces expertos en todas las dimensiones analizadas fue positiva (Arroyo & Gutiérrez- Braojos, 2013).

En un estudio reciente (Arroyo & Gutierrez-Braojos, 2016), se reelaboró el Sistema de Categorías de Competencias Escritoras, denominándose Sistema de Categorías de Procesos, Competencias y Operaciones escritoras, para reducir los datos de 43 entrevistas cognitivas realizadas por estudiantes de tercer y cuarto curso de universidad de las titulaciones de Psicopedagogía, Magisterio, y de primer curso de las titulaciones de Magisterio y Graduado en Educación Social.

En esta investigación, se adaptó el sistema de categorías anterior (véase Tabla 3). Esta adaptación consistió en desarrollar las operaciones escritoras del estudio de Arroyo y Gutierrez-Braojos (2016), y añadir los procesos escritores de tipo cognitivo, metacognitivo y sociocultural.

Tabla 3  
*Sistema de Categorías de Procesos, Conocimientos, Competencias y Operaciones Escritoras*

Procesos	Competencias	Operaciones escritoras
Cognitivos / Procedimental- declarativo	planificación	Pensar en el auditorio a quien se dirige el escrito
		Pensar en los objetivos del escrito
		Generar ideas según el tema del texto
		Seleccionar las ideas más adecuadas al tema
		Ordenar las ideas según la estructura del texto
		Buscar fuentes donde encontrar más ideas
		Estrategias para registrar todo lo planificado
	transcripción	Aplicar una estructura de escritura gramatical (que tenga sentido)
		Aplicar mecanismos de progresión de ideas y coherencia textual
		Utilizar un vocabulario concreto para el tema del texto
		Seleccionar las palabras más adecuadas al estilo del texto
		Aplicar una ortografía y grafía adecuada
		Utilizar soportes tecnológicos adecuados
	revisión	Adecuar el texto a lo planificado
		Modificar la estructura y léxico de la oración
		Realizar cambios para lograr unidad global y estilo en el texto
		Modificar signos de puntuación, ortografía y caligrafía
		Aplicar estrategias de revisión por otros
Aplicar estrategias de revisión por uno mismo		
Metacognitivos / Condicionales	teoría de la tareas	Conocer las funciones socioculturales del texto (para qué escribir como exigencia social)
		Conocer las características socioculturales y lingüísticas del auditorio
		Conocer la relación entre las funciones y el auditorio; y la forma, el contenido, la estructura, el código lingüístico y el soporte del texto
		Conocer estrategias para escribir buenos textos (las conozco)
	teoría del texto	Conocer la relación entre el tipo de texto (objetivos, contenido, forma) y el código lingüístico

		Conocer la relación entre el tipo de texto (objetivos, contenido, estructura, forma) y el tipo de soporte
		Conocer la relación entre el tipo de texto (objetivos, contenido, forma) y el tipo de estructura
		Clasificar los párrafos y partes del texto según criterios de jerarquía y unidad
	autorregulación	Seleccionar estrategias (las elijo) según las características del texto (objetivos, contenido, forma, estructura, soporte, código lingüístico)
		Aplicar auto-instrucciones en el proceso escritor
		Reflexionar sobre las propias competencias escritoras
Metacognitivos / Afectivo	autocontrol	Seleccionar los sentimientos adecuados al tipo texto (objetivos, contenido, estructura, forma, código lingüístico y soporte)
		Lograr la concentración que exige la tarea de escritura
	motivación	Disponer de recursos humanos y materiales en la escritura (apoyos en el proceso escritor)
		Desarrollar un auto-concepto en las tareas de la escritura
	creatividad	Expresar valores propios en la escritura
		Emplear estrategias propias de escritura (estrategias concretas que aplico ideadas por mí)
Socio-culturales / socio-cultural	sociales-políticas	Conocer los condicionamientos político-económicos sobre la propia escritura (soportes, idioma, temas, géneros, utilidad de mis textos)
		Conocer las funciones sociales de la propia escritura (mis escritos mejoran la sociedad)
	comunitarias-profesionales	Usar la escritura en contextos cotidianos y/o profesionales (cuándo y dónde escribo)
		Lograr intereses comunitarios y/o profesionales en los usos cotidianos de la propia escritura (mis escritos sirven para conocer o ayudar a los demás)
		Usar códigos lingüísticos diferentes en los escritos cotidianos y/o profesionales
		Emplear estrategias colaborativas en la construcción de los propios textos
	identidad	Usar la escritura para expresar experiencias o ideas propias
		Usar de forma competente la lengua escrita materna y otras lenguas
		Lograr intereses propios en los usos de la escritura (mis escritos me sirven a mí)

Nota. Adaptado de Arroyo y Gutierrez-Braojos (2016).

Este sistema de categorías se reveló como un potente instrumento para clasificar toda la información contenida en los Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura y en las Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico.

## V.5. Procedimientos

Inicialmente, se ofertó a los estudiantes de primer curso del Grado de Educación Primaria el Programa: Seminario de Escritura Científica Multilingüe 3.0 (Programa SECM) (Arroyo, Jiménez-Baena, & Hunt, 2003), accesible en Moodle, con la finalidad de aprender a escribir ensayos argumentativos científicos en diferentes idiomas. Los estudiantes se adscribieron libremente a este Seminario que fue impartido por la Dra. Rosario Arroyo González de la Universidad de Granada (España) como créditos prácticos de la asignatura “Didáctica. Teoría y Práctica de la Enseñanza”.

Por lo tanto, sólo los estudiantes del grupo experimental siguieron el Programa SECM, que promueve el aprendizaje intercultural de la escritura usando tecnología informatizada de última generación y diferentes lenguas de forma simultánea.

Como ya se ha mencionado, el Programa SECM está basado en el Enfoque Intercultural, y es coherente con el Modelo Metasociocognitivo de la Escritura, que explica de forma integrada y global todos los procesos de desarrollo escritor. Además, aplica los principios pedagógicos del Modelo Compartido, Creativo y Tecnológico de la Enseñanza de la Escritura (Modelo-CCT). Su finalidad es que los estudiantes tomen conciencia de los procesos, competencias y operaciones básicas para poder expresar sus investigaciones por escrito, aportando argumentos razonables y pudiendo establecer conclusiones valiosas para la comunidad científica.

El profesor del grupo control, el Dr. Mariano Gabriel Fernández Almenara, supervisó que el alumnado de este grupo entregara todas las tareas de las Fases de Intervención 1 y 2.

Los productos de los estudiantes, tanto los del grupo control como los del grupo experimental, se recogieron en igualdad de condiciones. Es importante destacar que el alumnado de ambos grupos acudió de manera regular a clase, y realizaron todas las actividades previstas.

La aplicación del Programa SECM se distribuyó en tres fases diferenciadas:

Fase 1 (pre-test). Presentación de los objetivos del Seminario y Evaluación Inicial (grupo experimental y control).

- Sesión 1: Presentación del Seminario.
- Sesión 2: Texto en inglés y / u otro idioma.
- Sesión 3: Cuestionario y entrevista en inglés.

- Sesión 4: Texto en español.
- Sesión 5: Cuestionario y entrevista en español.
- Sesión 6: Escala en inglés y español.

La fase 1 tuvo una duración de 14,5 horas. En concreto, la aplicación de los instrumentos de recogida de datos, en el pre-test, fue la siguiente: (a) Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura en inglés (MQ1), en la Sesión 3; (b) Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura en español (CM1), en la Sesión 5; y (c) Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico, en español e inglés, en la Sesión 6.

Los estudiantes tuvieron media hora para rellenar los instrumentos de recogida de datos dentro del aula. Los cuestionarios escritos MQ1, CM1 y las escalas EA1 y SS1 del grupo experimental se virtualizaron en la plataforma Moodle con el nombre de MQP1, CMP1, EAP1 y SSP1, respectivamente. De tal manera, los estudiantes tuvieron que rellenar los cuestionarios y las escalas en soporte papel y on-line.

Al ser el primer programa de escritura científico y multilingüe virtualizado en Moodle, los investigadores de esta Tesis Doctoral fueron previsores con los posibles errores que pudieran haber aparecido en el análisis de datos con este software. Por último, cabe destacar que las puntuaciones en cada ítem de los cuestionarios y escalas fue la misma en soporte papel y on-line.

Fase 2. Desarrollo del Seminario y seguimiento, con una duración total de 38 horas (sólo el grupo experimental).

- Sesión 7: Texto argumentativo científico.
- Sesión 8: Estrategia IPAC (Introducción, Premisa, Argumentación, Conclusión).
- Sesión 9: Codificar la Estrategia IPAC.
- Sesión 10: Aplicar la Estrategia IPAC a un texto en español.
- Sesión 11: Aplicar la Estrategia IPAC a un texto en inglés.
- Sesión 12: Autoevaluar un texto propio identificando la Estrategia IPAC.
- Sesión 13: Estrategia PODER (Piensa, Organiza las idea, Desarrolla un borrador, Edita, Revisa).
- Sesión 14: Aplicar la Estrategia PODER. Planificar.
- Sesión 15: Aplicar la Estrategia PODER. Organizar.

- Sesión 16: Aplicar la Estrategia PODER. Desarrollar el borrador.
- Sesión 17: Aplicar la Estrategia PODER. Escribir.
- Sesión 18: Aplicar la Estrategia PODER. Revisar.
- Sesión 19: Aplicar la Estrategia PODER. Auto-Revisar.

Fase 3 (post-test). Evaluación Final (grupo experimental y control).

- Sesión 20: Texto en inglés y / o otro idioma.
- Sesión 21: Cuestionario en inglés .
- Sesión 22: Texto en español.
- Sesión 23: Cuestionario en español.
- Sesión 24: Escala en inglés y español.
- Sesión 25: Cuestionario sobre el Seminario
- Sesión 26: Creación de textos colaborativos en español e inglés.

La Fase 3 tuvo una duración de 12,5 horas. En concreto, la aplicación de los instrumentos de recogida de datos, en el post-test, fue la siguiente: (a) Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura en inglés (MQ1), en la Sesión 21; (b) Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura en español (CM1), en la Sesión 23; y (c) Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico en español (EA1) e inglés (EA2), en la Sesión 24.

Los estudiantes tuvieron media hora para rellenar los instrumentos anteriores. Los cuestionarios escritos MQ2, CM2 y las escalas EA2 y SS2 se virtualizaron en la plataforma Moodle con el nombre de MQP2, CMP2, EAP2 y SSP2, respectivamente. De tal manera, al igual que en la aplicación de estos instrumentos en el pre-test, los estudiantes tuvieron que rellenar los cuestionarios y las escalas en soporte papel y on-line. Las puntuaciones en cada ítem de los cuestionarios y de las escalas fue la misma en ambos soportes.

En la aplicación de todos los instrumentos anteriormente, el profesor estuvo en todo momento presente para solucionar cualquier duda que surgiese en el transcurso de la tarea.

Para escribir los ensayos, los estudiantes tuvieron dos horas para su realización en las aulas asignadas.

Es importante mencionar que los estudiantes del grupo control rellenaron los mismos instrumentos que los del grupo experimental, pero en soporte papel. En el Anexo E se reproduce una muestra de las sesiones del Programa SECM.

Los instrumentos de evaluación del Programa SECM fueron traducidos al inglés, con trazas del inglés británico y americano, con la ayuda de una traductora profesional y diferentes profesores de universidades nacionales e internacionales. La fiabilidad de tal traducción también se comprobó en la validación de los instrumentos de recogida de datos mediante un análisis factorial exploratorio, en el cual se pudo comprobar que las dimensiones de los cuestionarios y escalas, en ambos idiomas, fue prácticamente idéntica.

Por último, se contó con la ayuda de un Catedrático de Escuela Universitaria del Departamento de Filologías Inglesa y Alemana, que facilitó información sobre el diccionario virtualizado de español-inglés, inglés-español (Palacios, n.d.) que viene elaborando durante los últimos 20 años, y que fue de vital ayuda para los estudiantes del grupo experimental.

## **V.6. Procedimientos estadísticos y pruebas estadísticas empleadas**

En este apartado se detallan los análisis y procedimientos estadísticos empleados en función de los objetivos e hipótesis de esta investigación.

### **V.6.1. Validación del Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura / *Meta-Social Cognitive Competencies of Writing Questionnaire* y de la Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico / *Scale of Self-Efficacy in Writing of Scientific Essay***

Los datos obtenidos en los Cuestionarios de Competencias Metasociocognitivas de la Escritura y en las Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico, en español e inglés, se sometieron a un análisis factorial exploratorio mediante componentes principales y rotación varimax.

Debido a que ambos instrumentos mostraron una estructura factorial muy similar en español e inglés, lo que indica que la traducción de los cuestionarios y escalas es óptima, se procedió a validarlos de manera conjunta y en ambos idiomas. Se utilizó el valor 0.40 como punto de corte para los pesos factoriales y un nivel de significación de 5%, y se seleccionaron aquellos factores con autovalores mayores que la unidad.

Se descartaron aquellos factores que incluyeron solamente dos o menos ítems. Se realizaron las pruebas de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin y la prueba de esfericidad de Barlett. La fiabilidad interna de los factores resultantes fue determinada mediante el coeficiente alfa de Cronbach.

Para analizar la influencia de la variable género, grupo e idioma en cada uno de los factores obtenidos, que permitió agrupar las preguntas de los instrumentos de recogida de datos, se realizó la prueba t de Student para la comparación de medias entre: (a) los grupos de hombres y mujeres en español e inglés; (b) los grupos experimental y control en ambos idiomas; y (c) los datos del pre-test y post-test en español e inglés.

Por último, se utilizó la Prueba de Levene de igualdad de varianzas y se calcularon los estadísticos descriptivos correspondientes.

#### V.6.2. Correlaciones en y entre la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y la percepción de la autoeficacia escritora en español e inglés

Inicialmente, se analizó la composición de ambos grupos de estudiantes (experimental y control) a fin de verificar la homogeneidad de los mismos. Para ello, se utilizaron como variables socio-demográficas la edad y el género. Se compararon estas variables mediante pruebas estadísticas (la prueba de Chi-cuadrado para el género y la prueba U de Mann-Whitney para la edad).

Para analizar si la percepción de la autoeficacia escritora expresada por los estudiantes universitarios del grupo control y experimental correlaciona con la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson al nivel .01 y .05 (bilateral). Esta misma prueba fue empleada para determinar si las puntuaciones del pre-test y post-test de autoeficacia escritora, en español e inglés, están correlacionadas de manera significativa, al igual que las puntuaciones del pre-test y post-test de competencias escritoras metasociocognitivas.

A partir del análisis correlacional entre las preguntas de las escalas de autoeficacia y de los cuestionarios de competencias escritoras metasociocognitivas, se calcularon las frecuencias de las correlaciones significativas, en el grupo experimental y control, con fin de establecer diferencias entre ambos y determinar cuáles son los procesos escritores que más ha potenciado la aplicación del Programa SECM en el alumnado.

V.6.3. Análisis de las puntuaciones medias y su variabilidad sobre la percepción de la autoeficacia escritora y la expresión de competencias metasociocognitivas en español e inglés

Para analizar si existen diferencias globales entre las puntuaciones del post-test y del pre-test, en inglés y español, del grupo experimental y control sobre la percepción de la autoeficacia escritora y la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas (de manera global y pregunta por pregunta), se calcularon las puntuaciones medias obtenidas por ambos grupos en el Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura / *Meta-Social Cognitive Competencies of Writing Questionnaire*, y en la Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico / *Scale of Self-Efficacy in Writing of Scientific Essay en el pre-test y post-test*.

V.6.4. Eficacia del Programa SECM: Análisis de las diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas en español e inglés

Se realizaron pruebas de normalidad de Shapiro Wilks para cada grupo de preguntas de autoeficacia escritora (con grados de libertad (gl.) = 62). Debido a que las escalas presentaron una distribución normal en el pre-test y post-test, se realizó la prueba paramétrica t de Student para muestras relacionadas (con gl.= N-1).

Para analizar en qué preguntas concretas de las escalas de autoeficacia escritora y de los cuestionarios sobre competencias escritoras metasociocognitivas se obtuvieron diferencias significativas, se realizaron comparaciones múltiples pareadas post-hoc con la corrección de Bonferroni (Divan & Mason, 2016) para explorar las diferencias de medias que fueron significativas con un nivel de significación del 5%.

V.6.5. Eficacia del Programa SECM: Análisis de las diferencias significativas entre las puntuaciones del grupo experimental y control de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas

Con el fin de determinar si existen diferencias significativas entre las puntuaciones del grupo experimental y control en la percepción de la autoeficacia escritora y en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas, se realizaron Modelos Lineales Generalizados



Mixtos (Lindsey, 1997) con factores intra-sujetos o de medidas repetidas, y factores entre-grupos.

En estos modelos se utilizaron como variables dependientes las respuestas de los estudiantes a las preguntas de las escalas de autoeficacia escritora y a las de los cuestionarios de competencias escritoras metasociocognitivas, y como variables independientes: el grupo (experimental / control), el tiempo (pre-test / post-test), el idioma (inglés / español) y como covariable la edad.

Posteriormente, para analizar en qué preguntas concretas de las escalas y de los cuestionarios se obtuvieron diferencias significativas, se realizaron comparaciones múltiples pareadas post-hoc con la corrección de Bonferroni para explorar las diferencias de medias que fueron significativas con un nivel de significación del 5%.

#### V.6.6. Eficacia del Programa SECM: Análisis de las diferencias significativas entre las puntuaciones de español e inglés de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas

Inicialmente, se realizaron estimaciones de efectos fijos para el modelo mixto de medidas repetidas con el fin de determinar si existieron diferencias significativas globales (combinando las puntuaciones del pre-test y post-test de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas en el grupo experimental y control) entre idiomas. La variable dependiente en estas estimaciones fue la puntuación en las escalas de autoeficacia escritora y en los cuestionarios metasociocognitivos, y como variables independientes se incluyeron el idioma (I, Español e Inglés), el tiempo (T, pre y post-test), el grupo (G, experimental y control), el género (G, mujer y hombre) y la covariable edad (cEdad, centrada).

Para analizar en qué preguntas concretas de las escalas de autoeficacia escritora y de los cuestionarios sobre competencias escritoras metasociocognitivas se obtuvieron diferencias significativas, se realizaron, al igual que en los apartados anteriores, comparaciones múltiples pareadas post-hoc con la corrección de Bonferroni para explorar las diferencias de medias que fueron significativas con un nivel de significación del 5%.

#### V.6.7. Eficacia del Programa SECM según la variable edad

Para descubrir si el factor edad pudo disminuir o aumentar los beneficios del tratamiento del Programa SECM, así como analizar si los estudiantes de mayor edad disponen de una mayor percepción de la autoeficacia escritora y un mayor conocimiento de competencias escritoras metasociocognitivas que los más jóvenes, se realizaron estimaciones de efectos fijos para el modelo mixto de medidas repetidas.

Con el propósito de precisar en qué preguntas concretas de los Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura y de las Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico, en el pre-test y post-test, en español e inglés, las puntuaciones fueron significativamente diferentes al aumentar la edad de los participantes, se realizaron Modelos Lineales Generalizados Mixtos con factores intra-sujetos o de medidas repetidas. En estos modelos se utilizaron como variables dependientes las respuestas de los estudiantes a las preguntas de las escalas de autoeficacia escritora (1-10) y a las preguntas de los cuestionarios sobre competencias escritoras metasociocognitivas (11-30), y como variables independientes el idioma (inglés / español) y como covariable la edad.

#### V.6.8. Eficacia del Programa SECM en las competencias escritoras metasociocognitivas según la variable género

Para el análisis de la influencia de la variable género en las puntuaciones de los cuestionarios sobre competencias escritoras metasociocognitivas y en las escalas de autoeficacia escritora, en español e inglés, se siguieron dos análisis estadísticos diferentes en función de los objetivos de la investigación.

Para determinar si existen diferencias significativas entre los hombres y las mujeres del grupo experimental y control en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas se utilizaron comparaciones múltiples pareadas post-hoc basadas en las estimaciones medias marginales.

Para analizar si las mujeres y los hombres de mayor edad emplean un mayor número de competencias metasociocognitivas se utilizaron estimaciones de efectos fijos para el modelo mixto de medidas repetidas utilizando como variables independientes: el género (hombre / mujer), tiempo (pre-test / post-test), grupo (experimental / control) y la edad centrada como covariable (cEdad).

#### V.6.9. Eficacia del Programa SECM en la percepción de la autoeficacia escritora según el género de los estudiantes del grupo experimental

Para analizar si las diferencias de medias de las puntuaciones de autoeficacia escritora (diferencia = post-test–pre-test) de los hombres son mayores o menores con respecto a las de las mujeres, en español e inglés, y si existen diferencias significativas entre ambos géneros respecto a la autoeficacia escritora percibida, en español e inglés, se seleccionó exclusivamente la muestra de sujetos del grupo experimental ( $n = 71$ ). A continuación, se realizó el análisis exploratorio de cada pregunta con sus respectivos estadísticos descriptivos y gráficos.

Previo a realizar las comparaciones entre géneros se analizaron los supuestos de la estadística clásica, normalidad y homogeneidad de varianza, para seleccionar el tipo de prueba pertinente (paramétrica, no paramétrica o robusta). Se utilizaron las pruebas de normalidad de Anderson-Darling, la de Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) y la de Shapiro-Wilk.

Posteriormente, se realizaron las pruebas de homogeneidad de varianza de Ansari-Bradley, Fligner-Killeen, Levene y la de Mood, utilizando el paquete stats y nortest del software estadístico R (R Core Team, 2015). A continuación, se analizó la presencia de datos extremos (atípicos u outliers) mediante la prueba de Lund con la función `rp.outliers` del paquete `rapportools`.

Para comparar cada pregunta entre géneros (muestras independientes) se utilizaron distintos tipos de pruebas: (a) la prueba paramétrica *t* de Student con la corrección de Welch para varianzas desiguales; (b) la prueba *t* de Student con permutaciones para datos no normales; (c) la prueba no paramétrica de Wilcoxon que no asume normalidad; y (d) la prueba robusta de Yuen basada en las medias recortadas con bootstrap para lidiar con la presencia de outliers y falta de normalidad. Para ello, se utilizaron los paquetes stats y WRS2, además de la función `t.perm` de Legendre (Legendre, 2016).

Posteriormente, se calculó el tamaño del efecto y la potencia de la prueba estadística para cada comparación, utilizando los paquetes `compute.es` y `pwr`.

Por último, se realizaron análisis multivariados para cada grupo de preguntas según el idioma (SS y EA), mediante MANOVA y PERMANOVA (versión no paramétrica del MANOVA).

Para el MANOVA se analizó el supuesto de normalidad multivariado mediante la prueba de Shapiro-test multivariado y la de Mardia, además de las pruebas gráficas, y el

supuesto de homogeneidad mediante la prueba de Box. Para ello se utilizó el paquete `vegan`, `MVN` y `mvnormtest`.

Los programas estadísticos empleados en este estudio fueron el IBM SPSS Statistics 21.0, el software R Commander, el programa de hojas de cálculo Excel 2007 (12.0.6425), y el gestor automático de bibliografía Endnote X5.

En el siguiente capítulo se exponen los resultados de la investigación.

## CAPÍTULO VI. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Seguidamente se presentan los resultados de este estudio en relación a las finalidades, objetivos específicos e hipótesis descriptivas y empíricas de la investigación.

### VI.1. Resultados descriptivos relacionados con el género

A través del estadístico chi-cuadrado de Pearson (véase Tabla 4) y la V de Cramer (véase Tabla 5) se analizó la posible relación significativa en el género de los estudiantes del grupo experimental y control.

Tabla 4

*Prueba chi-cuadrado de Pearson para el grupo experimental y control*

Estadístico	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig.exacta (bilateral)	Sig.exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,401	1	0,527		
Corrección por continuidad	0,182	1	0,669		
Razón de verosimilitudes	0,404	1	0,525		
Estadístico exacto de Fisher				0,545	0,336
Asociación lineal por lineal	0,397	1	0,528		

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5

*Medidas simétricas para grupo experimental y control*

Nominal por nominal	Valor	Sig.aproximada
Phi	,060	,527
V de Cramer	,060	,527

Fuente: elaboración propia.

Como se aprecia en la Tabla 4 y Tabla 5, los grupos experimental y control presentaron una proporción similar de mujeres y hombres ( $X^2(1) = .401, p = .527$ ).

## VI.2. Resultados descriptivos relacionados con la edad

La Tabla 6 presenta la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk para el grupo experimental y control.

Tabla 6  
*Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk para la muestra*

Grupo	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Experimental	0,302	71	0	0,467	71	0
Control	0,198	39	0,001	0,789	39	0

Fuente: elaboración propia.

La variable edad, tanto en el grupo experimental como en el control, no presentó una distribución normal (SW = .467 y SW = .789, respectivamente,  $p < 0.001$ ).

Debido a que las muestras no presentaron una distribución normal se hizo uso de la prueba no paramétrica de Mann-Whitney.

Las Tablas 7 y 8 presentan los rangos y estadísticos de contraste para el grupo experimental y control.

Tabla 7  
*Rango promedio y suma de rangos*

Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos
Experimental	71	49,68	3527
Control	39	66,1	2578

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8  
*Estadísticos de contraste*

Estadísticos	Edad
U de Mann-Whitney	971
W de Wilcoxon	3527
Z	-2,65
Sig. asintót. (bilateral)	0,008

Fuente: elaboración propia.

Ambos grupos presentaron diferencias significativas en cuanto a la edad de los sujetos participantes ( $U = 971$ ,  $p = .008$ ), donde el grupo control presentó una mayor edad promedio

(y / o rango medio). Para controlar la edad se tomó como covariable en las estimaciones de efectos fijos para el modelo mixto de medidas repetidas.

### **VI.3. Validación de los instrumentos de recogida de datos**

Se analizaron un total de 408 ( $N = 408$ ) Cuestionarios sobre Competencias Escritoras Metasociocognitivas y Escalas de Autoeficacia Escritora del Ensayo Científico, siendo 132 ( $n = 132$ ) contestados por mujeres en inglés, 132 ( $n = 132$ ) por mujeres en español, 73 ( $n = 73$ ) por hombres en inglés, y 71 por hombres en español ( $n = 71$ ). De todos ellos, 136 ( $n = 136$ ) fueron obtenidos del grupo experimental en inglés, 135 ( $n = 135$ ) del grupo experimental en español, 69 ( $n = 69$ ) del grupo control en inglés, y 68 ( $n = 68$ ) del grupo control en español.

Por último, de los 480 cuestionarios y escalas, 100 de ellos ( $n = 100$ ) fueron obtenidos del pre-test en inglés, 99 ( $n = 99$ ) del pre-test en español, 105 ( $n = 105$ ) del post-test en inglés, y 104 ( $n = 104$ ) del post-test en español. Seguidamente, se unieron las preguntas de las Escalas de Autoeficacia Escritora del Ensayo Científico, que incluyen los diez primeros ítems o preguntas, y las de los Cuestionarios sobre Competencias Escritoras Metasociocognitivas en español (véase Tabla 9) y en inglés (véase Tabla 10) de los estudiantes para calcular la matriz de componentes rotados en ambos idiomas, y para proceder a analizar la estructura factorial de ambos instrumentos.

Debido a que las correlaciones ítems-factores en los cuestionarios y en las escalas fue muy similar en ambos idiomas, se procedió a unir las preguntas de ambos instrumentos. Este proceso es lógico ya que los cuestionarios y escalas en inglés consistieron en una traducción de los de español.

Tabla 9  
*Matriz de componentes rotados en español*

	Factores						
	1	2	3	4	5	6	7
PRE 1							,719
PRE 2	,652						
PRE 3	,601						
PRE 4	,519	,509					
PRE 5	,511	,482					,390
PRE 6	,697						
PRE 7	,822						
PRE 8	,822						
PRE 9	,740						
PRE 10	,498			,499			
PRE 11		,523	,435				
PRE 12		,547		,365	,375		
PRE 13		,666					
PRE 14			,812				
PRE 15			,658				
PRE 16					,625		
PRE 17					,743		
PRE 18			,627				
PRE 19		,406					,442
PRE 20							,781
PRE 21		,658					
PRE 22		,623					
PRE 23		,664					
PRE 24		,370		,489			
PRE 25			,588	,441			
PRE 26					,529		,472
PRE 27		,379		,535			,445
PRE 28		,607					,380
PRE 29				,721			
PRE 30				,580			

Fuente: elaboración propia.



Tabla 10  
*Matriz de componentes rotados en inglés*

	Factores					
	1	2	3	4	5	6
PRE 1						,772
PRE 2	,716					
PRE 3	,638	,401				
PRE 4	,596	,515				
PRE 5	,652	,452				
PRE 6	,737					
PRE 7	,777					
PRE 8	,829					
PRE 9	,825					
PRE 10	,667					
PRE 11				,379		
PRE 12		,515			,393	
PRE 13		,413	,428			,364
PRE 14			,775			
PRE 15			,565			
PRE 16					,684	
PRE 17					,760	
PRE 18			,708	,410		
PRE 19			,589			
PRE 20		,501				
PRE 21		,444	,533			
PRE 22		,635				
PRE 23		,541				
PRE 24			,387	,474		
PRE 25			,545	,546		
PRE 26					,648	
PRE 27		,424		,644		
PRE 28		,671				
PRE 29				,753		
PRE 30				,444		

Fuente: elaboración propia.

### VI.3.1. Número de dimensiones o factores que miden los Cuestionarios sobre Competencias Escritoras Metasociocognitivas y las Escalas de Autoeficacia Escritora del Ensayo Científico

Las medidas de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin fue alta ( $KMO = .913$ ) y la prueba de esfericidad de Bartlett fue significativa ( $X^2(435) = 6136.207, p < .001$ ). Por tanto, fue apropiado proceder a la factorización de las variables. Los datos descriptivos así como los resultados de los análisis factoriales se aportan en las Tablas 11 y 12.

Tabla 11  
*Varianza total explicada por los autovalores iniciales*

Autovalores iniciales			
Factor	Total	% de la varianza	% acumulado
1	10,32	34,41	34,41
2	2,53	8,42	42,84
3	1,77	5,89	48,73
4	1,29	4,32	53,04
5	1,27	4,22	<b>57,26</b>
6	1,07	3,58	60,84
7	1,01	3,36	64,20

Fuente: elaboración propia.

Como se observa en la Tabla 11, el análisis factorial exploratorio del Cuestionarios sobre Competencias Escritoras Metasociocognitivas y de la Escala de Autoeficacia Escritora del Ensayo Científico, en inglés y español, explicó el 64.20% de la variabilidad de los datos con 7 factores. Esto significa que con sólo 7 factores de los instrumentos anteriores se puede explicar más del 50% de la variabilidad de las puntuaciones obtenidas por los distintos estudiantes del grupo control y experimental.

En la Tabla 12 se indican los descriptivos de los ítems de los instrumentos y la estructura factorial de los mismos ( $N = 408$ ).

Tabla 12

*Descriptivos de los ítems de los cuestionarios y escalas y estructura factorial de los mismos (N = 408)*

Pregunta	M	D.T.	Componente							
			1 (0.91)	2 (0.85)	3 (0.77)	4 (0.72)	5 (0.66)	6	7	
8	66,95	18,86	0,85							
7	70,34	18,23	0,81							
9	67,43	19,46	0,80							
6	57,85	20,88	0,72							
2	65,82	17,60	0,68							
3	52,74	18,71	0,60							
10	74,74	18,47	0,60							
5	61,55	18,78	0,58	0,43						
4	58,30	18,29	0,55	0,49						
23	69,95	19,91		0,67						
22	67,27	20,34		0,66						
21	73,70	19,33		0,64						
13	65,29	20,47		0,64						
28	64,35	22,38		0,62						
12	61,80	21,56		0,57						
11	74,70	17,56		0,48						
14	80,87	17,68			0,81					
18	82,58	16,21			0,65					
15	72,73	16,93			0,61					
25	80,23	15,78			0,57	0,52				
19	78,77	17,52		0,43	0,46					
29	73,26	16,99				0,72				
27	72,89	17,90		0,41		0,60				
30	70,20	19,61				0,54				
24	74,75	17,02				0,48				
17	54,74	21,25					0,75			
16	71,40	20,45					0,62			
26	62,06	22,60					0,57	0,41		
20	74,87	23,33						0,74		
1	52,30	21,13								0,71

Método de extracción: Análisis de componentes principales

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser

a. La rotación ha convergido en 9 iteraciones

El primer factor agrupó todos los ítems de la Escala de Autoeficacia Escritora del Ensayo Científico excepto la pregunta 1 (Cuando escribo un ensayo ¿me resulta fácil encontrar ideas? / *When I write an essay, is it easy for me to find ideas?*), y explicó el 34,41% de la variabilidad de los datos.

El segundo factor explicó el 8,42% y estuvo formado por las preguntas: (a) 23 (Cuando escribes ¿te dices a ti mismo lo que tienes que hacer para escribir un buen texto? / *When you write, do you tell yourself what you have to do to write a good text?*); (b) 22 (Cuando escribes ¿aplicas algunas estrategias para que tus textos tengan unidad y para lograr terminarlos? / *When writing, do you use any strategy to obtain unity to your texts and to be able to finish them?*); (c) 21 (Cuando escribes, ¿te planteas si el tipo de texto que escribes depende de: a) las personas que lo leerán, b) del código lingüístico que utilizas, c) de los recursos que usas al escribir y d) de los aspectos formales y/o audiovisuales que tendrá tu texto? / *When you write, do you reflect whether the type of text depends on a) the people who read it, b) the linguistic code you use, c) the resources you use when writing, or d) formal and audiovisual aspects of the text?*); (d) 13 (Antes de escribir un texto decido la forma de ese texto y si voy a incluir componentes audiovisuales / *Before writing a text I decide on the format of the text and whether I will include some audiovisual components*); (e) 28 (Cuando escribes ¿utilizas algún truco o estrategia que hayas descubierto para que el texto te salga bien?); (f) 12 (Antes de escribir un texto hago algunas tareas previas / *Before writing a text I do some preliminary tasks*); y (g) 11 (Antes de escribir un texto dedico cierto tiempo a pensar / *Before writing a text I spend much time thinking*).

El tercer factor estuvo formado por las preguntas: (a) 14 (Cuando estoy escribiendo utilizo normas de ortografía y puntuación; construyo frases y párrafos con concordancia y cohesión. Además lo uno todo con nexos / *When I'm writing I use standard spelling and punctuation; I make sentences and paragraphs with concordance and cohesion. In addition, I link everything with nexuses*); (b) 18 (Cuando escribo un texto sé por qué y para qué escribo ese texto / *When I write a text I know why and for what reason I write*); (c) 15 (Cuando estoy escribiendo, aplico un determinado código lingüístico en el que escribo y manejo adecuadamente los recursos que utilizo / *When I'm writing, I use a particular linguistic code in which I write and I handle correctly the resources I use*); (d) 25 (¿Te concentras cuando escribes? / *Do you concentrate hard while writing?*); y (e) 19 (Cuando escribes ¿te interesa saber quién leerá el texto? / *When you write a text, do you want to know who is going to read it?*), explicando el 5,89% de la varianza.

El cuarto factor incluyó las preguntas: (a) 29 (En los textos que escribes ¿expresas tus propias ideas, sentimientos y / o intereses? / *In the texts you write, do you express your own ideas, feelings and/or interests?*); (b) 27 (Cuando escribes un texto ¿te sientes bien contigo mismo y piensas que ese texto es valioso? / *When you write a text, do you feel good about yourself and do you think that this text is valuable? Worthwhile?*); (c) 30 (En los textos que

escribes ¿eres tú el que decide dónde escribes, con qué recursos, a quién escribes, para qué escribes y que código lingüístico utilizas? / *Do you decide on where you write, which type of resource you have to use, who you will read it to, why you are writing it, what your aim is and which linguistic code you should use in texts written on your own*); y (d) 24 (Cuando escribes un texto ¿te das cuenta de qué estás haciendo, en cómo lo estás haciendo y de lo que sientes? / *When writing a text, do you bear in mind what you are doing and what you think about your composition?*), y explicó el 4,32% de la variabilidad de los datos.

Finalmente, el quinto factor representó el 3,36% de la variabilidad de las puntuaciones e incluyó las preguntas: (a) 17 (Cuando termino de escribir un texto ¿cambio los aspectos formales y/o audiovisuales del texto? / *When finishing writing a text...Do I change the formal and audiovisual aspects of the text?*); (b) 16 (Cuando termino de escribir un texto ¿cambio palabras, frases, párrafos? / *When finishing writing a text...Do I change any words, sentences or paragraphs?*); y (c) 20 (¿Haces escritos en colaboración con otras personas? / *Do you write texts in collaboration with other persons?*), explicando un 4,22% más de varianza.

Los demás factores fueron descartados por incluir sólo dos o menos ítems, es decir, el factor 6 que agrupa a los ítems 20 (¿Haces escritos en colaboración con otras personas? / *Do you write texts in collaboration with other persons?*) y 26 (Cuando escribes ¿utilizas recursos o hay personas que te ayudan a escribir mejor tu texto? / *When writing a text, do you use any resource or consult someone who could help you to improve your writing?*); y el factor 7 con sólo un ítem (pregunta 1) (Cuando escribo un ensayo ¿me resulta fácil encontrar ideas? / *When I write an essay, is it easy for me to find ideas?*). También se destaca que los primeros cuatro factores demostraron una consistencia interna satisfactoria (mayor a .70).

En la Tabla 13 se indican las correlaciones ítem-escala y los demás estadísticos del análisis de fiabilidad.

Tabla 13

*Estadísticos total-elemento y alfa de Cronbach para los factores retenidos*

Estadísticos total-elemento						
Factor	Pregunta	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1 (0.91)	2	509,89	13668,05	0,72	0,54	0,90
	3	522,98	13697,15	0,66	0,51	0,91
	4	517,41	13506,88	0,73	0,66	0,90
	5	514,17	13430,13	0,72	0,63	0,90
	6	517,86	13102,06	0,71	0,53	0,90
	7	505,37	13328,82	0,78	0,63	0,90
	8	508,77	13425,86	0,72	0,69	0,90
	9	508,29	13362,36	0,71	0,65	0,90
	10	500,98	14200,20	0,54	0,32	0,91
	2 (0.85)	11	402,36	8602,83	0,57	0,39
12		415,25	7767,79	0,67	0,51	0,83
13		411,76	8159,52	0,59	0,36	0,84
21		403,35	8536,40	0,52	0,31	0,85
22		409,79	7926,41	0,67	0,47	0,83
23		407,11	7997,07	0,67	0,46	0,83
28		412,71	7695,67	0,65	0,47	0,83
3 (0.77)	14	314,30	2323,63	0,64	0,45	0,70
	15	322,44	2557,39	0,52	0,33	0,74
	18	312,60	2504,08	0,59	0,39	0,72
	19	316,41	2594,75	0,46	0,24	0,76
	25	314,95	2628,50	0,53	0,32	0,74
4 (0.72)	24	216,35	1747,97	0,54	0,31	0,65
	27	218,20	1624,26	0,60	0,39	0,61
	29	217,84	1750,73	0,54	0,33	0,65
	30	220,90	1785,32	0,39	0,15	0,74
5 (0.66)	16	116,80	1363,44	0,45	0,22	0,59
	17	133,46	1220,04	0,53	0,28	0,48
	26	126,14	1256,91	0,43	0,19	0,62

Fuente: elaboración propia.

Se puede observar que todas las preguntas se relacionaron de manera positiva con las subescalas. No se necesitó eliminar ninguna pregunta de cada factor debido a que el valor alfa de Cronbach no fue mayor al alfa de la subescala.

VI.3.2. Influencia de la variable género en los valores de los factores del Cuestionario sobre Competencias Escritoras Metasociocognitivas y en los de la Escala de Autoeficacia Escritora del Ensayo Científico

La Tabla 14 muestra la comparación de medias entre los grupos de hombres y mujeres en español e inglés. Se indica la Prueba de Levene de igualdad de varianzas y los estadísticos descriptivos.

Tabla 14  
*Pruebas T de Student para la comparación de medias entre los grupos de hombres y mujeres en ambos idiomas*

Estadísticos de grupo						P. Levene		P. T de medias		
Idioma	Factor	Género	M	D.T.	Supuestos	F	Sig.	t	gl	Sig.
Inglés	1	Mujer	-0,17	1,14	var. iguales	0,50	0,48	-1,10	203	0,27
		Hombre	0,00	0,97	No var. iguales					
	2	Mujer	-0,01	1,06	var. iguales	5,59	<b>0,02</b>	0,07	203	0,94
		Hombre	-0,02	0,82	No var. iguales					
	3	Mujer	-0,10	1,12	var. iguales	2,00	0,16	0,39	203	0,70
		Hombre	-0,15	0,89	No var. iguales					
	4	Mujer	-0,15	0,99	var. iguales	0,27	0,60	-2,78	203	<b>0,01</b>
		Hombre	0,24	0,95	No var. iguales					
	5	Mujer	0,10	1,01	var. iguales	0,18	0,67	0,92	203	0,36
		Hombre	-0,03	0,99	No var. iguales					
Español	1	Mujer	0,06	0,90	var. iguales	0,11	0,75	-1,04	201	0,30
		Hombre	0,20	0,89	No var. iguales					
	2	Mujer	0,01	1,08	var. iguales	2,25	0,14	0,05	201	0,96
		Hombre	0,01	0,92	No var. iguales					
	3	Mujer	0,16	0,99	var. iguales	0,15	0,70	0,88	201	0,38
		Hombre	0,04	0,86	No var. iguales					
	4	Mujer	-0,01	0,94	var. iguales	2,10	0,15	-0,48	201	0,63
		Hombre	0,06	1,15	No var. iguales					
	5	Mujer	-0,03	0,99	var. iguales	0,21	0,65	0,47	201	0,64
		Hombre	-0,10	1,01	No var. iguales					

\*En inglés:  $n(\text{Mujer})=132$ ;  $n(\text{Hombre})=73$ ; en español:  $n(\text{Mujer})=132$ ;  $n(\text{Hombre})=71$

Los datos de la Tabla 14 mostraron que las mujeres respondieron con menores valores en el factor 4 respecto a los hombres en inglés. En los demás factores, y para ambos idiomas, no se encontraron diferencias significativas en la variable género.

VI.3.3. Influencia de la variable grupo en los valores de los factores del Cuestionario sobre Competencias Escritoras Metasociocognitivas y en los de la Escala de Autoeficacia Escritora del Ensayo Científico

La Tabla 15 muestra la comparación de medias entre el grupo experimental y control en español e inglés. Se indica la Prueba de Levene de igualdad de varianzas y los estadísticos descriptivos.

Tabla 15  
*Pruebas de T de Student para la comparación de medias entre el grupo experimental y control en ambos idiomas*

Estadísticos de grupo						P. Levene		P. T de medias		
Idioma	Factor	Grupo	M	D.T.	Supuestos	F	Sig.	t	gl	Sig.
Inglés	1	Experimental	-0,13	1,14	var. iguales	5,60	<b>0,02</b>	-0,42	203	0,67
		Control	-0,06	0,97	No var. iguales					
	2	Experimental	0,12	0,94	var. iguales	0,47	0,49	2,66	203	<b>0,01</b>
		Control	-0,26	1,00	No var. iguales					
	3	Experimental	0,09	0,83	var. iguales	17,82	<b>0,00</b>	4,11	203	0,00
		Control	-0,52	1,28	No var. iguales					
	4	Experimental	0,20	0,93	var. iguales	0,35	0,55	4,44	203	<b>0,00</b>
		Control	-0,42	0,97	No var. iguales					
	5	Experimental	0,21	0,97	var. iguales	0,25	0,62	3,32	203	<b>0,00</b>
		Control	-0,27	1,00	No var. iguales					
Español	1	Experimental	0,13	0,92	var. iguales	0,78	0,38	0,45	201	0,66
		Control	0,07	0,85	No var. iguales					
	2	Experimental	0,13	1,04	var. iguales	0,07	0,80	2,32	201	<b>0,02</b>
		Control	-0,22	0,97	No var. iguales					
	3	Experimental	0,24	0,78	var. iguales	11,30	0,00	2,68	201	0,01
		Control	-0,13	1,18	No var. iguales					
	4	Experimental	0,15	1,04	var. iguales	0,48	0,49	2,81	201	<b>0,01</b>
		Control	-0,26	0,92	No var. iguales					
	5	Experimental	0,08	0,98	var. iguales	0,27	0,60	2,63	201	<b>0,01</b>
		Control	-0,31	0,99	No var. iguales					

\* En inglés:  $n(\text{Experimental})=136$ ;  $n(\text{Control})=69$ ; en español:  $n(\text{Experimental})=135$ ;  $n(\text{Control})=68$ .

En la Tabla 15 se indica que tanto para las preguntas en inglés como para las de español, el grupo experimental presentó valores significativamente mayores en el factor 2, 3, 4 y 5. Sin embargo, para las preguntas en inglés, la diferencia en las puntuaciones de los factores entre ambos grupos fue mayor en el factor 4 (diferencia de medias = -0.39).



VI.3.4. Influencia de la variable tiempo e idioma en los valores de los factores del Cuestionario sobre Competencias Escritoras Metasociocognitivas y en los de la Escala de Autoeficacia Escritora del Ensayo Científico en español e inglés

La Tabla 16 muestra la comparación de medias entre los datos del pre-test y post-test en español e inglés. Se indica la Prueba de Levene de igualdad de varianzas y los estadísticos descriptivos.

Tabla 16  
*Pruebas T de Student para la comparación de medias entre los datos del pre-test y post-test en español e inglés*

Idioma	Estadísticos de grupo					P. Levene		P. T de medias		
	Factor	Tiempo	M	D.T.	Supuestos	F	Sig.	t	gl	Sig.
Inglés	1	Pre-test	-0,28	1,18	var. iguales	6,73	<b>0,01</b>	-2,28	203	0,02
		Post-Test	0,06	0,96	No var. iguales			-2,27	191	<b>0,02</b>
	2	Pre-test	-0,24	0,91	var. iguales	0,26	0,61	-3,36	203	<b>0,00</b>
		Post-Test	0,21	0,99	No var. iguales			-3,37	203	0,00
	3	Pre-test	-0,14	1,07	var. iguales	0,03	0,86	-0,34	203	0,74
		Post-Test	-0,09	1,01	No var. iguales			-0,34	201	0,74
	4	Pre-test	-0,09	0,99	var. iguales	0,12	0,73	-1,07	203	0,29
		Post-Test	0,06	0,99	No var. iguales			-1,07	202	0,29
	5	Pre-test	-0,05	1,00	var. iguales	0,03	0,85	-1,43	203	0,15
		Post-Test	0,15	1,00	No var. iguales			-1,43	202	0,15
Español	1	Pre-test	-0,01	0,95	var. iguales	1,56	0,21	-1,89	201	0,06
		Post-Test	0,22	0,83	No var. iguales			-1,88	195	0,06
	2	Pre-test	-0,27	0,99	var. iguales	0,49	0,49	-3,92	201	<b>0,00</b>
		Post-Test	0,28	0,99	No var. iguales			-3,92	200	0,00
	3	Pre-test	0,15	0,90	var. iguales	1,79	0,18	0,49	201	0,62
		Post-Test	0,09	0,99	No var. iguales			0,49	200	0,62
	4	Pre-test	-0,04	1,12	var. iguales	2,49	0,12	-0,78	201	0,44
		Post-Test	0,07	0,91	No var. iguales			-0,77	188	0,44
	5	Pre-test	-0,25	1,04	var. iguales	2,44	0,12	-2,73	201	<b>0,01</b>
		Post-Test	0,13	0,92	No var. iguales			-2,72	195	0,01

\* En inglés:  $n(\text{Pre})=100$ ;  $n(\text{Post})=105$ ; en español :  $n(\text{Pre})=99$ ;  $n(\text{Post})=104$ .

Se observa en la Tabla 16 que las preguntas de inglés en el pre-test presentaron puntuaciones significativamente menores con respecto a las del post-test en los factores 1 y 2.

Sin embargo, en las preguntas formuladas en español, se observó que en el pre-test se obtuvieron valores significativamente inferiores en los factores 2 y 5.

#### VI.4. Correlaciones en y entre la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y la percepción de la autoeficacia escritora en español e inglés

La Tabla 17 muestra las correlaciones obtenidas en las escalas de percepción de la autoeficacia escritora y en los cuestionarios de competencias escritoras metasociocognitivas en el tiempo (pre-test / post-test) y por grupo (experimental / control). Se indica el coeficiente de correlación de Pearson (r), las puntuaciones medias (M) obtenidas en ambos instrumentos en el pre-test y post-test, y la desviación típica (DT).

Tabla 17

*Correlaciones en la percepción de la autoeficacia escritora y en las competencias escritoras metasociocognitivas en español e inglés y en el pre-test y post-test*

Escalas/ Cuestionarios	Tiempo	Grupo							
		Experimental				Control			
		r	M	DT	N	r	M	DT	N
SS	PRE	,695**	602,155	160,597	71	,530**	602,432	155,298	37
	POST		686,014	137,503	71		641,579	119,515	38
CM	PRE	,540**	1387,224	183,042	67	,480**	1274,545	203,338	33
	POST		1560,324	177,449	68		1347,889	209,463	36
EA	PRE	,585**	640,915	131,603	71	,508**	629,865	114,331	37
	POST		719,901	118,117	71		641,359	121,264	39
MQ	PRE	,674**	1374,866	187,808	67	,642**	1226,152	218,240	33
	POST		1541,913	185,877	69		1284,351	244,854	37

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Se aprecia que existen correlaciones significativas para el grupo experimental y control en ambas escalas, para el pre-test y post-test en español e inglés. Sin embargo, la correlación es más fuerte para todos los cuestionarios y escalas del grupo experimental. Estos resultados nos permiten rechazar la hipótesis nula H1: La percepción de la autoeficacia escritora y las competencias escritoras metasociocognitivas no correlacionan, en español e inglés.

Para determinar si la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas correlaciona con la percepción de la autoeficacia escritora, en español (véase Tabla 18) e inglés (véase Tabla 19), se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, que permitió analizar las correlaciones entre cada una de las preguntas de los instrumentos de recogida de datos anteriores

Tabla 18

*Correlaciones entre la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas (CM) y la percepción de la autoeficacia escritora en español (EA)*

CM	EA									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Control										
1	.06	.506**	.245	.490**	.575**	.038	.255	.239	.165	.011
2	.087	.568**	.525**	.331*	.372*	.192	.442**	.365*	.357*	.341*
3	.331*	.442**	.345*	.378*	.468**	.138	.350*	.369*	.329*	.069
4	.123	.464**	.166	.315	.333*	.167	.065	.15	.255	-.01
5	.031	.337*	.07	.371*	.397*	.144	.149	.279	.345*	-.092
6	-.067	.242	.143	.164	.364*	.333*	.301	.436**	.386*	.227
7	.281	.229	.138	.246	.196	.05	-.22	-.021	.208	.006
8	-.057	.363*	.157	.28	.254	.131	.305	.145	.274	.181
9	-.235	.286	.335*	.408**	.419**	.136	.254	.253	.262	-.005
10	.141	.245	.420**	.332*	.339*	.137	.161	.185	.178	.075
11	.202	.198	.041	.293	.512**	-.1	-.045	-.008	.023	-.075
12	.21	.545**	.502**	.429**	.267	.019	.400*	.276	.368*	.208
13	.237	.463	.534	.392*	.342*	.2	.350*	.297	.361*	.319*
14	-.086	.586**	.434**	.644**	.517**	.271	.538**	.352*	.369*	.2
15	.044	.645**	.316*	.443**	.488**	.314	.418**	.218	.322*	.108
16	-.043	.413**	.323*	.351*	.316*	.25	.106	.034	.356*	.054
17	-.003	.394*	.498**	.480**	.369*	.301	.414**	.266	.420**	.155
18	.077	.449**	.633**	.549**	.507**	.292	.448**	.299	.360*	.17
19	.158	.289	.286	.316*	.501**	.13	.394*	.278	.235	.254
20	.012	.09	.146	.032	-.003	.366*	.356*	.073	.242	.284
Experimental										
1	.23	.231	.101	.297*	.261*	.216	.164	.259*	.264*	.047
2	.131	.374**	.189	.325**	.353**	.280*	.156	.271*	.356**	.171
3	.162	.2	.284*	.425**	.502**	.416**	.134	.188	.296*	.13
4	.239*	.178	.153	.314**	.278*	.282*	.183	.247*	.199	.149
5	.148	.124	.128	.409**	.340**	.397**	.189	.328**	.297*	.234*
6	.144	.133	.232	.441**	.284*	.385**	.247*	.300*	.394**	.094
7	.363**	.260*	-.018	.274*	.293*	.235*	.139	.211*	.300*	.166
8	.026	.111	.105	.288*	.293*	.239	.184	.197	.184	.293*
9	.173	.248*	.264*	.378**	.251*	.361**	.291*	.171	.336**	.163
10	.134	.268*	.1	.252*	.222	.346**	.204	.086	.155	.143
11	-.077	.074	.16	.343**	.379**	.310**	.075	.049	.221	.044
12	.077	.227	.15	.345**	.361**	.358**	.239*	.311**	.325**	.026
13	.285	.277*	.237*	.445**	.516**	.348**	.325**	.263*	.446**	.146
14	.136	.305**	.276*	.235*	.376**	.332**	.196	.195	.228	.384**
15	.175	.217	-.047	.096	.06	.367**	.004	.082	-.028	.116
16	.226	.387**	.183	.342**	.149	.215	.213	.084	.264*	.18
17	.059	.342**	.329**	.434**	.413**	.336**	.178	.283*	.151	.364**
18	.066	.350**	.384**	.532**	.475**	.352**	.203	.171	.272*	.048
19	-.055	.270*	.389**	.388**	.352**	.294*	.278*	.212	.15	.507**
20	.108	-.027	.094	.209	.375**	.214	.21	.300*	.176	.121

\*\*  $p < .01$  level. \*  $p < .05$  level.

Tabla 19

*Correlaciones entre la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas (MQ) y la percepción de la autoeficacia escritora en inglés (SS)*

MQ	SS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Control										
1	.184	.505**	.431**	.381*	.458**	.176	.167	.314	.208	.216
2	.093	.491**	.574**	.419**	.392*	.296	.275	.432**	.238	.123
3	.337*	.318*	.406*	.374*	.460**	.221	.251	.399*	.22	-.035
4	.118	.622**	.295	.350*	.307	.212	.122	.422**	.525**	.325*
5	.158	.426**	.13	.456**	.521**	.274	.058	.453**	.451**	-.018
6	.067	.29	.278	.269	.249	.369*	.012	.415**	.374*	.295
7	.356*	.241	.335*	.438**	.27	.267	-.163	.073	.289	.139
8	.146	.390*	.421**	.162	.391*	.344*	.414**	.298	.298	.319*
9	-.015	.307	.517**	.262	.354*	.262	.420**	.400*	.399*	.157
10	.058	.249	.169	.393*	.438**	.275	.05	.320*	.279	-.022
11	.417*	.330*	.351*	.31	.467**	.006	-.084	.2	.218	-.015
12	.081	.584**	.428**	.448**	.541**	.221	.177	.25	.257	-.006
13	.253	.573**	.546**	.590**	.466**	.361*	.259	.307	.409**	.181
14	.025	.651**	.518**	.578**	.573**	.421**	.347*	.497**	.478**	.18
15	.093	.718**	.524**	.449**	.591**	.519**	.355*	.384*	.507**	.341*
16	.218	.442**	.473**	.334*	.369*	.403*	.042	.111	.350*	.157
17	.048	.516**	.481**	.396*	.451**	.228	.379*	.433**	.502**	.1
18	0.020	0.544**	0.606**	0.492**	0.563**	0.359*	0.349*	0.370*	0.348*	0.103
19	.022	.343*	.306	.17	.447**	.159	.462**	.296	.189	.252
20	-.061	.345*	.252	.108	.211	.216	.413**	.244	.335*	.023
Experimental										
1	.166	.206	.053	.206	.313**	.225	.11	.248*	.265*	.11
2	.161	.345**	.173	.271*	.282*	.352**	.207	.331**	.318**	.142
3	.024	.195	.123	.258*	.327**	.365**	.203	.171	.141	.078
4	.153	.193	.201	.299*	.261*	.250*	.178	.241*	.212	.068
5	.234*	.201	.298*	.425**	.393**	.419**	.288*	.361**	.333**	.175
6	.017	.181	.237*	.418**	.299*	.281*	.127	.254*	.291*	.049
7	.321**	.216	-.128	.159	.172	.246*	.078	.133	.124	.109
8	.003	.063	.04	.156	.245*	.155	.056	.059	.102	.213
9	.014	.228	.281*	.375**	.336**	.329**	.198	.09	.219	.169
10	.119	.305*	.161	.331**	.319**	.359**	.291*	.178	.121	.235
11	-.178	.03	.048	.280*	.292*	.240*	.184	.056	.122	.022
12	.081	.242*	.176	.291*	.348**	.325**	.297*	.184	.225	-.003
13	.104	.386**	.308**	.492**	.495**	.352**	.318**	.296*	.418**	.148
14	.103	.371**	.251*	.297*	.368**	.372**	.397**	.292*	.338**	.379**
15	.137	.038	.165	.194	.195	.358**	.13	.246*	.166	.229
16	.064	.253*	-.088	.089	.01	.12	-.072	.018	.134	.059
17	.194	.278*	.287*	.365**	.403**	.400**	.333**	.287*	.222	.332**
18	.085	.287*	.323**	.363**	.422**	.323**	.207	.087	.152	.026
19	.241*	.366**	.282*	.358**	.308**	.461**	.435**	.283*	.306**	.540**
20	.291*	.088	.036	.22	.290*	.290*	.164	.261*	.167	.091

\*\*  $p < .01$  level. \*  $p < .05$  level.

Los resultados obtenidos en la Tabla 18 y en la Tabla 19 mostraron que existieron correlaciones significativas entre la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y la percepción de la autoeficacia escritora, en español e inglés. Concretamente, el 40,5 % de las correlaciones fueron significativas en el grupo control, y el 51% en el grupo experimental, en ambos idiomas. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula H2: No existe correlación significativa entre la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y la percepción de la autoeficacia escritora en diferentes idiomas.

Para completar el conocimiento en profundidad de estas correlaciones interesa conocer, además, si los procesos escritores y las competencias expresadas por los estudiantes universitarios del grupo control y experimental son diferentes cuando escriben ensayos científicos en diferentes idiomas. Para ello, se calcularon sólo las frecuencias de las preguntas de autoeficacia y de competencias escritoras metacognitivas que estuvieron correlacionadas entre sí (véase Tabla 20 y Tabla 21).

La Tabla 20 y las Figuras 9 y 10 muestran la relación significativa de los procesos escritores en español e inglés para el grupo experimental y control.

Tabla 20  
*Relación entre procesos escritores en español e inglés para el grupo experimental y control en el pre-test y post-test*

Relación Procesos	Grupo (%)			
	Español		Inglés	
	Control	Experimental	Control	Experimental
Procedimentales	0,37	0,51	0,38	0,43
Procedimental y condicionales	0,07	0,14	0,08	0,13
Procedimentales y afectivos	0,33	0,13	0,36	0,17
Procedimentales y socioculturales	0,12	0,15	0,12	0,2
Condicionales y afectivos	0,02	0,01	0,02	0,01
Afectivos	0,05	0,02	0,04	0,03
Afectivos y socioculturales	0,02	0,04	0,01	0,04

Fuente: elaboración propia.

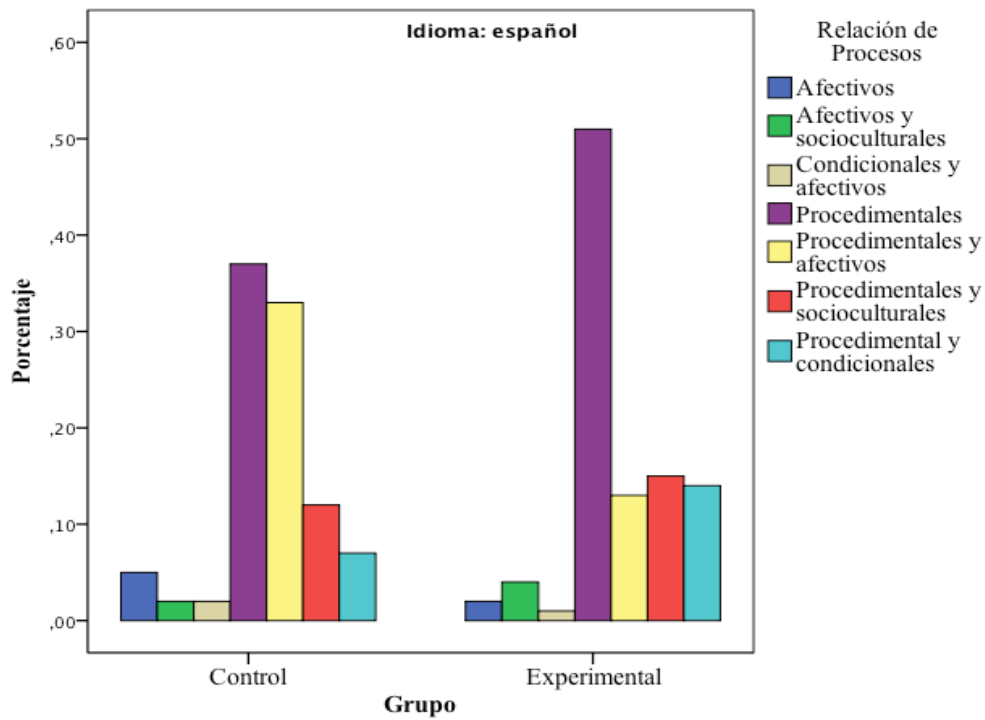


Figura 9. Relación de procesos escritores en español en el grupo experimental y control.

Fuente: elaboración propia

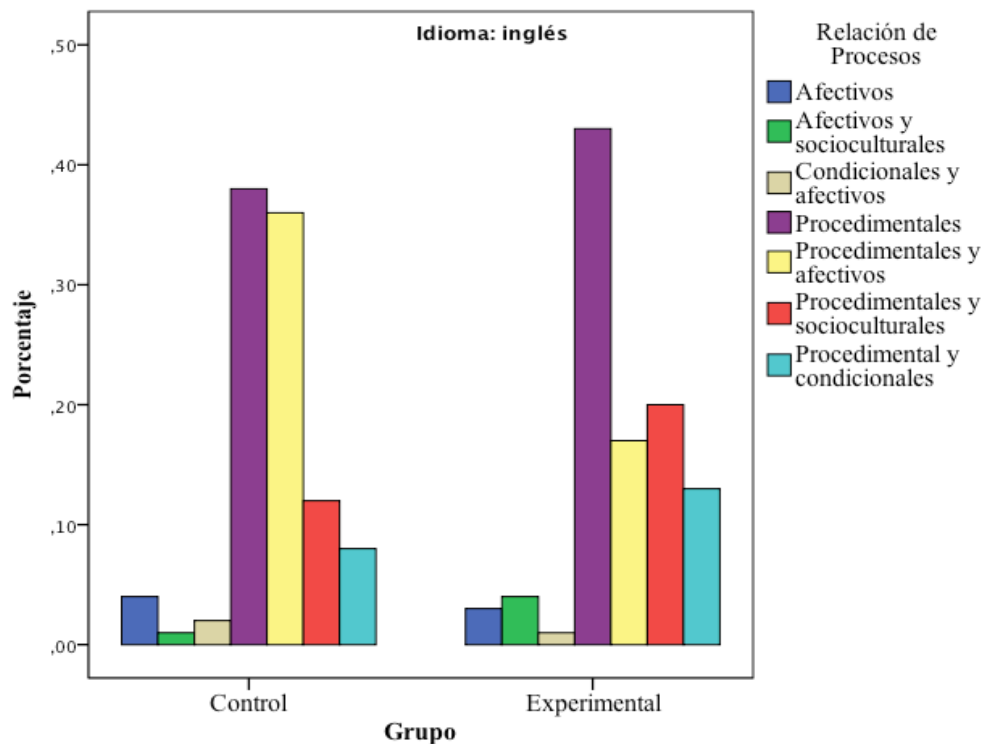


Figura 10. Relación de procesos escritores en español en el grupo experimental y control.

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la Tabla 20 indicaron que los procesos escritores con mayor correlación significativa en español en el grupo control fueron los procedimentales (37%), procedimentales y afectivos (33%), y los procedimentales y socioculturales (12%); y los de menor correlación los procedimentales y condicionales (7%), afectivos (5%), condicionales y afectivos (2%) y afectivos y socioculturales (2%). Por el contrario, en el grupo experimental en español los procesos con mayor correlación significativa fueron los procedimentales (51%), procedimentales y socioculturales (15%), procedimentales y condicionales (14%), y procedimentales y afectivos (13%); y los de menor correlación los afectivos y socioculturales (4%), afectivos (2%) y condicionales y afectivos (1%).

En relación al idioma no nativo de los estudiantes universitarios (inglés), el alumnado del grupo control obtuvo una mayor correlación significativa entre los procesos procedimentales (38%) y afectivos (36%), y una menor correlación significativa en los procedimentales y socioculturales (12%), procedimentales y condicionales (8%), afectivos (4%), condicionales y afectivos (2%), y afectivos y socioculturales (1%). Por otro lado, el grupo experimental obtuvo una mayor correlación significativa entre los procesos procedimentales (43%), procedimentales y socioculturales (20%), procedimentales y afectivos (17%) y procedimentales y condicionales (13%) en inglés. Los procesos con menor correlación en este grupo fueron los afectivos y socioculturales (4%), seguidos de los afectivos (3%) y los condicionales y afectivos (1%).

La Tabla 21 muestra la correlación significativa entre competencias escritoras metasociocognitivas por grupo (experimental / control) e idioma (español / inglés).

Tabla 21

*Correlación significativa entre competencias escritoras por grupo e idioma*

<b>Competencias escritoras</b>	<b>%GCE<sup>1</sup></b>	<b>%GEE<sup>2</sup></b>	<b>%GCI<sup>3</sup></b>	<b>%GEI<sup>4</sup></b>
Autocontrol y creatividad	0	0,99	0,98	1,04
Autocontrol y motivación	2,44	0,99	1,96	1,04
Autocontrol y planificación	1,22	2,97	3,92	3,13
Autocontrol y revisión	3,66	0	3,92	3,13
Autocontrol y transcripción	7,32	0,99	5,88	3,13
Autorregulación y creatividad	1,22	0	0	0
Autorregulación y motivación	1,22	0,99	1,96	1,04
Autorregulación y planificación	1,22	2,97	3,92	3,13
Autorregulación y revisión	2,44	3,96	0,98	2,08
Autorregulación y transcripción	6,1	4,95	2,94	7,29
Condiciones Comunitarias y motivación	1,22	0	0,98	1,04
Condiciones Comunitarias y creatividad	0	0,99	0	1,04
Condiciones Comunitarias y planificación	1,22	3,96	0,98	4,17
Condiciones Comunitarias y revisión	1,22	0,99	2,94	1,04
Condiciones Comunitarias y transcripción	6,1	2,97	4,9	5,21
Construcción de la identidad y planificación	0	1,98	0,98	3,13
Construcción de la identidad y creatividad	0	0,99	0	1,04
Construcción de la identidad y motivación	0	1,98	0	1,04
Construcción de la identidad y revisión	0	0	0	2,08
Construcción de la identidad y transcripción	3,66	2,97	1,96	2,08
Motivación y creatividad	1,22	0,99	0	1,04
Planificación y motivación	3,66	1,98	5,88	1,04
Planificación de la escritura	4,88	2,97	3,92	3,13
Planificación y creatividad	3,66	2,97	2,94	4,17
Planificación y revisión	7,32	8,91	3,92	7,29
Planificación y transcripción	13,41	9,9	6,86	10,42
Revisión de la escritura	2,44	3,96	1,96	2,08
Revisión y creatividad	0	0,99	2,94	1,04
Revisión y motivación	2,44	0,99	1,96	1,04
Revisión y transcripción	2,44	8,91	3,92	5,21
Tarea escritora y creatividad	0	0,99	0,98	0
Tarea escritora y motivación	2,44	0,99	2,94	1,04
Tarea escritora y planificación	1,22	2,97	3,92	2,08
Tarea escritora y revisión	0	2,97	1,96	0
Tarea escritora y transcripción	3,66	5,94	4,9	5,21
Transcripción de la escritura	3,66	3,96	2,94	5,21
Transcripción y creatividad	1,22	2,97	5,88	2,08
Transcripción y motivación	6,1	0,99	2,94	1,04

<sup>1</sup> Grupo control en español

<sup>2</sup> Grupo experimental en español

<sup>3</sup> Grupo control en inglés

<sup>4</sup> Grupo experimental en inglés



De acuerdo con los resultados de la Tabla 21, las competencias escritoras metasociocognitivas con una mayor correlación significativa en el grupo control, en español, fueron las de planificación y transcripción (13,41%), planificación y revisión (7,32%), y autocontrol y transcripción (7,32%).

En el grupo experimental, en español, las competencias escritoras con una mayor correlación significativa fueron las de planificación y transcripción (9,9%), planificación y revisión (8,91%), y teoría de la tarea escritora y transcripción (5,94%). Las competencias de autocontrol y revisión, autorregulación y creatividad, condiciones comunitarias y motivación, construcción de la identidad y revisión, no estuvieron correlacionadas de manera significativa en este grupo. Por el contrario, las competencias que no estuvieron correlacionadas de manera significativa en el grupo control fueron las de: (a) autocontrol y creatividad; (b) condiciones comunitarias y creatividad; (c) construcción de la identidad y planificación; (d) construcción de la identidad y creatividad; (e) construcción de la identidad y motivación; (f) construcción de la identidad y revisión; (g) revisión y creatividad; (h) teoría de la tarea escritora y creatividad; e (i) teoría de la tarea escritora y revisión.

En relación a la lengua no materna de los estudiantes (inglés), las competencias escritoras correlacionadas significativamente que registraron una mayor frecuencia fueron las de autocontrol y transcripción, planificación y motivación, planificación y transcripción, y transcripción y creatividad, ambas con un frecuencia del 5,88%. Las competencias de autorregulación y creatividad, condiciones comunitarias y creatividad, construcción de la identidad y creatividad, construcción de la identidad y motivación, construcción de la identidad y revisión, y motivación y creatividad, no estuvieron correlacionadas de manera significativa en el grupo control en inglés.

Las competencias escritoras en inglés con una mayor correlación significativa en el grupo experimental fueron las de planificación y transcripción (10,42%), autorregulación y transcripción (7,29%), y planificación y revisión (7,29%). Por otro lado, las competencias de autorregulación y creatividad, teoría de la tarea escritora y creatividad, y teoría de la tarea escritora y revisión, no estuvieron correlacionadas de manera significativa en este idioma.

De todos los resultados anteriores (véase Tabla 20 y Tabla 21, y Figuras 9 y 10) se puede afirmar que los procesos y competencias escritoras metasociocognitivas, en español e inglés, en el pre-test y post-test, están correlacionadas de manera significativamente distinta según el grupo de estudiantes (experimental /control) y el idioma (español / inglés). Estos hallazgos permiten rechazar la hipótesis nula H3: Los procesos escritores y competencias

expresadas por los estudiantes universitarios del grupo control y experimental no son diferentes cuando escriben ensayos científicos en diferentes idiomas.

#### **VI.5. Análisis de las puntuaciones medias y su variabilidad en las muestras analizadas sobre la percepción de la autoeficacia escritora y la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas en español e inglés**

En este apartado se analizan las puntuaciones medias obtenidas por los estudiantes del grupo control y experimental en el Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura, en español (CM) e inglés (MQ), así como en Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico, en español (EA) e inglés (SS).

El principal interés por analizar las puntuaciones medias en los instrumentos de recogida de datos anteriores se basa en detectar si la mejora global de las puntuaciones de ambos grupos se debió al factor tiempo, o si por el contrario pudieron ser debidas al tratamiento del Programa SECM. Para ello, y en primer lugar, se analizó la variabilidad de las puntuaciones de los cuestionarios y escalas de manera global para, posteriormente, determinar en qué preguntas concretas de estos instrumentos se mejoró de manera global las puntuaciones en el post-test respecto al pre-test.

Según los resultados presentados en la Tabla 22 y en la Figura 11, se observa que las puntuaciones medias obtenidas en los Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura, en español (CM) e inglés (MQ), y en las Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico, en español (EA) e inglés (SS), son mayores en el grupo experimental con respecto al grupo control, excepto para SS en el pre-test ( $SS_{\text{experimental}} = 602,15 < SS_{\text{control}} = 602,43$ ). También se observa que las puntuaciones globales en ambas escalas y cuestionarios, en español e inglés, del grupo control y experimental son mayores en el post-test respecto al pre-test.

Los datos también mostraron que en el grupo experimental las puntuaciones medias obtenidas en español, en ambas escalas y cuestionarios, fueron superiores con respecto a las de inglés. De manera similar, los estudiantes del grupo control obtuvieron mayores puntuaciones medias en todas las escalas y cuestionarios excepto para la Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico en el post-test, donde las puntuaciones en español ( $EA_{\text{post}} = 641,36$ ) fueron menores con respecto a las de inglés ( $SS_{\text{post}} = 641,58$ ).

Estos resultados parecen indicar que los estudiantes que siguieron el Programa SECM y los del grupo control, excepto para EApóst y SSpóst, tienen, de manera global, una percepción de la autoeficacia escritora y expresión de competencias escritoras metasociocognitivas mayor en su lengua materna con respecto al idioma-extranjero (inglés).

Tabla 22

*Puntuaciones medias globales obtenidas por los estudiantes del grupo experimental y control en los Cuestionario sobre Competencias Meta-sociocognitivas de la Escritura en español (CM) e inglés (MQ) y en la Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico en español (EA) e inglés (SS)*

Grupo	Escala	M	DT <sup>1</sup>	N
Experimental	SSPre	602,15	160,60	71,00
	SSpóst	686,01	137,50	71,00
	CMPre	1387,22	183,04	67,00
	CMPost	1560,32	177,45	68,00
	EAPre	640,92	131,60	71,00
	EAPóst	719,90	118,12	71,00
	MQPre	1374,87	187,81	67,00
	MQPost	1541,91	185,88	69,00
Control	SSPre	602,43	155,30	37,00
	SSpóst	641,58	119,52	38,00
	CMPre	1274,55	203,34	33,00
	CMPost	1347,89	209,46	36,00
	EAPre	629,86	114,33	37,00
	EAPóst	641,36	121,26	39,00
	MQPre	1226,15	218,24	33,00
	MQPost	1284,35	244,85	37,00

<sup>1</sup> Desviación típica

Fuente: elaboración propia.

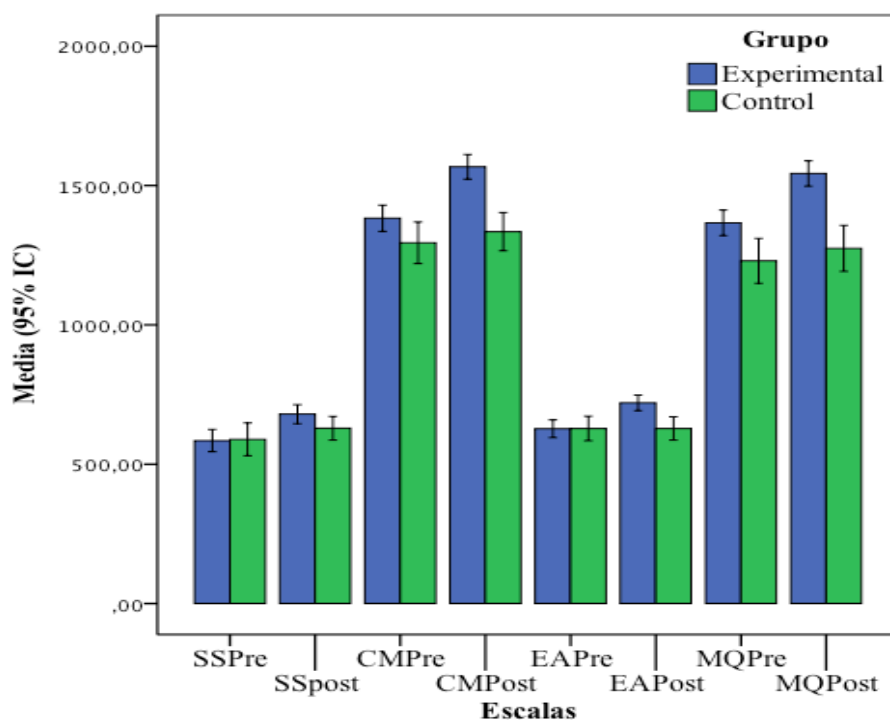


Figura 11. Media de las puntuaciones de los Cuestionarios y Escalas de evaluación en español e inglés  
Fuente: Jiménez-Baena (2015).

#### VI.5.1. Comparación de medias en español e inglés en las preguntas de competencias escritoras metasociocognitivas en el pre-test y post-test

La Tabla 23 (véase Anexo H) presenta las puntuaciones medias de todas las preguntas de competencias escritoras metasociocognitivas, en español e inglés, para el grupo experimental y control en el pre-test y post-test.

Los resultados revelaron que todas las puntuaciones medias del grupo experimental, en español e inglés, fueron mayores en el post-test respecto al pre-test. Sin embargo, esto mismo no sucedió con el grupo control ya que las puntuaciones medias de las preguntas: 4 (*When I'm writing I use standard spelling and punctuation; I make sentences and paragraphs with concordance and cohesion. In addition, I link everything with nexuses*); 5 (*When I'm writing, I use a particular linguistic code in which I write and I handle correctly the resources I use*); 8 (*When I write a text I know why and for what reason I write*); 9 (*When you write a text, do you want to know who is going to read it?*); 17 (*When you write a text, do you feel good about yourself and do you think that this text is valuable? Worthwhile?*); 18 (*When writing, do you have any tips or any strategies found out on your own to achieve a good text?*); 19 (*In the texts you write, do you express your own ideas, feelings and/or*

*interests?* ); y 20 (*Do you decide on where you write, which type of resource you have to use, who you will read it to, why you are writing it, what your aim is and which linguistic code you should use in texts written on your own?* ) en inglés en el post-test no fueron mayores con respecto a las del pre-test.

Lo mismo sucedió con respecto a las siguientes preguntas del grupo control en español: 1 (Antes de escribir un texto dedico cierto tiempo a pensar); 4 (Cuando estoy escribiendo utilizo normas de ortografía y puntuación; construyo frases y párrafos con concordancia y cohesión. Además, lo uno todo con nexos); 5 (Cuando estoy escribiendo, aplico un determinado código lingüístico en el que escribo y manejo adecuadamente los recursos que utilizo); 8 (Cuando escribo un texto sé por qué y para qué escribo ese texto); 9 (Cuando escribes ¿te interesa saber quién leerá el texto?); 12 (Cuando escribes ¿aplicas algunas estrategias para que tus textos tengan unidad y para lograr terminarlos?); 14 (Cuando escribes un texto ¿te das cuenta de qué estás haciendo, en cómo lo estás haciendo y de lo que sientes?); 15 (¿Te concentras cuando escribes?); 19 (En los textos que escribes ¿expresas tus propias ideas, sentimientos y/o intereses?); y 20 (En los textos que escribes ¿eres tú el que decide dónde escribes, con qué recursos, a quién escribes, para qué escribes y que código lingüístico utilizas?), donde las puntuaciones del post-test fueron menores con respecto a las del pre-test.

#### VI.5.2. Comparación de medias en español e inglés en las preguntas de autoeficacia escritora en el pre-test y post-test

En la Tabla 24 (véase Anexo I) se muestra las puntuaciones medias de autoeficacia escritora obtenidas por el grupo experimental y control, en español e inglés, en el pre-test y en el post-test.

Se puede observar que el grupo experimental mejoró todas sus puntuaciones en el post-test respecto al pre-test, tanto en español como en inglés. Por el contrario, el grupo control mejoró sus puntuaciones en el post-test respecto al pre-test en inglés en todas las preguntas, a excepción de la pregunta 1 (*When I write an essay, is it easy for me to find ideas?*). Asimismo, este grupo mejoró sus puntuaciones, en español, en el post-test respecto al pre-test, en las siguientes preguntas: (2) Cuando escribo un ensayo ¿me resulta fácil organizar mis ideas?; (3) Cuando el profesor nos manda escribir un ensayo, ¿el mío es uno de los mejores?; (4) Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil definir la premisa?; (5) Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil demostrar con razones, contra-razones y citas la

premisa?; (6) Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil escribir sin parar?; y (7) Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil llegar a una conclusión?

Si bien todos los resultados anteriores han mostrado que las puntuaciones globales en ambas escalas y cuestionarios, en español e inglés, del grupo control y experimental son mayores en el post-test respecto al pre-test, el análisis por preguntas de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas han proporcionado información valiosa para determinar en qué ítems concretos las puntuaciones medias para ambos grupos e idiomas son mayores en el post-test respecto al pre-test. En base a estos hallazgos, se rechaza la hipótesis nula H4: Las puntuaciones medias expresadas por los estudiantes del grupo experimental sobre su percepción de la autoeficacia escritora y expresión de competencias escritoras metasociocognitivas, en español e inglés, no son mayores en el post-test respecto al pre-test, y se rechaza parcialmente la hipótesis nula H5: Las puntuaciones medias expresadas por los estudiantes del grupo control sobre su percepción de la autoeficacia escritora y la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas no son mayores en el post-test respecto al pre-test.

## **VI.6. Eficacia del Programa SECM**

En este apartado se presentan los resultados que atestiguan la eficacia del Programa SECM en la percepción de la autoeficacia escritura y en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas en español e inglés.

### **VI.6.1. Diferencias significativas globales entre las puntuaciones de autoeficacia escritora del post-test y pre-test en el grupo experimental y control en español e inglés**

Se realizaron pruebas de normalidad de Shapiro Wilks para cada grupo de preguntas de autoeficacia escritora. Debido a que las escalas presentaron una distribución normal en el pre-test y post-test, se realizó la prueba paramétrica t de Student para muestras relacionadas (con gl.= N-1).

Las pruebas de Shapiro-Wilks indicaron que no se puede rechazar, con un nivel de significación del 5%, que los totales de las escalas presentaran distribuciones normales (véase Tabla 25).

Tabla 25  
*Prueba de normalidad Shapiro-Wilks (S-W) y Prueba de t de Student de las escalas de autoeficacia escritora*

Grupo	Instrumentos	S-W	t	gl <sup>1</sup>
Experimental	SSPre	0,97	-5,97**	70
	SSpost	0,96		
	EAPre	0,98	-5,82**	70
	EAPost	0,97		
Control	SSPre	0,83	-1,41	35
	SSpost	0,89		
	EAPre	0,95	-0,62	36
	EAPost	0,96		

<sup>1</sup> Grados de libertad

Fuente: elaboración propia.

La prueba t de Student para comparar las medias de muestras relacionadas indicaron que existieron diferencias significativas entre las puntuaciones de autoeficacia escritora del pre-test y post-test en el grupo experimental, pero no así en el grupo control.

VI.6.2. Diferencias significativas globales entre las puntuaciones de competencias escritoras metasociocognitivas del post-test y pre-test en el grupo experimental y control en español e inglés

El estadístico de Shapiro-Wilks indicó que no se puede rechazar, con un nivel de significación del 5%, que las puntuaciones totales de los cuestionarios de competencias escritoras metasociocognitivas presentaran una distribución normal (véase Tabla 26).

Tabla 26  
*Prueba de normalidad de Shapiro-Wilks (S-W) y Prueba t de Student de los cuestionarios de competencias metasociocognitivas*

Grupo	Instrumentos	S-W	t	gl <sup>1</sup>
Experimental	CMPre	0,99	-8,47**	64
	CMpost	0,99		
	MQPre	0,99	-9,05**	65
	MQPost	0,99		
Control	CMPre	0,98	-1,70	31
	CMpost	0,96		
	MQPre	0,99	-1,60	32
	MQPost	0,89		

<sup>1</sup> Grados de libertad

Fuente: Jiménez-Baena (2015).

La prueba t de Student para comparar las medias de muestras relacionadas indicaron que existieron diferencias significativas entre las puntuaciones de competencias escritoras metasociocognitivas del pre-test y post-test sólo para el grupo experimental.

#### VI.6.3. Diferencias significativas específicas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas

Para analizar si existieron diferencias significativas entre las puntuaciones de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas del post-test y pre-test se realizaron Modelos Lineales Generalizados Mixtos ya que estos modelos permiten analizar la estructura de covarianza que subyace a los datos y utilizar efectos aleatorios, y comparaciones múltiples pareadas post-hoc.

En el Modelo Lineal Generalizado Mixto, por definición, se cumplió el supuesto de esfericidad, ya que el diseño tiene solo 2 niveles para cada factor de medidas repetidas (tiempo o idioma). Por lo tanto, se utilizaron los estadísticos univariados con esfericidad asumida.

En la Tabla 27 y Tabla 28 (véase Anexo J) se muestran las comparaciones múltiples pareadas post-hoc para la variable tiempo (pre-test / post-test) en relación a las preguntas de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas.

Se puede observar que existieron diferencias significativas entre las puntuaciones del pre-test y post-test para el grupo experimental en todas las preguntas de autoeficacia escritora, en español e inglés, excepto para la pregunta 1 (Cuando escribo un ensayo ¿me resulta fácil encontrar ideas? / *When I write an essay, is it easy for me to find ideas?*) en ambos idiomas. Sin embargo, no existieron diferencias significativas entre las puntuaciones del pre-test y post-test para el grupo control en ninguna de las preguntas de autoeficacia escritora.

Estos resultados indican que la autoeficacia percibida por los estudiantes universitarios cuando escriben ensayos científicos en diferentes idiomas sólo mejoró de manera significativa con el tratamiento del Programa SECM.

Respecto a la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas (véase Tabla 29), los resultados revelaron que existieron diferencias significativas entre todas las puntuaciones del pre-test y post-test, en español e inglés, en el grupo experimental excepto para la 10 en inglés (*Do you write texts in collaboration with other persons?*).



En el grupo control sólo existieron diferencias significativas entre las puntuaciones de competencias metasociocognitivas del post-test con respecto a las del pre-test, en inglés, en las preguntas: 11 (*When you write, do you reflect whether the type of text depends on a) the people who read it, b) the linguistic code you use, c) the resources you use when writing, or d) formal and audiovisual aspects of the text?*), 13 (*When you write, do you tell yourself what you have to do to write a good text?*), y 14 (*When writing a text, do you bear in mind what you are doing and what you think about your composition?*). Además, en este grupo, sólo existieron diferencias significativas entre las puntuaciones de competencias escritoras metasociocognitivas del post-test con respecto a las del pre-test, en español, en las preguntas: 2 (Antes de escribir un texto hago algunas tareas previas), 11 (Cuando escribes, ¿te planteas si el tipo de texto que escribes depende de: a) las personas que lo leerán, b) del código lingüístico que utilizas, c) de los recursos que usas al escribir y d) de los aspectos formales y/o audiovisuales que tendrá tu texto?), 14 (Cuando escribes un texto ¿te das cuenta de qué estás haciendo, en cómo lo estás haciendo y de lo que sientes?), y 16 (Cuando escribes ¿utilizas recursos o hay personas que te ayudan a escribir mejor tu texto?).

En función de los resultados obtenidos, mediante el análisis de diferencias significativas globales y específicas, se puede rechazar la hipótesis nula H6: No existen diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas en el grupo experimental.

Por el contrario, si sólo se tiene en cuenta el análisis de diferencias significativas globales entre las puntuaciones del pre-test y post-test de competencias escritoras metasociocognitivas y de autoeficacia en el grupo control, se confirma la hipótesis H7: No existen diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas en el grupo control. No obstante, si se consideran los análisis específicos (pregunta-pregunta) de diferencias significativas en el grupo control, la hipótesis H7 queda confirmada parcialmente.

#### VI.6.4. Diferencias significativas específicas entre las puntuaciones del grupo experimental y control de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas

Con el fin de determinar si existen diferencias significativas entre las puntuaciones del grupo experimental y control de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas, se calcularon contrastes univariados inter-sujetos e intra-sujetos y comparaciones múltiples pareadas post-hoc, que se describen seguidamente.

En la Tabla 29 se muestran los contrastes univariados inter-sujetos o inter-grupos para la variable grupo (G). Se indican los valores del estadístico F para 1 y 89 grados de libertad del numerador y denominador respectivamente, resaltando los valores significativos a nivel 5%.

Tabla 29  
*Contrastes univariados inter-grupos para la variable grupo (G)*

PRE	G	
	F	Sig.
1	.127	.722
2	.970	.327
3	.564	.455
4	5.430	<b>.022</b>
5	4.272	<b>.042</b>
6	.496	.483
7	1.475	.228
8	1.064	.305
9	1.805	.183
10	.000	.996
11	4.338	<b>.040</b>
12	12.167	<b>.001</b>
13	10.025	<b>.002</b>
14	13.192	<b>.000</b>
15	1.530	.219
16	6.266	<b>.014</b>
17	7.901	<b>.006</b>
18	8.960	<b>.004</b>
19	6.151	<b>.015</b>
20	.069	.794
21	7.109	<b>.009</b>
22	7.055	<b>.009</b>
23	11.891	<b>.001</b>
24	16.960	<b>.000</b>
25	15.063	<b>.000</b>
26	11.808	<b>.001</b>
27	11.883	<b>.001</b>
28	9.674	<b>.003</b>
29	10.485	<b>.002</b>
30	.603	.439

Fuente: elaboración propia.

*Nota.* Las diez primeras preguntas hacen referencia a los ítems de autoeficacia escritora, en español e inglés, en el pre-test y post-test; y de la pregunta 10-20 a las de competencias escritoras meta-sociocognitivas, en español e inglés, en el pre-test y post-test.

Con este análisis estadístico se determinó en qué preguntas concretas de los Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura y de las Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico existieron diferencias

significativas entre las puntuaciones del grupo control y experimental, sin diferenciar el idioma (español / inglés) ni el tiempo (pre-test / post-test).

Los resultados confirmaron que el efecto grupo fue significativo para las preguntas 4 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil definir la premisa? / *When I write an essay, is it easy for me to define the premise?*), y 5 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil demostrar con razones, contra-razones y citas la premisa? / *When I write an essay, is it easy for me to demonstrate with reasons, counter-reasons and cites the premise?*), de autoeficacia escritora, y para las siguientes preguntas de competencias escritoras metasociocognitivas:

- 1 (Antes de escribir un texto dedico cierto tiempo a pensar / *Before writing a text I spend much time thinking*),
- 2 (Antes de escribir un texto hago algunas tareas previas / *Before writing a text I do some preliminary tasks*),
- 3 (Antes de escribir un texto decido la forma de ese texto y si voy a incluir componentes audiovisuales / *Before writing a text I decide on the format of the text and whether I will include some audiovisual components*),
- 4 (Cuando estoy escribiendo utilizo normas de ortografía y puntuación; construyo frases y párrafos con concordancia y cohesión. Además, lo uno todo con nexos / *When I'm writing I use standard spelling and punctuation; I make sentences and paragraphs with concordance and cohesion. In addition, I link everything with nexuses*),
- 6 (Cuando termino de escribir un texto ¿cambio palabras, frases, párrafos? / *When finishing writing a text...Do I change any words, sentences or paragraphs?*),
- 9 (Cuando escribes ¿te interesa saber quién leerá el texto? / *When you write a text, do you want to know who is going to read it?*),
- 11 (Cuando escribes, ¿te planteas si el tipo de texto que escribes depende de: a) las personas que lo leerán, b) del código lingüístico que utilizas, c) de los recursos que usas al escribir y d) de los aspectos formales y/o audiovisuales que tendrá tu texto? / *When you write, do you reflect whether the type of text depends on a) the people who read it, b) the linguistic code you use, c) the resources you use when writing, or d) formal and audiovisual aspects of the text?*),

- 12 (Cuando escribes ¿aplicas algunas estrategias para que tus textos tengan unidad y para lograr terminarlos? / *When writing, do you use any strategy to obtain unity to your texts and to be able to finish them?*),
- 13 (Cuando escribes ¿te dices a ti mismo lo que tienes que hacer para escribir un buen texto? / *When you write, do you tell yourself what you have to do to write a good text?*),
- 14 (Cuando escribes un texto ¿te das cuenta de qué estás haciendo, en cómo lo estás haciendo y de lo que sientes? / *When writing a text, do you bear in mind what you are doing and what you think about your composition?*),
- 15 (¿Te concentras cuando escribes? / *Do you concentrate hard while writing?*),
- 16 (Cuando escribes ¿utilizas recursos o hay personas que te ayudan a escribir mejor tu texto? / *When writing a text, do you use any resource or consult someone who could help you to improve your writing?*),
- 17 (Cuando escribes un texto ¿te sientes bien contigo mismo y piensas que ese texto es valioso? / *When you write a text, do you feel good about yourself and do you think that this text is valuable? Worthwhile?*),
- 18 (Cuando escribes ¿utilizas algún truco o estrategia que hayas descubierto para que el texto te salga bien? / *When writing, do you have any tips or any strategies found out on your own to achieve a good text?*), y
- 19 (En los textos que escribes ¿expresas tus propias ideas, sentimientos y/o intereses? / *In the texts you write, do you express your own ideas, feelings and/or interests?*).

Se puede observar que existieron diferencias significativas en 15 de las 20 preguntas de los Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura y en 2 de las 10 preguntas de las Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico, entre el grupo control y experimental. Esto indica que el alumnado que siguió el Programa SECM obtuvo puntuaciones (sin diferenciar el idioma ni el momento de la evaluación) significativamente mayores que los del grupo control en el 75% de las preguntas de los cuestionarios, y en el 20% de las escalas. Sin embargo, es preciso detallar con mayor exactitud, tal y como se indicará seguidamente, en qué momentos de la intervención y en qué idioma se obtuvieron tales diferencias.

La Tabla 30 muestra los contrastes univariados intra-sujetos, que ayudaron a determinar si las diferencias significativas entre los grupos experimental y control se produjeron en el tiempo o en el idioma. Se indican los valores del estadístico F para 1 y 89

grados de libertad del numerador y denominador respectivamente, y se resaltan los valores significativos a nivel 5%.

Tabla 30  
*Contrastes univariados intra-sujetos para las variables: tiempo (T), idioma (I), y grupo (G)*

PRE	T*G		I*G	
	F	Sig.	F	Sig.
1	3.006	.086	2.761	.100
2	2.415	.124	6.666	<b>.011</b>
3	2.544	.114	2.172	.144
4	6.971	<b>.010</b>	1.565	.214
5	11.501	<b>.001</b>	4.645	<b>.034</b>
6	2.383	.126	.312	.578
7	2.411	.124	1.125	.292
8	3.287	.073	.494	.484
9	2.541	.114	3.487	.065
10	5.897	<b>.017</b>	.012	.913
11	8.574	<b>.004</b>	.044	.833
12	9.229	<b>.003</b>	2.020	.159
13	2.675	.105	.081	.777
14	11.906	<b>.001</b>	3.134	.080
15	4.960	<b>.028</b>	.214	.645
16	3.227	.076	1.185	.279
17	1.633	.205	.252	.617
18	4.507	<b>.037</b>	6.621	<b>.012</b>
19	4.648	<b>.034</b>	3.222	.076
20	1.199	.277	1.572	.213
21	.462	.498	3.208	.077
22	7.480	<b>.008</b>	.107	.744
23	.983	.324	.125	.725
24	.128	.722	.010	.919
25	1.590	.211	3.989	<b>.049</b>
26	2.165	.145	.239	.626
27	3.973	<b>.049</b>	.008	.928
28	6.589	<b>.012</b>	1.691	.197
29	4.015	<b>.048</b>	.935	.336
30	4.266	<b>.042</b>	9.849	<b>.002</b>

Fuente: elaboración propia.

*Nota.* Las diez primeras preguntas hacen referencia a los ítems de autoeficacia escritora, en español e inglés, en el pre-test y post-test; y de la pregunta 10-20 a las de competencias escritoras metasociocognitivas, en español e inglés, en el pre-test y post-test.

Los resultados indicaron que la interacción tiempo\*grupo sí fue significativa para las preguntas: 4 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil definir la premisa? / *When I write an essay, is it easy for me to define the premise?*), 5 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil demostrar con razones, contra-razones y citas la premisa? / *When I write an essay, is it easy for me to demonstrate with reasons, counter-reasons and cites the premise?*), y 10 (Cuando escribo un ensayo me expreso con mi propio estilo / *When writing an essay do I use*

*my own style?*) de autoeficacia escritora, y para las siguientes preguntas de competencias escritoras metasociocognitivas:

- 1 (Antes de escribir un texto dedico cierto tiempo a pensar / *Before writing a text I spend much time thinking*),
- 2 (Antes de escribir un texto hago algunas tareas previas / *Before writing a text I do some preliminary tasks*),
- 4 (Cuando estoy escribiendo utilizo normas de ortografía y puntuación; construyo frases y párrafos con concordancia y cohesión. Además, lo uno todo con nexos / *When I'm writing I use standard spelling and punctuation; I make sentences and paragraphs with concordance and cohesion. In addition, I link everything with nexuses*),
- 5 (Cuando estoy escribiendo, aplico un determinado código lingüístico en el que escribo y manejo adecuadamente los recursos que utilizo / *When I'm writing, I use a particular linguistic code in which I write and I handle correctly the resources I use*),
- 8 (Cuando escribo un texto sé por qué y para qué escribo ese texto / *When I write a text I know why and for what reason I write*),
- 9 (Cuando escribes ¿te interesa saber quién leerá el texto? / *When you write a text, do you want to know who is going to read it?*),
- 12 (Cuando escribes ¿aplicas algunas estrategias para que tus textos tengan unidad y para lograr terminarlos? / *When writing, do you use any strategy to obtain unity to your texts and to be able to finish them?*),
- 17 (Cuando escribes un texto ¿te sientes bien contigo mismo y piensas que ese texto es valioso? / *When you write a text, do you feel good about yourself and do you think that this text is valuable? Worthwhile?*),
- 18 (Cuando escribes ¿utilizas algún truco o estrategia que hayas descubierto para que el texto te salga bien? / *When writing, do you have any tips or any strategies found out on your own to achieve a good text?*),
- 19 (En los textos que escribes ¿expresas tus propias ideas, sentimientos y/o intereses? / *In the texts you write, do you express your own ideas, feelings and/or interests?*), y
- 20 (En los textos que escribes ¿eres tú el que decide dónde escribes, con qué recursos, a quién escribes, para qué escribes y que código lingüístico utilizas? / *Do you decide on where you write, which type of resource you have to use, who you will read it to,*

*why you are writing it, what your aim is and which linguistic code you should use in texts written on your own?);*

donde existieron diferencias significativas entre las puntuaciones del grupo experimental y control en la autoeficacia escritora percibida y en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas en el tiempo (combinando las puntuaciones del pre-test y post-test).

La interacción idioma\*grupo mostró que existieron diferencias significativas entre grupos en las preguntas 2 (Antes de escribir un texto hago algunas tareas previas / *Before writing a text I do some preliminary tasks*), y 5 (Cuando estoy escribiendo, aplico un determinado código lingüístico en el que escribo y manejo adecuadamente los recursos que utilizo / *When I'm writing, I use a particular linguistic code in which I write and I handle correctly the resources I use*), de autoeficacia escritora. También existieron diferencias significativas en las preguntas 8 (Cuando escribo un texto sé por qué y para qué escribo ese texto / *When I write a text I know why and for what reason I write*), 15 (¿Te concentras cuando escribes? / *Do you concentrate hard while writing?*), y 20 (En los textos que escribes ¿eres tú el que decide dónde escribes, con qué recursos, a quién escribes, para qué escribes y que código lingüístico utilizas? / *Do you decide on where you write, which type of resource you have to use, who you will read it to, why you are writing it, what your aim is and which linguistic code you should use in texts written on your own?*) de competencias escritoras metasociocognitivas según el idioma (se combinaron las puntuaciones de español e inglés).

La Tabla 31 (véase Anexo K) muestra las comparaciones múltiples pareadas post-hoc, que permitieron indagar si las diferencias significativas entre el grupo experimental y control se hallaron de manera específica en el pre-test, post-test, en inglés o español.

Los resultados mostraron que existieron diferencias significativas entre el grupo experimental y control en las siguientes preguntas de autoeficacia escritora:

- 2 en español (Antes de escribir un texto hago algunas tareas previas) en el post-test,
- 4 en inglés (*When I'm writing I use standard spelling and punctuation; I make sentences and paragraphs with concordance and cohesion. In addition, I link everything with nexuses*) y español (Cuando estoy escribiendo utilizo normas de ortografía y puntuación; construyo frases y párrafos con concordancia y cohesión. Además, lo uno todo con nexos) en el post-test,

- 5 en inglés (*When I'm writing, I use a particular linguistic code in which I write and I handle correctly the resources I use*) y español (Cuando estoy escribiendo, aplico un determinado código lingüístico en el que escribo y manejo adecuadamente los recursos que utilizo) en el post-test,
- 7 en español (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil llegar a una conclusión?) en el post-test,
- 8 en español (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil modificar las partes del ensayo que tengo que modificar?) en el post-test, y
- 9 en español (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil identificar errores y corregirlos?) en el post-test.

Estos datos indican que en las preguntas anteriores las puntuaciones del grupo experimental fueron significativamente mayores con respecto a las del grupo control en español e inglés.

La Tabla 32 (véase Anexo K) refleja que existieron diferencias significativas entre todas las puntuaciones de competencias escritoras metasociocognitivas del grupo experimental y control en el post-test, en inglés y español, excepto para la 10 (¿Haces escritos en colaboración con otras personas? / *Do you write texts in collaboration with other persons?*) en español e inglés, 11 en inglés (*When you write, do you reflect whether the type of text depends on a) the people who read it, b) the linguistic code you use, c) the resources you use when writing, or d) formal and audiovisual aspects of the text?*), y 20 (En los textos que escribes ¿eres tú el que decide dónde escribes, con qué recursos, a quién escribes, para qué escribes y que código lingüístico utilizas? / *Do you decide on where you write, which type of resource you have to use, who you will read it to, why you are writing it, what your aim is and which linguistic code you should use in texts written on your own?*), en español e inglés.

También se detectó que existieron diferencias significativas entre las puntuaciones de competencias metasociocognitivas del grupo experimental y control en el pre-test en español en las preguntas 2 (Antes de escribir un texto hago algunas tareas previas), 14 (Cuando escribes un texto ¿te das cuenta de qué estás haciendo, en cómo lo estás haciendo y de lo que sientes?), 16 (Cuando escribes ¿utilizas recursos o hay personas que te ayudan a escribir mejor tu texto?), y 17 (Cuando escribes un texto ¿te sientes bien contigo mismo y piensas que ese texto es valioso?), de competencias metasociocognitivas. Además, se encontraron



diferencias significativas entre las puntuaciones de competencias escritoras metasociocognitivas del grupo experimental y control en inglés del pre-test en las preguntas 11 (*When you write, do you reflect whether the type of text depends on a) the people who read it, b) the linguistic code you use, c) the resources you use when writing, or d) formal and audiovisual aspects of the text?*), 13 (*When you write, do you tell yourself what you have to do to write a good text?*), 14 (*When writing a text, do you bear in mind what you are doing and what you think about your composition?*), 15 (*Do you concentrate hard while writing?*), y 16 (*When writing a text, do you use any resource or consult someone who could help you to improve your writing?*).

Estos hallazgos indican que para las preguntas anteriores las puntuaciones obtenidas por el grupo experimental, en español e inglés, fueron significativamente mayores con respecto a las del grupo control.

De acuerdo con los resultados de los contrastes univariados inter-grupos, intra-sujetos y de las comparaciones múltiples pareadas post-hoc, se puede rechazar las hipótesis empírica nula H8: No existen diferencias significativas entre las puntuaciones del grupo experimental y control de autoeficacia escritora, y H9: No existen diferencias significativas entre las puntuaciones del grupo experimental y control de competencias escritoras metasociocognitivas.

Seguidamente, se determinará si existieron diferencias significativas entre las puntuaciones de español e inglés de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas.

#### VI.6.5. Diferencias significativas entre las puntuaciones de español e inglés de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas

Inicialmente, se realizaron estimaciones de efectos fijos para el modelo mixto de medidas repetidas con el fin de determinar si existieron diferencias significativas globales (combinando las puntuaciones del pre-test y post-test de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas en el grupo experimental y control) entre idiomas.

La Tabla 33 muestra las estimaciones de efectos fijos para el modelo mixto de medidas repetidas. La variable dependiente fue la puntuación en las escalas de autoeficacia escritora y en los cuestionarios metasociocognitivos, y como variables independientes se incluyeron el idioma (I, Español e Inglés), el tiempo (T, pre y post-test), el grupo (G,

experimental y control), el género (G, mujer y hombre) y la covariable edad (cEdad, centrada). Se indican los parámetros del modelo (B), el error típico (E.T.), los grados de libertad (gl), el estadístico t de Student (t) y la significación (p) para dicha prueba.

La intersección o puntuación media en las categorías de referencia (para sujetos de edad media, español, post-test, control y hombres) fue 73,14.

Tabla 33  
*Estimaciones de efectos fijos para la variable idioma (I)*

Parámetro	B	E.T.	gl	t	p
Intersection	73.14	2.36	136.06	31.02	<b>0</b>
I	-2.07	1.17	13028.15	-1.77	.08

Fuente: elaboración propia.

Los resultados indicaron que las puntuaciones medias obtenidas en inglés en las escalas y cuestionarios fueron 2.07 puntos menores con respecto a las de español.

Seguidamente, al igual que en los dos apartados anteriores, se realizaron comparaciones múltiples pareadas post-hoc con el fin de determinar si existieron diferencias significativas entre idiomas, y en su caso, si éstas se encontraron en el grupo control o experimental, en el pre-test o post-test.

Si se observa la Tabla 34 (véase Anexo L), en todas las preguntas de autoeficacia escritora del grupo experimental en el pre-test se obtuvieron diferencias significativas entre idiomas, excepto para la 10 (Cuando escribo un ensayo me expreso con mi propio estilo) en el pre-test, y en la 1 (Cuando escribo un ensayo ¿me resulta fácil encontrar ideas?) en el post-test. Estos resultados indican que en el 90% de las preguntas de autoeficacia escritora el grupo experimental obtuvo diferencias significativas entre idiomas.

El grupo control, por el contrario, sólo obtuvo diferencias significativas en las preguntas: 7 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil llegar a una conclusión?), 8 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil modificar las partes del ensayo que tengo que modificar?) y 10 (Cuando escribo un ensayo me expreso con mi propio estilo) de autoeficacia escritora en el pre-test, es decir, en el 30% de las preguntas de las escalas.

De acuerdo con los resultados previos se puede afirmar que existieron más diferencias significativas entre idiomas en el grupo experimental que en el grupo control.

En la Tabla 35 (véase Anexo L) se destacan las diferencias entre idiomas que fueron significativas en grupo experimental y control en el tiempo (pre-test / post-test) respecto a la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas. En primer lugar, el grupo

experimental obtuvo diferencias significativas entre idiomas, en el pre-test, en las siguientes preguntas: 1 (Antes de escribir un texto dedico cierto tiempo a pensar); 2 (Antes de escribir un texto hago algunas tareas previas); 4 (Cuando estoy escribiendo utilizo normas de ortografía y puntuación; construyo frases y párrafos con concordancia y cohesión. Además, lo uno todo con nexos); 16 (Cuando escribes ¿utilizas recursos o hay personas que te ayudan a escribir mejor tu texto?); y 17 (Cuando escribes un texto ¿te sientes bien contigo mismo y piensas que ese texto es valioso?).

En este grupo también se detectaron diferencias significativas en el post-test en las preguntas: 2 (Antes de escribir un texto hago algunas tareas previas); 3 (Antes de escribir un texto decido la forma de ese texto y si voy a incluir componentes audiovisuales); 5 (Cuando estoy escribiendo, aplico un determinado código lingüístico en el que escribo y manejo adecuadamente los recursos que utilizo); y 14 (Cuando escribes un texto ¿te das cuenta de qué estás haciendo, en cómo lo estás haciendo y de lo que sientes?), es decir, en el 25% y 20% de las preguntas respectivamente.

En segundo lugar, el grupo control obtuvo puntuaciones significativamente diferentes en el pre-test, según el idioma empleado, en las siguientes preguntas:

- 1 (Antes de escribir un texto dedico cierto tiempo a pensar),
- 4 (Cuando estoy escribiendo utilizo normas de ortografía y puntuación; construyo frases y párrafos con concordancia y cohesión. Además, lo uno todo con nexos ),
- 8 (Cuando escribo un texto sé por qué y para qué escribo ese texto),
- 9 (Cuando escribes ¿te interesa saber quién leerá el texto?),
- 11 (Cuando escribes, ¿te planteas si el tipo de texto que escribes depende de: a) las personas que lo leerán, b) del código lingüístico que utilizas, c) de los recursos que usas al escribir y d) de los aspectos formales y/o audiovisuales que tendrá tu texto?),
- 12 (Cuando escribes ¿aplicas algunas estrategias para que tus textos tengan unidad y para lograr terminarlos?),
- 15 (¿Te concentras cuando escribes?),
- 19 (En los textos que escribes ¿expresas tus propias ideas, sentimientos y/o intereses?),
- 20 (En los textos que escribes ¿eres tú el que decide dónde escribes, con qué recursos, a quién escribes, para qué escribes y que código lingüístico utilizas?), y en la:
- 2 (Antes de escribir un texto hago algunas tareas previas),

- 4 (Cuando estoy escribiendo utilizo normas de ortografía y puntuación; construyo frases y párrafos con concordancia y cohesión. Además, lo uno todo con nexos),
- 8 (Cuando escribo un texto sé por qué y para qué escribo ese texto),
- 17 (Cuando escribes un texto ¿te sientes bien contigo mismo y piensas que ese texto es valioso?),
- 18 (Cuando escribes ¿utilizas algún truco o estrategia que hayas descubierto para que el texto te salga bien?), y
- 19 (En los textos que escribes ¿expresas tus propias ideas, sentimientos y/o intereses?) en el post-test, es decir, en el 45% y 30% de las preguntas respectivamente.

En base a estos datos, se puede confirmar que, a diferencia de las preguntas de autoeficacia escritora, el control obtuvo más diferencias significativas entre idiomas en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas que el grupo experimental.

De acuerdo con todos estos resultados, se rechaza la hipótesis nula H10: No existen diferencias significativas entre las puntuaciones de español e inglés de autoeficacia escritora en el grupo experimental y control, y H11: No existen diferencias significativas entre las puntuaciones de español e inglés de competencias escritoras metasociocognitivas en el grupo experimental y control.

#### **VI.7. Eficacia del Programa SECM según la variable edad**

En este apartado se analiza si los estudiantes de mayor edad del estudio tuvieron una percepción de la autoeficacia escritora y expresión de competencias escritoras metasociocognitivas, en español e inglés, mayor que los más jóvenes. A tal fin, se emplearon estimaciones de efectos fijos y Modelos Lineales Generalizados Mixtos (MLGs).

La Tabla 36 muestra las estimaciones de efectos fijos para el modelo mixto de medidas repetidas. La intersección o puntuación media en las categorías de referencia (para sujetos de edad media, Español, post-test, control y hombres) fue 73,14.

Tabla 36  
*Estimaciones de efectos fijos para la variable edad (cEdad), Idioma (I)  
 y grupo (Gr)*

Parámetro	B	E.T.	gl	t	p
Intersección	<b>73,14</b>	2,36	136,06	31,02	<b>.00</b>
cEdad	.84	.74	122,75	1,13	.26
Gr * cEdad	-1,25	.98	115,04	-1,28	.20

a. Variable dependiente: puntuación en EA, SS, CM y MQ

b. La diferencia ente medias es significativa al nivel .05

Con el fin de determinar en qué preguntas concretas de los Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura y de las Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico, en el pre-test y post-test, en español e inglés, las puntuaciones fueron significativamente diferentes al aumentar la edad de los participantes, se realizaron Modelos Lineales Generalizados Mixtos con factores intra-sujetos o de medidas repetidas (véase Tabla 37).

En estos modelos se utilizaron como variables dependientes las respuestas de los estudiantes a las preguntas de las escalas de autoeficacia escritora (1-10) y a las preguntas de los cuestionarios sobre competencias escritoras metasociocognitivas (11-30), y como variables independientes el idioma (inglés / español) y como covariable la edad. Se indican los valores del estadístico F para 1 y 89 grados de libertad del numerador y denominador respectivamente, y se resaltan los valores significativos a nivel 5%.

Tabla 37  
*Contrastes univariados  
 intra-sujetos para la  
 variable idioma (I) y  
 edad (E)*

PRE	I*E	
	F	Sig.
1	1.917	.170
2	1.026	.314
3	4.446	<b>.038</b>
4	4.516	<b>.036</b>
5	9.582	<b>.003</b>
6	.004	.949
7	6.633	<b>.012</b>
8	3.433	.067
9	4.991	<b>.028</b>
10	12.931	<b>.001</b>
11	.270	.605
12	.207	.650
13	2.109	.150
14	.570	.452
15	.211	.647
16	.689	.409
17	.787	.377
18	.069	.793
19	1.748	.189
20	.068	.795
21	.200	.656
22	.326	.569
23	.218	.641
24	.262	.610
25	1.121	.293
26	4.098	<b>.046</b>
27	.950	.332
28	1.257	.265
29	.329	.568
30	.001	.974

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 37 se observa que el factor edad no fue significativo para ninguna de las preguntas de las escalas y cuestionarios, sin embargo, por cada año de aumento de la edad de los estudiantes del grupo control y experimental las puntuaciones aumentaron 0,84 puntos.

En el presente estudio, el rango de edad para los participantes fue establecido entre 18-45 años para los estudiantes del grupo experimental, y entre 18-34 para los del grupo control. De este resultado se puede establecer que hay una diferencia de 22.68 puntos entre el estudiante más joven y mayor en el grupo experimental, y de 18.88 puntos en el grupo control. Este hallazgo sugiere que los estudiantes universitarios de mayor edad, sea cual sea el idioma, tienen una autoeficacia escritora percibida y expresión de competencias escritoras metasociocognitivas mayor que los más jóvenes a la hora de escribir ensayos científicos en

diferentes idiomas.

Más concretamente, en las preguntas: 3 (Cuando el profesor nos manda escribir un ensayo, ¿el mío es uno de los mejores?); 4 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil definir la premisa?); 5 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil demostrar con razones, contra-razones y citas la premisa?); 7 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil llegar a una conclusión?); 9 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil identificar errores y corregirlos?); y 10 (Cuando escribo un ensayo me expreso con mi propio estilo) de autoeficacia escritora, y 16 (Cuando escribes ¿utilizas recursos o hay personas que te ayudan a escribir mejor tu texto?) de competencias escritoras metasociocognitivas, las puntuaciones fueron significativamente diferentes al aumentar la edad de los participantes en un año.

Por lo tanto, en base a estos resultados, se rechaza la hipótesis nula H12: Los estudiantes de mayor edad “maduros” no tienen una percepción de la autoeficacia escritora y una expresión de competencias escritoras metasociocognitivas mayor que los más jóvenes.

Los resultados de la Tabla 36 mostraron que aunque la interacción Gr\*cEdad no fue significativa, las puntuaciones de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas disminuyeron 1,25 puntos por cada año de aumento de la edad de los participantes del grupo que siguió el Programa SECM. En otras palabras, los estudiantes de mayor edad “maduros” del grupo experimental tuvieron una percepción de la autoeficacia escritora, y expresión de competencias escritoras metasociocognitivas menor que los más jóvenes. Concretamente, entre el estudiante más joven y de mayor edad existió una diferencia de 33,75 puntos. Estos datos sugieren que el factor edad pudo disminuir los beneficios del tratamiento del Programa SECM, rechazando la hipótesis nula H13: El factor edad no disminuye los beneficios del tratamiento del Programa SECM.

## **VI.8. Eficacia del Programa SECM según la variable género**

En este apartado se analiza: (a) si existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas; (b) si existen diferencias de género, según la edad de los participantes, en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas; (c) si existen diferencias significativas entre las puntuaciones de competencias escritoras metasociocognitivas de los hombres y de las mujeres del grupo experimental y control; y (c) si existen diferencias significativas entre las puntuaciones medias de las preguntas de autoeficacia escritora de los hombres y de las mujeres del grupo experimental.

VI.8.1. Expresión de competencias escritoras metasociocognitivas en diferentes idiomas según el género de los estudiantes universitarios

En la Tabla 38 se muestran las estimaciones de los efectos fijos para la variable género (G), edad (cEdad), y grupo (Gr).

Tabla 38  
*Estimaciones de efectos fijos para la variable género (G), edad (cEdad), y grupo (Gr)*

Parámetro	B	E.T.	gl	t	p
Intersection	73.14	2.36	136.06	31.02	<b>.00</b>
G	-10.63	2.91	133.35	-3.65	<b>.00</b>
cEdad	.84	.74	122.75	1.13	.26
G * cEdad	-.76	.88	118.01	-.86	.39

a. Variable dependiente: puntuación en EA, SS, CM y MQ

b. La diferencia ente medias es significativa al nivel .05

Se detectó un efecto significativo de la variable género ( $p < .05$ ), que indicó que las mujeres del grupo control y experimental mostraron, de manera global, puntuaciones significativamente menores en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas, en español e inglés, y en el pre-test y post-test, que los hombres (10,63 puntos). Esto sugiere que los estudiantes varones universitarios de primer curso de carrera, emplean un mayor número de procesos cognitivos, metacognitivos y socioculturales que las mujeres a la hora de escribir ensayos científicos en diferentes idiomas. En consecuencia, la hipótesis empírica nula H14: No existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas, queda rechazada.

Como se esperaba, los datos indicaron que el factor edad aumentó la expresión de las competencias escritoras metasociocognitivas, en diferentes idiomas, de los estudiantes varones del grupo experimental y de control. Sin embargo, contrariamente a las expectativas, estos hallazgos no fueron los mismos para las mujeres, ya que el factor edad disminuyó la expresión de competencias metacognitivas de la escritura. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula H15: No existen diferencias significativas de género según la edad de los participantes en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas.

Seguidamente, se realizaron comparaciones múltiples pareadas post-hoc para la variable tiempo, grupo e idioma, en relación a las preguntas de competencias escritoras metasociocognitivas, conjuntamente en español e inglés (véase Tabla 39), con el fin de



especificar si las diferencias significativas entre hombres y mujeres se produjeron en el grupo control o experimental, en español o en inglés, en el pre-test o post-test.

Se indica el error típico (E.T.), los grados de libertad (gl), el estadístico t de Student (t) y la significación (p) para dicha prueba.

Tabla 39

*Comparaciones por parejas para la interacción Tiempo\*Grupo\*Género*

Género	Grupo	Tiempo		D.F.	E.T.	gl	p
Mujer	Experimental	Pre	Post	<b>-9,70*</b>	.52	13028,02	<b>.00</b>
		Post	Pre	<b>9,70*</b>	.52	13028,02	<b>.00</b>
	Control	Pre	Post	-1,14	.69	13030,86	.10
		Post	Pre	1,14	.69	13030,86	.10
Hombre	Experimental	Pre	Post	<b>-6,17*</b>	.64	13028,03	<b>.00</b>
		Post	Pre	<b>6,17*</b>	.64	13028,03	<b>.00</b>
	Control	Pre	Post	<b>-4,57*</b>	.94	13028,05	<b>.00</b>
		Post	Pre	<b>4,57*</b>	.94	13028,05	<b>.00</b>

Fuente: elaboración propia

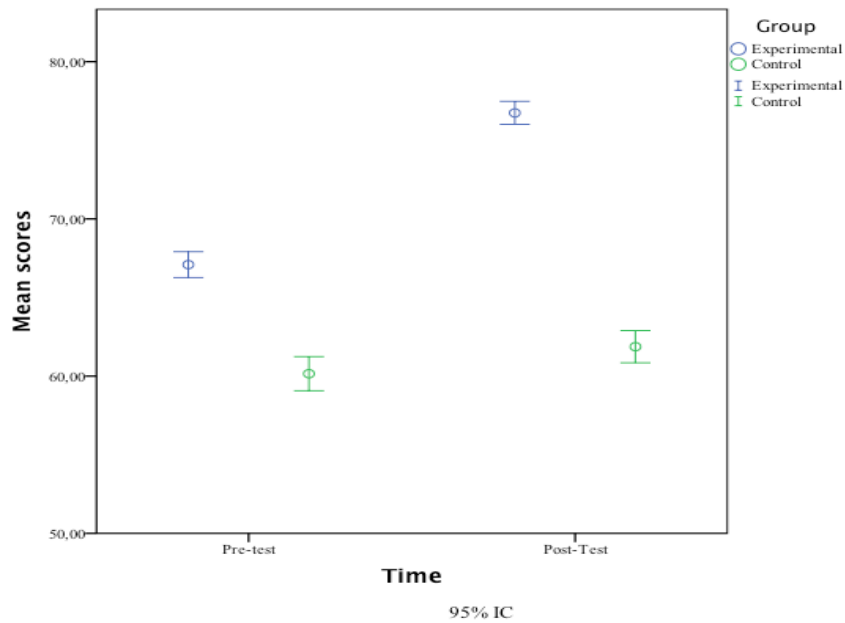
Nota. N = 110 participantes.

\*. Basado en las medias marginales estimadas

\*. La diferencia entre las medias es significativa al nivel .05

a. Variable dependiente: puntuación en los cuestionarios de competencias metasociocognitivas

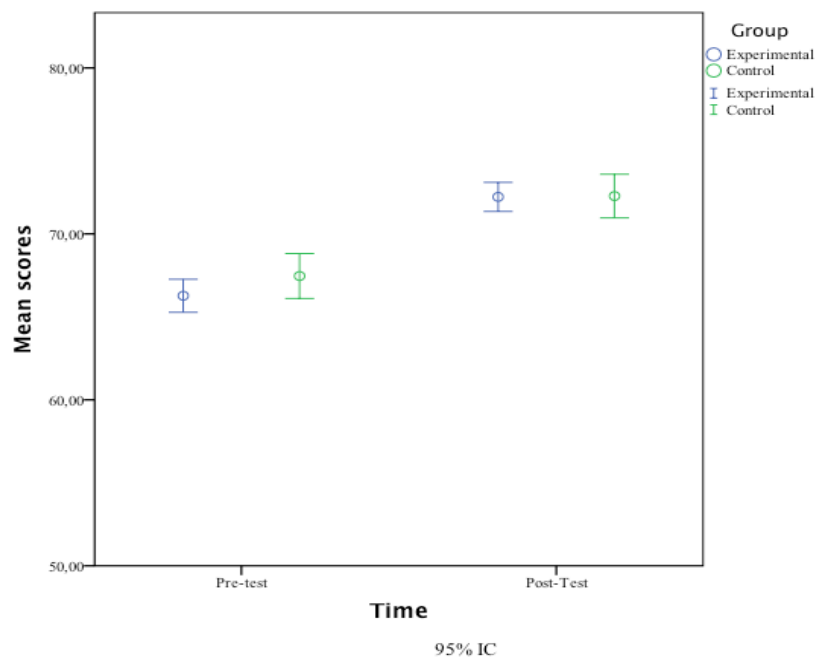
c. Corrección por comparaciones múltiples: Diferencia menos significativa (equivalente a sin corrección)



*Figura 12.* Comparaciones múltiples pareadas post-hoc de las puntuaciones de competencias escritoras metasociocognitivas para las mujeres del grupo control y experimental en el pre-test y post-test.

Fuente: elaboración propia

*Nota.* Las barras indican intervalos de confianza para las medias al nivel del 95%.



*Figura 13.* Comparaciones múltiples pareadas de las puntuaciones post-hoc de competencias escritoras metasociocognitivas para los hombres del grupo control y experimental en el pre-test y post-test.

Fuente: elaboración propia

*Nota.* Las barras indican intervalos de confianza para las medias al nivel del 95%.

Se detectó un efecto significativo en la interacción entre el tiempo, grupo y género (Tabla 39,  $p < .001$ ), que indicó que existieron diferencias significativas entre las puntuaciones del pre-test y post-test de competencias escritoras metasociocognitivas, en español e inglés, en los hombres y mujeres del grupo experimental, en los hombres del grupo control, pero no en las mujeres del grupo control (Tabla 39, Figuras 12 y Figura 13).

En el grupo experimental, las mujeres presentaron mayores diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de competencias escritoras metasociocognitivas que los hombres, es decir, las mujeres parecen haber respondido mejor al tratamiento del Programa SECM.

En relación a los resultados obtenidos, se rechaza parcialmente la hipótesis nula H16: No existen diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de competencias escritoras metasociocognitivas de los hombres y de las mujeres del grupo control, y se rechaza la hipótesis nula H17: No existen diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de competencias escritoras metasociocognitivas de los hombres y de las mujeres del grupo experimental.

#### VI.8.2. Diferencias en la percepción de la autoeficacia escritora entre los hombres y las mujeres del grupo experimental

Para determinar si existen diferencias significativas entre los hombres y las mujeres respecto a la autoeficacia escritora percibida, se seleccionó la muestra de sujetos del grupo experimental ( $n = 71$ ) y se calculó la diferencia entre las puntuaciones del post-test y el pre-test para cada pregunta.

En el siguiente apartado se analizan los principales estadísticos descriptivos para los hombres y mujeres de este grupo.

*VI.8.2.1. Comparación de las puntuaciones medias de autoeficacia escritora del post-test y pre-test, en español e inglés, entre hombres y mujeres.* Inicialmente, se realizó el análisis exploratorio de cada pregunta de autoeficacia escritora por género con sus respectivos estadísticos descriptivos y gráficos.

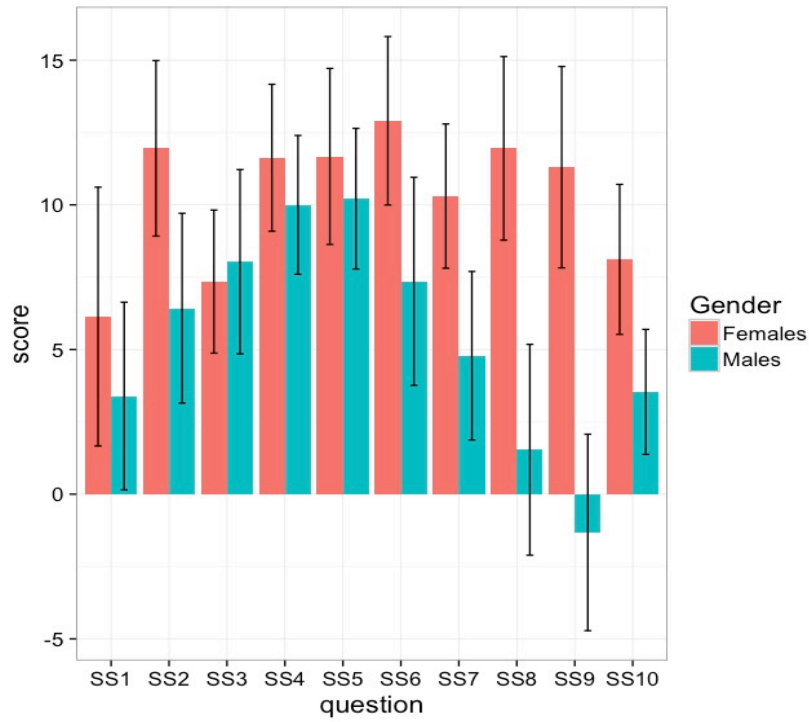
La Tabla 40 muestra los estadísticos descriptivos para cada pregunta (diferencia en las puntuaciones, post-pre test) para ambos géneros.

En las Figuras 14 y 15 se observan los gráficos de barras para las medias y sus errores estándar al 95%. Se indica la media (M), desviación estándar (SD) y error típico (SE) para los hombres y mujeres.

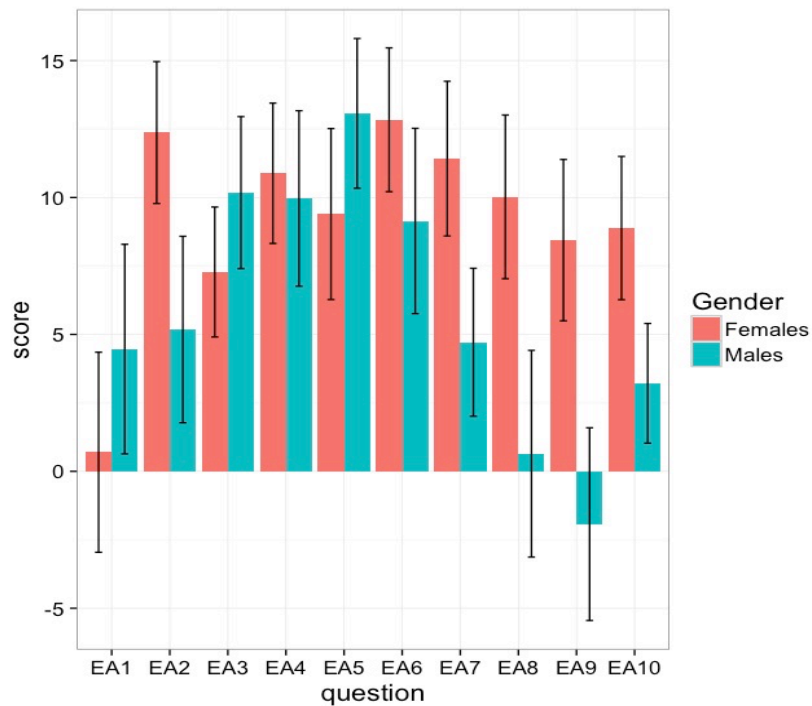
Tabla 40  
*Estadísticos descriptivos para las preguntas de auto-eficacia escritora en inglés (SS) y español (EA) para los hombres y mujeres del grupo experimental*

Preguntas	Mujeres (n= 43)			Hombres (n = 28)		
	M	SD	SE	M	SD	SE
SS1	6,14	29,33	4,47	3,39	17,16	3,24
SS2	11,95	19,89	3,03	6,43	17,36	3,28
SS3	7,35	16,22	2,47	8,04	16,85	3,18
SS4	11,63	16,65	2,54	10,00	12,69	2,40
SS5	11,67	19,95	3,04	10,21	12,86	2,43
SS6	12,91	19,09	2,91	7,36	19,03	3,60
SS7	10,30	16,35	2,49	4,79	15,41	2,91
SS8	11,95	20,80	3,17	1,54	19,28	3,64
SS9	11,30	22,82	3,48	-1,32	17,97	3,40
SS10	8,12	17,00	2,59	3,54	11,44	2,16
EA1	0,70	23,95	3,65	4,46	20,25	3,83
EA2	12,37	16,99	2,59	5,18	18,02	3,41
EA3	7,28	15,56	2,37	10,18	14,69	2,78
EA4	10,88	16,80	2,56	9,96	16,95	3,20
EA5	9,40	20,47	3,12	13,07	14,47	2,73
EA6	12,84	17,22	2,63	9,14	17,90	3,38
EA7	11,42	18,52	2,82	4,71	14,29	2,70
EA8	10,02	19,60	2,99	0,64	19,97	3,77
EA9	8,44	19,32	2,95	-1,93	18,62	3,52
EA10	8,88	17,15	2,62	3,21	11,56	2,19

Fuente: elaboración previa



*Figura 14.* Diferencia de medias entre las preguntas de autoeficacia escritora del post-test y pre-test en inglés (SS)  
Fuente: elaboración propia.



*Figura 15.* Diferencia de medias entre las preguntas de autoeficacia escritora del post-test y pre-test en español (EA)  
Fuente: elaboración propia.

Los resultados de la Tabla 40 revelaron que las diferencias de medias (diff = post-test–pre-test) de las puntuaciones de autoeficacia escritora de los hombres fueron menores con respecto a las de las mujeres, en su lengua materna (Español) y no materna (Inglés), excepto para las preguntas: EA3 (Cuando el profesor nos manda escribir un ensayo, ¿el mío es uno de los mejores?); SS3 (*When the teacher tells us to write a composition, is mine one of the best?*); y EA5 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil demostrar con razones, contra-razones y citas la premisa?).

Los datos también mostraron que las mujeres presentaron mayores diferencias medias en autoeficacia escritora en inglés en comparación con su lengua nativa en las siguientes preguntas:

- SS1 (*When I write an essay, is it easy for me to find ideas?*),
- SS3 (*When the teacher tells us to write a composition, is mine one of the best?*),
- SS4 (*When I write an essay, is it easy for me to define the premise?*),
- SS5 (*When I write an essay, is it easy for me to demonstrate with reasons, counter-reasons and cites the premise?*),
- SS6 (*When I write an essay, is it easy for me to write without stopping?*),
- SS8 (*When I write an essay, is it easy for me to modify the different parts of the essay that I have to modify?*), and
- SS9 (*When I write an essay, should it be me who identifies and corrects the mistakes identified?*).

Por el contrario, los hombres presentaron mayores diferencias medias en las preguntas de autoeficacia escritora en español en comparación con las de inglés. Concretamente en:

- EA1 (Cuando escribo un ensayo ¿me resulta fácil encontrar ideas?),
- EA2 (Cuando escribo un ensayo ¿me resulta fácil organizar mis ideas?),
- EA4 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil definir la premisa?),
- EA5 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil demostrar con razones, contra-razones y citas la premisa?),
- EA8 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil modificar las partes del ensayo que tengo que modificar?),

- EA9 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil identificar errores y corregirlos?),  
and
- EA10 (Cuando escribo un ensayo me expreso con mi propio estilo).

En el siguiente apartado se analizan los supuestos de la estadística clásica, normalidad y homogeneidad de varianza, para seleccionar el tipo de prueba pertinente (paramétrica, no paramétrica o robusta).

*VI.8.2.2. Pruebas de normalidad, homogeneidad de la varianza y análisis de outliers o valores extremos.* El principal objetivo de realizar pruebas de normalidad y homogeneidad reside en que tradicionalmente se emplea el test de t student, que asume los supuestos normalidad y homogeneidad de varianza sin la presencia outliers, que son observaciones numéricamente distintas del resto de datos. Por ello, debemos probar si se cumplen los supuestos antes de elegir la prueba estadística adecuada.

En la Tabla 41 se muestran las pruebas de normalidad de Anderson-Darling, la de Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) y la de Shapiro-Wilk. Se indica el valor del estadístico y la significación de cada prueba.

Tabla 41

*Pruebas de normalidad de Anderson-Darling, Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov) y Shapiro-Wilk*

Preguntas	Test de normalidad de Anderson-Darling		Test de normalidad de Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)		Test de normalidad de Shapiro-Wilk		Decisión
	estadístico	p-valor	estadístico	p-valor	estadístico	p-valor	
SS1	2.22	.00	.22	.00	.93	.00	False
SS2	.86	.03	.11	.05	.95	.01	False
SS3	1.53	.00	.17	.00	.95	.01	False
SS4	.84	.03	.12	.01	.97	.08	False
SS5	.71	.06	.12	.01	.98	.25	False
SS6	.89	.02	.12	.01	.97	.06	False
SS7	1.35	.00	.14	.00	.95	.00	False
SS8	.98	.01	.13	.01	.97	.07	False
SS9	1.08	.01	.12	.01	.96	.03	False
SS10	2.25	.00	.18	.00	.92	.00	False
EA1	2.57	.00	.24	.00	.93	.00	False
EA2	.85	.03	.13	.01	.95	.00	False
EA3	1.17	.00	.16	.00	.95	.01	False
EA4	.89	.02	.12	.02	.96	.03	False
EA5	.57	.14	.10	.09	.98	.30	True
EA6	.78	.04	.11	.02	.97	.12	False
EA7	2.15	.00	.16	.00	.93	.00	False
EA8	1.11	.01	.15	.00	.97	.07	False
EA9	1.86	.00	.15	.00	.94	.00	False
EA10	2.50	.00	.19	.00	.89	.00	False

Fuente: elaboración propia.

Nota. False (diferencia de puntuaciones sin una distribución normal), True (diferencia de puntuaciones con una distribución normal).

Posteriormente, se realizaron las pruebas de homogeneidad de varianza de Ansari-Bradley, Fligner-Killeen, Levene y la de Mood (véase Tabla 42). Se indica el valor del estadístico y la significación de cada prueba.



Tabla 42

*Pruebas de homogeneidad de varianza para cada pregunta de autoeficacia escritora en español (EA) e inglés (SS) según el género*

Preguntas	Test de homogeneidad de varianza de Ansari-Bradley		Test de homogeneidad de varianza de Fligner-Killeen		Test de homogeneidad de varianza de Levene		Test de homogeneidad de varianza de Mood		Decisión
	estadístico	p-valor	estadístico	p-valor	estadístico	p-valor	estadístico	p-valor	
SS1	681.00	.01	3.88	.05	5.60	.02	2.94	.00	False
SS2	699.50	.04	3.93	.05	2.45	.12	2.47	.01	False
SS3	772.00	.74	.01	.93	.00	.97	.58	.56	True
SS4	789.50	.92	.90	.34	.77	.38	1.12	.26	True
SS5	711.50	.10	4.59	.03	5.16	.03	2.21	.03	False
SS6	73.00	.22	1.23	.27	.70	.41	1.22	.22	True
SS7	74.50	.26	1.12	.29	.50	.48	.82	.41	True
SS8	709.00	.09	.85	.36	.85	.36	1.63	.10	True
SS9	761.00	.56	.83	.36	1.31	.26	.67	.51	True
SS10	75.50	.37	3.18	.07	2.50	.12	1.42	.16	False
EA1	754.00	.53	1.03	.31	.94	.34	1.82	.07	True
EA2	748.50	.39	.62	.43	.20	.66	1.01	.31	True
EA3	787.00	.96	.03	.86	.09	.77	.32	.75	True
EA4	778.50	.88	.05	.83	.03	.86	.24	.81	True
EA5	731.00	.21	1.69	.19	1.94	.17	1.55	.12	True
EA6	734.50	.24	.53	.47	.48	.49	.96	.34	True
EA7	733.50	.20	1.90	.17	2.10	.15	.98	.33	True
EA8	76.00	.54	.03	.86	.03	.86	.57	.57	True
EA9	805.50	.64	.19	.66	.08	.78	-.44	.66	True
EA10	771.50	.73	1.77	.18	1.87	.18	.83	.41	True

Fuente: elaboración propia.

Nota. False (diferencia de puntuaciones sin una distribución normal), True (diferencia de puntuaciones con una distribución normal).

Las pruebas de normalidad indicaron que ninguna de las puntuaciones de las preguntas de autoeficacia escritora presentó una distribución normal, a excepción de la EA5 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil demostrar con razones, contra-razones y citas la premisa?). Sólo en las preguntas SS1 (*When I write an essay, is it easy for me to find ideas?*), SS2 (*When I write an essay, is it easy for me to organize my ideas?*), SS5 (*When I write an essay, is it easy for me to demonstrate with reasons, counter-reasons and cites the premise?*), y SS10 (*When writing an essay do I use my own style?*) se observaron problemas de heterogeneidad de varianza entre las puntuaciones de ambos géneros (véase Tabla 42).

Los análisis de outliers o valores extremos se indican en la Tabla 43.

Tabla 43  
*Análisis de outliers o valores atípicos en la muestra de estudiantes del grupo experimental*

Género	Preguntas	Outliers inferiores		Outliers superiores	
		ID	valor	ID	valor
Mujer	SS7	20	-40		
Mujer	SS10			58	60
Mujer	EA9			65	66
Mujer	EA10			58, 67	60, 60
Hombre	SS1	36	-50		
Hombre	SS2	64	-60		
Hombre	SS3	14	-40		
Hombre	SS6			11	60
Hombre	SS7	64	-40		
Hombre	EA2	64	-60		
Hombre	EA4			11	60
Hombre	EA6	7	-40		
Hombre	EA7	64	-40		
Hombre	EA10			1	35

Fuente: elaboración propia.

Nota. Número del participante del grupo experimental (ID).

La presencia de outliers, junto con los resultados proporcionados en las Tablas 41 y 42, nos indican la necesidad de utilizar pruebas robustas para el análisis de diferencias significativas entre ambos géneros.

*VI.8.2.3. Diferencias significativas entre hombres y mujeres en la autoeficacia escritora percibida en español e inglés.* Para analizar las posibles diferencias entre los hombres y las mujeres del grupo experimental en la autoeficacia escritora percibida, en español e inglés, se analizaron un amplio espectro de pruebas estadísticas que se describen a continuación.

Se realizaron análisis multivariados para cada grupo de preguntas de autoeficacia escritora según el idioma (SS y EA), mediante el MANOVA y PERMANOVA (versión no paramétrica del MANOVA).

Los análisis multivariados permiten analizar diferentes variables de manera conjunta, consiguiendo detectar patrones que los análisis univariados no identifican.

Para el MANOVA, que asume el supuesto de normalidad y homogeneidad de varianzas multivariante, se analizó el supuesto de normalidad multivariado mediante la prueba

de Shapiro-test multivariado y la de Mardia, además de las pruebas gráficas (véase Anexo M), y el supuesto de homogeneidad mediante la prueba de Box (véase Tabla 44).

Tabla 44

*Contrastes de los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianza multivariante para el análisis MANOVA*

Preguntas	Normalidad				Homogeneidad		
	Test de Shapiro-Wilks		Test de Mardia		Test de Box		
	estadístico	p-valor	estadístico	p-valor	estadístico	df	p-valor
SS	.78	<.001	388.52	<.001	73.71	55.00	.05
EA	.77	<.001	497.15	<.001	84.44	55.00	.01

Fuente: elaboración propia.

Nota. SS (preguntas de autoeficacia escritora en inglés), EA (preguntas de autoeficacia escritora en español), df (grados de libertad).

Las pruebas de normalidad multivariante indicaron que no se cumple el supuesto de normalidad para el MANOVA ( $X^2 = 388.5249$ ,  $p < .001$ ;  $W = .77955$ ,  $p < .001$ ) ni el de homogeneidad de varianza ( $X^2(55) = 73.712$ ,  $p = .04683$ ; Tabla 44 y Figuras 16 y 17). Por lo tanto, se realizaron análisis de PERMANOVA (MANOVA no paramétrico).

La Tabla 45 muestra los resultados de los contrastes multivariantes paramétricos (MANOVA) y no paramétricos (PERMANOVA) para los grupos de preguntas en inglés (SS) y español (EA), evaluando las diferencias entre hombres y mujeres.

Tabla 45

*Contrastes multivariantes paramétricos (MANOVA) y no paramétricos (PERMANOVA) para las preguntas de autoeficacia escritora evaluando diferencias entre hombres y mujeres*

Preguntas	MANOVA			PERMANOVA			
	estadístico	df	p-valor	estadístico	df	R2	p-valor
SS	.76	1.1	.66	1.9	1.69	.03	.14
EA	1.34	1.1	.23	1.96	1.69	.03	.08

Fuente: elaboración propia.

Nota. SS (preguntas de autoeficacia escritora en inglés), EA (preguntas de autoeficacia escritora en español), df (grados de libertad), R2 (porcentaje de varianza explicada).

El análisis MANOVA indicó que no se encontraron diferencias significativas entre las puntuaciones de los hombres y de las mujeres para las preguntas de autoeficacia escritora en inglés (SS) ( $F(1, 10) = .7644$ ,  $Pillai = .113$ ,  $p = .6618$ ) ni para las de español (EA) ( $F(1, 10) = 1.3423$ ,  $Pillai = .18282$ ,  $p = .2296$ ; Tabla 45).

Se encontraron diferencias multivariantes significativas entre géneros para las preguntas SS ( $p = .06$ ; Tabla 45) y para las preguntas EA ( $p = .04$ ). Sin embargo, los grupos explicaron tan solo el 3% de la variabilidad de los datos.

Para comparar cada pregunta entre géneros (muestras independientes) se utilizaron distintos tipos de pruebas. La prueba paramétrica t de Student con la corrección de Welch para varianzas desiguales, la prueba t de Student con permutaciones para datos no normales, la prueba no paramétrica de Wilcoxon que no asume normalidad y la prueba robusta de Yuen basada en las medias recortadas con bootstrap para lidiar con la presencia de outliers y falta de normalidad.

En la Tabla 46 se realizaron pruebas de comparación entre hombres y mujeres. Se realizaron pruebas paramétricas, paramétricas con permutación, no paramétricas y pruebas robustas. Se indica el valor del estadístico, grados de libertad (df) y la significación de cada prueba (p-valor).

Tabla 46

*Pruebas de comparación de las puntuaciones entre hombres y mujeres para las preguntas de autoeficacia escritora en inglés (SS) y español (EA)*

Preguntas	Prueba de t de Student			Prueba t de Student con permutaciones		Prueba paramétrica de Wilcoxon		Prueba robusta de Yuen		Decisión
	Estadístico	df	p-valor	Estadístico	p-valor	Estadístico	p-valor	Estadístico	p-valor	
SS1	0,50	68,37	0,62	0,45	0,65	599,00	0,98	0,08	0,95	False
SS2	1,24	63,21	0,22	1,20	0,24	677,50	0,37	0,83	0,36	False
SS3	-0,17	56,25	0,87	-0,17	0,86	580,00	0,80	-0,53	0,56	False
SS4	0,47	67,18	0,64	0,44	0,65	622,50	0,81	0,07	0,94	False
SS5	0,38	69,00	0,71	0,34	0,73	617,50	0,86	0,14	0,91	False
SS6	1,20	57,96	0,24	1,20	0,24	725,00	0,15	1,62	0,10	False
SS7	1,44	60,25	0,16	1,42	0,18	710,50	0,20	1,10	0,26	False
SS8	2,16	60,94	0,04	2,12	0,03	766,00	0,05	1,71	0,10	<b>True</b>
SS9	2,60	66,41	0,01	2,47	0,02	781,00	0,03	1,87	0,06	<b>True</b>
SS10	1,36	68,90	0,18	1,25	0,20	676,50	0,37	0,89	0,34	False
EA1	-0,71	64,31	0,48	-0,69	0,51	517,00	0,31	-0,65	0,53	False
EA2	1,68	55,38	0,10	1,70	0,10	716,50	0,18	0,94	0,32	False
EA3	-0,79	60,21	0,43	-0,78	0,42	524,00	0,35	-1,04	0,29	False
EA4	0,22	57,47	0,82	0,22	0,84	613,50	0,90	-0,23	0,81	False
EA5	-0,89	68,47	0,38	-0,82	0,41	496,00	0,21	-1,42	0,15	False
EA6	0,86	56,21	0,39	0,87	0,38	629,50	0,75	0,07	0,94	False
EA7	1,72	66,91	0,09	1,62	0,11	704,50	0,22	1,14	0,25	False
EA8	1,95	57,05	0,06	1,96	0,04	742,00	0,10	1,53	0,13	<b>True</b>
EA9	2,26	59,37	0,03	2,24	0,03	768,50	0,05	1,76	0,08	<b>True</b>
EA10	1,66	68,89	0,10	1,54	0,14	706,50	0,21	1,04	0,30	False

Fuente: elaboración propia.

Nota. True (existencia de diferencias significativas entre hombres y mujeres), False (no existen diferencias significativas entre hombres y mujeres).

Se observa que en las preguntas SS8 (*When I write an essay, is it easy for me to modify the different parts of the essay that I have to modify?*), SS9 (*When I write an essay,*

*should it be me who identifies and corrects the mistakes identified?*), EA8 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil modificar las partes del ensayo que tengo que modificar?), y EA9 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil identificar errores y corregirlos?) las mujeres presentaron puntuaciones significativamente mayores que las de los hombres, para un nivel de significación del 8%.

En particular, en las preguntas SS8 y SS9 las mujeres aumentaron sus puntuaciones más de 11 puntos en promedio después del tratamiento experimental, mientras que los hombres mejoraron 1,5 puntos o incluso empeoraron más de 1 punto.

En la pregunta EA8 las mujeres mejoraron 10 puntos mientras que las puntuaciones de los hombres sólo aumentaron 0,64 puntos en promedio en el post-test.

Finalmente, para la pregunta EA9 las mujeres obtuvieron 8,44 puntos más después del tratamiento, pero los hombres empeoraron 2 puntos.

En conclusión, los resultados de las Tablas 44, 45 y 46 han confirmado que: (a) las mujeres fueron las que más mejoraron sus puntuaciones medias de autoeficacia escritora en el post-test respecto al pre-test, y más concretamente en las preguntas SS1, SS2, SS4-SS10, EA2, EA4, EA6-EA10 (80% de las preguntas); (b) existieron diferencias significativas entre los hombres y las mujeres del grupo experimental en la percepción de la autoeficacia escritora, en español e inglés, y más específicamente, en las preguntas EA8 / SS8, y EA9 /SS9.

Como resultado, se rechaza la hipótesis nula H18: No existen diferencias significativas entre las puntuaciones medias de los hombres y mujeres del grupo experimental en las preguntas de autoeficacia escritora.

Por último, se calculó el tamaño del efecto y la potencia de la prueba estadística para cada comparación con el fin de determinar si las diferencias detectadas anteriormente son reales. Dicho de otro modo, es la capacidad estadística para realizar la afirmación anterior, aun cuando la muestra es pequeña.

En la Tabla 47 se indica la estimación del tamaño del efecto medio con la  $d$  de Cohen (diferencia media entre grupos), el estimador insesgado  $g$  de Hedges, los intervalos de confianza para ambas estimaciones (superior e inferior), y la varianza de las estimaciones para cada pregunta analizada.

Tabla 47

*Cálculo del tamaño del efecto y de la potencia estadística para cada pregunta de autoeficacia escritora en inglés (SS) y español (EA)*

Preguntas	d de Cohen				g de Hedges				pw
	d	inf	sup	var	g	inf	sup	var	
SS1	.11	-.38	.59	.06	.11	-.37	.59	.06	.07
SS2	.29	-.20	.78	.06	.29	-.19	.77	.06	.22
SS3	-.04	-.53	.44	.06	-.04	-.52	.44	.06	.05
SS4	.11	-.38	.59	.06	.11	-.37	.59	.06	.07
SS5	.08	-.40	.57	.06	.08	-.40	.56	.06	.06
SS6	.29	-.20	.78	.06	.29	-.19	.77	.06	.22
SS7	.35	-.14	.83	.06	.34	-.14	.82	.06	.30
SS8	.52	.02	1.01	.06	.51	.02	1.00	.06	<b>.56</b>
SS9	.60	.10	1.09	.06	.59	.10	1.08	.06	<b>.68</b>
SS10	.30	-.18	.79	.06	.30	-.18	.78	.06	.23
EA1	-.17	-.65	.32	.06	-.17	-.64	.31	.06	.11
EA2	.41	-.08	.90	.06	.41	-.08	.89	.06	.38
EA3	-.19	-.68	.30	.06	-.19	-.67	.29	.06	.12
EA4	.05	-.43	.54	.06	.05	-.43	.53	.06	.05
EA5	-.20	-.69	.29	.06	-.20	-.68	.28	.06	.13
EA6	.21	-.27	.70	.06	.21	-.27	.69	.06	.14
EA7	.39	-.09	.88	.06	.39	-.09	.87	.06	.35
EA8	.48	-.02	.97	.06	.47	-.02	.96	.06	<b>.50</b>
EA9	.54	.05	1.04	.06	.54	.05	1.03	.06	<b>.59</b>
EA10	.37	-.12	.86	.06	.37	-.11	.85	.06	.32

Fuente: elaboración propia.

Nota. Inf (inferior = intervalos de confianza inferiores), sup (superior= intervalos de confianza superiores), var (la varianza de las estimaciones), d (diferencias medias entre grupos), g (estimador insesgado de Hedges).

Las estimaciones del tamaño del efecto indicaron que las diferencias entre géneros fueron mayores para las preguntas: SS8 (*When I write an essay, is it easy for me to modify the different parts of the essay that I have to modify?*); SS9 (*When I write an essay, should it be me who identifies and corrects the mistakes identified?*); EA8 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil modificar las partes del ensayo que tengo que modificar?); y EA9 (Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil identificar errores y corregirlos?).

Se observa, sin embargo, bajos valores de potencia para todas las preguntas de autoeficacia, a excepción de las preguntas SS8, SS9, EA8 y EA9 donde se obtuvieron valores moderados. Es decir, los resultados no significativos de las demás preguntas pueden deberse a que el estudio no ha sido capaz de detectar diferencias de género, o a que realmente no existan.

Es importante mencionar que los efectos significativos de las pregunta SS8, SS9, EA8 y EA9 han tenido una potencia moderada, por lo que sería deseable repetir el experimento con un número mayor de sujetos para no sobre-estimar los resultados obtenidos.

En el siguiente capítulo se presentan las discusiones y conclusiones de la investigación.

## CAPÍTULO VII. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Gracias a los procesos de diseño, aplicación y análisis se pueden corroborar las hipótesis teóricas de esta investigación: (a) HT1: La aplicación del Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0 mejora la expresión de los procesos, competencias, operaciones escritoras y la autoeficacia escritora percibida por los estudiantes universitarios, en diferentes idiomas; (b) HT2: La edad y el género de los estudiantes universitarios influyen en la expresión de competencias metasociocognitivas de la escritura y en la percepción de la autoeficacia escritora, en español e inglés; y (c) HT3: La variable edad y género pueden determinar y condicionar los beneficios del tratamiento del Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0., y dar respuestas a los objetivos planteados, que se describen a continuación.

### VII.1. Instrumentos de recogida de datos validados

Una de las principales innovaciones teóricas y metodológicas de esta investigación ha sido el diseño y validación del Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura en español (CM) e inglés (MQ), y de la Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico en español (EA) e inglés (SS). Ambos instrumentos, que tienen una modalidad de respuesta cerrada (*Likert-type-5*) se emplearon tanto en el grupo control como en el experimental, en el pre-test y en el post-test, para medir la expresión de las competencias escritoras metasociocognitivas y la autoeficacia escritora expresada por los estudiantes universitarios cuando escriben ensayos científicos en diferentes idiomas.

A tal fin, y en coherencia con otras investigaciones previas (Tims, Bakker, & Derks, 2012; Lloret-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza, & Tomás-Marco, 2014) se utilizó un análisis factorial exploratorio (AFE) con una triple finalidad: (1) encontrar de manera exploratoria una estructura interna en el Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura, y en la Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico; (2) descubrir el significado metasociocognitivo de cada uno de los factores de los cuestionarios y escalas anteriores; y (3) analizar la influencia del género (hombre / mujer), idioma (español / inglés), y grupo (experimental / control) en estos instrumentos de recogida de datos.

Coherente con los seis pasos básicos para una correcta implementación del AFE (Méndez-Martínez & Rondón-Sepúlveda, 2012), se comprobó que la matriz de los

componentes rotados del Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura, y de la Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico, en español e inglés (véase Tabla 9 y Tabla 10), eran similares por lo que se procedió a unir las preguntas de español e inglés de ambos cuestionarios y escalas. Este proceso fue lógico ya que los instrumentos en inglés consistieron en una traducción de los de español.

El hecho de que la correlación ítems-factores fuera muy similar en ambos idiomas permitió confirmar que la traducción del Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura y de la Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico fue óptima.

Los resultados revelaron (véase Tabla 12) que con sólo 7 factores se puede explicar más del 64% de la variabilidad de las puntuaciones obtenidas por los distintos estudiantes del grupo control y experimental, por lo que estos datos fueron satisfactorios. Seguidamente, se procedió a determinar y dar significado metasociocognitivo a cada uno de los factores o dimensiones de ambos instrumentos. Para ello, se empleó el Sistema de Categorías de Procesos, Competencias y Operaciones Escritoras (véase Tabla 3).

El significado metasociocognitivo de los factores o dimensiones del Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura y de la Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico, fue el siguiente:

- Factor 1, denominado procesos escritores afectivos, ya que agrupó a todos los ítems de la Escala de Autoeficacia Escritora del Ensayo Científico, excepto a la pregunta 1 que hace referencia a procesos procedimentales y declarativos.
- Factor 2, denominado procesos escritores procedimentales y afectivo-condicionales, debido a que estuvo formado por las preguntas 4 y 5 de autoeficacia escritora, que hacen referencia a procesos afectivos, y por las preguntas 1, 2, 3, 9, 11, 12, 13, 17 y 18 de competencias escritoras metasociocognitivas, que se refieren a procesos escritores procedimentales y afectivo-condicionales.
- Factor 3, denominado procesos procedimentales-afectivos, al estar representado por las preguntas 4, 5, 8, 9 y 15 de competencias escritoras metasociocognitivas, que hacen referencia a procesos escritores procedimentales y afectivos.
- Factor 4, denominado procesos afectivo-condicionales y socioculturales, puesto que incluyó las preguntas 14, 15, 17, 19 y 20 de competencias escritoras



metasociocognitivas, que se refieren a procesos escritores condicionales, afectivos y socioculturales.

- Factor 5, denominado procesos procedimentales-afectivos, ya que agrupó a las preguntas 6, 7, y 16 de competencias escritoras metasociocognitivas, que hacen referencia a procesos escritores procedimentales y afectivos.

Por último, cabe destacar que no se necesitó eliminar ninguna pregunta de cada factor. Esto quiere decir que los cuestionarios metasociocognitivos y las escalas de autoeficacia escritora empleadas en esta investigación se validaron con gran alto grado de satisfacción, lo que otorga validez y fiabilidad a todos los resultados estadísticos obtenidos.

Otras de las novedades de la presente investigación, en relación a las investigaciones previas centradas en la misma materia, residió en analizar la influencia del género (hombres / mujeres), idioma (español / inglés) y grupo (experimental / control ) en los instrumentos de recogida de datos (escalas y cuestionarios).

Los resultados revelaron que las mujeres respondieron con menores valores en el factor 4 (afectivo-condicionales y socioculturales) en inglés respecto a los hombres. En los demás factores, y para ambos idiomas, no se encontraron diferencias significativas entre ambos géneros.

También se halló que tanto para las preguntas en inglés como para las de español, el grupo experimental presentó mayores valores en el factor 2 (procesos escritores procedimentales y afectivo-condicionales), 3 (procedimentales-afectivos), 4 (procesos afectivo-condicionales y socioculturales) y 5 (procesos procedimental-afectivos). Sin embargo, para las preguntas en inglés, la diferencia en las puntuaciones de los factores entre ambos grupos (control y experimental) fue mayor en el factor 4 (diferencia de medias = -.39).

Estos datos sugieren que los estudiantes que siguieron el Programa SECM tuvieron una mayor conciencia de los procesos escritores procedimentales, afectivos, condicionales, y socioculturales necesarios para escribir ensayos en diferentes idiomas que los del grupo control.

Por último, en las preguntas en inglés se observó que el pre-test presentó menores puntuaciones respecto al post-test en los factores 1 (procesos afectivos) y 2 (procesos escritores procedimentales y afectivo-condicionales). Sin embargo, en las preguntas formuladas en español, se detectó que el pre-test obtuvo menores valores en los factores 2 (procesos escritores procedimentales y afectivo-condicionales) y 5 (procesos procedimental-afectivos). Estos resultados parecen indicar que existieron diferencias significativas entre

idiomas en los estudiantes del grupo control y experimental que formaron parte de esta investigación. Este último aspecto se abordará en los siguientes apartados con un mayor detenimiento.

## **VII.2. La expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y su correlación con la percepción de la autoeficacia escritora en diferentes idiomas**

En esta investigación se pudo comprobar que la percepción de la autoeficacia escritora y las competencias escritoras metasociocognitivas correlacionan de manera significativa en español e inglés. Sin embargo, la correlación fue más fuerte para todos los cuestionarios y escalas del grupo experimental, lo que parece indicar que esto pudo ser debido a la implementación del Programa SECM.

Otra importante conclusión de este estudio es que se confirma la relación entre la percepción de la autoeficacia escritora con el conocimiento de otras competencias escritoras necesarias para elaborar ensayos científicos (véase Tablas 18-20), coincidiendo con los estudios de Guastella y Dadds, (2006), Pajares (2007), Heidi, Xiaolei, Ying y Akawi (2009), Kemner, (2010), Featonby (2012), y Arroyo et al. (2016). Esto parece indicar que la percepción de la autoeficacia de los propios escritores influye en el logro de las competencias escritoras metasociocognitivas (Faigley, Daly, & Witte, 1981; Shell, Bruning, & Colvin, 1995; Pajares y Valiente, 1997), es decir, el desarrollo de la competencia escritora demanda de los estudiantes universitarios una especial implicación motivacional, en la que la percepción de la autoeficacia escritora juega un rol fundamental (Pajares, 2003; Pajares & Valiente, 2006).

Además, se señala un descubrimiento interesante, y es que la correlación entre la autoeficacia escritora y la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas es más fuerte en español en el grupo control, y en inglés en el grupo experimental, de lo que se puede inferir, contrariamente a la investigación de Arroyo et al. (2016) que, probablemente, la autoeficacia escritora percibida incide con mayor intensidad en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas en la lengua no nativa (inglés) de los estudiantes que siguieron el Programa SECM.

Para completar el conocimiento en profundidad de estas correlaciones, interesó conocer, además, si los procesos escritores y las competencias expresadas por los estudiantes universitarios del grupo control y experimental fueron diferentes cuando escriben ensayos científicos en diferentes idiomas. Para ello, se calcularon sólo las frecuencias de las preguntas

de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas que estuvieron correlacionadas significativamente entre sí.

Los resultados mostraron que existieron diferencias entre los procesos y las competencias escritoras expresadas por los estudiantes del grupo experimental y los del grupo control en español e inglés, y que las correlaciones en ambos idiomas fueron superiores en el grupo experimental. Estos hallazgos pueden explicarse acudiendo al estudio de Can y Walker (2011) en el que se destaca que la motivación hacia la escritura en estudiantes universitarios puede estar causada por el feedback que reciben en las tareas de escritura. En este caso, tal y como se detallará en los apartados posteriores, los estudiantes que siguieron el Programa SECM en Moodle pudieron tener una mayor motivación hacia la escritura, lo que repercutió en mejorar la correlación entre los distintos procesos escritores que expresan a la hora de producir ensayos científicos.

No obstante, también se detectaron tendencias similares en ambos grupos. Por un lado, los procesos escritores que obtuvieron un mayor porcentaje de correlación significativa fueron los procedimentales, y los que menos, los condicionales-afectivos. Estos resultados coinciden con las investigaciones de Arroyo y Gutierrez-Braojos (2016), y Arroyo (2013), en las que se destacan que los procesos procedimentales obtuvieron las frecuencias más altas en los textos producidos por los estudiantes universitarios de primer, tercer y cuarto curso de la Facultad de Ciencias de la Educación de Granada.

Estos hallazgos también son congruentes con el estudio de García y Fidalgo (2003), en el que se muestra que los procesos escritores condicionales-afectivos registran una tendencia a la baja en los escritos de los estudiantes. Por otro lado, las competencias que estuvieron más correlacionadas fueron las de planificación y transcripción, y las que menos, las de autorregulación y creatividad.

En base a todos los datos anteriores se puede concluir, de acuerdo con las investigaciones de Guzmán-Simón y García Jiménez (2014), que los estudiantes universitarios se centran más en los procesos cognitivos de la escritura, que incluyen los procesos procedimentales y las competencias de planificación y transcripción, que en desplegar otros procesos y competencias escritoras que requieran generar nuevas ideas y conceptos (creatividad), y reflexionar sobre las propias competencias escritoras (autorregulación).

### **VII.3. Puntuaciones medias de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas en español e inglés**

En este estudio se pudo confirmar que las puntuaciones medias obtenidas en los Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura en español (CM) e inglés (MQ), y en las Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico en español (EA) e inglés (SS), fueron mayores en el grupo experimental con respecto al grupo control, excepto para preguntas de autoeficacia escritora en inglés en el pre-test ( $SS_{\text{experimental}} = 602,15 < SS_{\text{control}} = 602,43$ ).

Los datos también confirmaron que las diferencias de medias entre las puntuaciones del post-test y pre-test de los Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura y de las Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico, en español e inglés, del grupo experimental fueron superiores con respecto a las del grupo control. Estos resultados parecen indicar que el hecho de que los estudiantes del grupo experimental: (a) aplicaran una metodología de aprendizaje de estrategias metasociocognitivas para el desarrollo escritor en cualquier idioma, como por ejemplo la estrategia PODER o la estrategia IPAC; (b) leyeran, escribieran y discutiesen textos de temática intercultural en diferentes idiomas, con los que se forma en valores para la convivencia de la ciudadanía multicultural del siglo XXI, promoviendo el aprendizaje colaborativo; y (c) utilizaran las aplicaciones e-learning del software Moodle, entre otras, les ayudó a mejorar de manera global más sus puntuaciones en el post-test respecto al pre-test que los estudiantes del grupo control.

Los datos también mostraron que las puntuaciones medias obtenidas en ambos cuestionarios y escalas fueron superiores en español con respecto a las de inglés, excepto para las preguntas de autoeficacia escritora del grupo control en español. Esto parece indicar que los estudiantes del grupo control tuvieron, de manera global, una mayor autoeficacia escritora en inglés que en español. Asimismo, los resultados del grupo experimental son lógicos sabiendo que el idioma español es la lengua materna de los estudiantes.

Seguidamente, se establecen conclusiones más específicas (pregunta a pregunta) para las puntuaciones medias de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas obtenidas por el grupo experimental y control, en español e inglés, y en el pre-test y post-test.

De acuerdo con los resultados obtenidos (véase Tabla 23), se puede concluir que el grupo experimental mejoró todas sus puntuaciones medias de autoeficacia escritora en el post-test respecto al pre-test, en español e inglés, debido al Programa SECM.

Por el contrario, el grupo control mejoró sus puntuaciones medias de autoeficacia escritora en español en las preguntas de la 2 a la 7, y en inglés en las preguntas de la 2 a la 10 (véase Anexo H). Estos resultados parecen indicar que la mejora global en las preguntas 2-7 en español, y 2-10 en inglés en ambos grupos pudo ser debida al factor tiempo (post-test / pre-test), ya que en estos ítems el grupo control y experimental mejoraron sus puntuaciones medias globales en el post-test respecto al pre-test.

Otro resultado relevante reside en que las puntuaciones medias de autoeficacia escritora del grupo experimental en el post-test en inglés (54%) fueron mayores que las de español (46%), lo que parece indicar que el Programa SECM produce un efecto mayor en la mejora de la percepción de la autoeficacia escritora en la segunda lengua (inglés) de los estudiantes universitarios. Estos hallazgos coinciden con los resultados de la investigación de Arroyo et al. (2016) y, por lo tanto, son congruentes con los estudios de Schraw (2007) y Winnie et al. (2012), en los que destaca que la cognición y metacognición puede ser mejorada en Entornos de Aprendizaje Telemáticos. En este sentido, también son paralelos con una de las conclusiones de las investigaciones de de Bruin et al. (2016) en las que se destaca que los subprocesos de regulación (procesos condicionales), autocontrol (procesos afectivos), y motivación (procesos afectivos) pueden mejorarse con la incorporación de softwares online.

Sin embargo, los resultados obtenidos contradicen las investigaciones de Can y Walker (2011) en las que se destaca que la autoeficacia escritora es una variable motivacional que incide con mayor intensidad en la lengua nativa.

Por el contrario, el grupo control no pudo mejorar sus puntuaciones medias de competencias escritoras metasociocognitivas del post-test respecto al pre-test (véase Tabla 24, Anexo I) en las preguntas 4, 5, 8, 9, 17, 18, 19 y 20 en inglés, que hacen referencia a las competencias de transcripción, teoría de la tarea escritora, condiciones comunitarias-profesionales, construcción de la identidad en la escritura y creatividad en la escritura; y en la 1, 4, 5, 8, 9, 12, 14, 15, 19 y 20 en español, que se refieren a competencias de planificación, transcripción, autorregulación, autocontrol, construcción de la identidad escritora y creatividad. Por lo tanto, se puede concluir que el factor tiempo no fue suficiente para explicar la mejora global de las puntuaciones de competencias escritoras metasociocognitivas de español e inglés del grupo control y experimental puesto que no todos los grupos

mejoraron sus puntuaciones medias en el post-test. Se comprueba, pues, que esta mejora se debió al Programa SECM.

#### **VII.4. Eficacia del Programa SECM según la variable tiempo (pre-test / post-test)**

En primer lugar, se comprobó el efecto global del Programa SECM sobre la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y sobre la autoeficacia escritora expresada por los estudiantes del grupo experimental en el post-test y pre-test, y se realizaron comparaciones con el grupo control.

Se puede afirmar que sólo existieron diferencias significativas entre las puntuaciones de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas del post-test respecto al pre-test, en español e inglés, en el grupo experimental (véase Tabla 25). Por lo tanto, sólo los estudiantes universitarios que siguieron el Programa SECM pudieron mejorar de manera significativa la percepción de la autoeficacia escritora y la expresión de competencias metasociocognitivas, lo que pudo repercutir en la calidad de los ensayos producidos.

Más concretamente, con la aplicación de este programa virtualizado de escritura científico multilingüe, sólo los estudiantes del grupo experimental pudieron mejorar de manera significativa la expresión de procesos cognitivos, metacognitivos y socioculturales de la composición escrita. Estos son: (a) procesos procedimentales / declarativos, que incluyen las competencias de planificación, transcripción y revisión; (b) procesos condicionales, que activan las competencias de poseer una teoría de la tarea escritora, teoría del texto y autorregulación; (c) procesos afectivos, que hacen referencia a las competencias de autocontrol, motivación y creatividad; y (d) procesos socioculturales, que desarrollan las competencias socio-políticas, comunitarias-profesionales y de identidad de la escritura. Estos resultados tienen importantes implicaciones prácticas, que se describen a continuación.

Por un lado, de acuerdo con la Teoría Social Cognitiva (Bandura, 2003, 2006), los sujetos que se perciben a sí mismos más eficaces se imponen retos, intensifican sus esfuerzos, y presentan una gran cantidad de intereses por actividades académicas.

Asimismo, se ha destacado que los estudiantes con una mayor autoeficacia escritora registraran una menor ansiedad (Torrance et al, 2004; Martinez et al. 2011), una mayor aprehensión y actitud hacia la escritura (Erkan & Saban, 2011), y muestran una mayor facilidad para regular el esfuerzo y la organización del tiempo (Liem et al., 2008; Radovan, 2010). Por esta razón, los estudiantes del grupo experimental expresarían una mayor

implicación, interés, facilidad para regular el esfuerzo y la organización del tiempo, una mayor motivación hacia la producción de textos académicos, y en concreto hacia los ensayos científicos, y una mayor preparación para utilizar estrategias cognitivas y metacognitivas que el alumnado del grupo control.

Por otro lado, al tener una mayor autoeficacia escritora percibida que los estudiantes que no siguieron el Programa SECM, la calidad de los ensayos producidos podría ser significativamente mayor (Wachholz & Etheridge, 1996; Pajares & Valiente, 1997; Pajares et al., 1999; Zimmerman & Kitsantas, 1999; Pajares et al., 2006).

Otra implicación práctica de estos resultados reside en que los estudiantes del grupo experimental podrían alcanzar un mayor rendimiento académico escritor que los estudiantes del grupo control al tener un mayor conocimiento de los procesos metacognitivos necesarios para producir ensayos científicos (Zimmerman & Martínez-Pons, 1990; Campo et al., 2011).

Tras realizar comparaciones múltiples pareadas post-hoc (véase Tabla 27, Anexo J), se ha comprobado que existieron diferencias significativas entre todas las puntuaciones del post-test y pre-test de las escalas de autoeficacia escritora, en español e inglés, en el grupo experimental excepto para la pregunta 1, que hace referencia a procesos procedimentales-declarativos de la escritura.

En concreto, las preguntas de autoeficacia escritora que registraron diferencias significativas en el post-test respecto al pre-test en el grupo experimental activan los siguientes procesos, competencias y operaciones escritoras:

- Procesos cognitivos declarativo-afectivos, competencias de motivación y planificación, y la operación escritora de ordenar las ideas según la estructura del texto (pregunta 2).
- Procesos metacognitivos afectivos, competencias de motivación, y la operación escritora de desarrollar un autoconcepto positivo en las tareas de la escritura (pregunta 3).
- Procesos cognitivos y metacognitivos declarativo-afectivos, competencias de motivación y transcripción, y la operación escritora de aplicar una estructura de escritura gramatical (pregunta 4 y 5).
- Procesos cognitivos y metacognitivos declarativo-afectivos, competencias de planificación, y la operación escritora de conocer estrategias para escribir un buen texto (pregunta 6).

- Procesos cognitivos y metacognitivos declarativo-afectivos, competencias de motivación y transcripción, y la operación escritora de aplicar mecanismos de progresión y coherencia textual (pregunta 7).
- Procesos cognitivos y metacognitivos declarativo-afectivos, competencias de revisión, y la operación escritora de cambiar partes del texto para lograr la unidad global (pregunta 8).
- Procesos cognitivos y metacognitivos declarativo-afectivos, competencias de revisión, y la operación escritora de modificar signos de puntuación, ortografía y caligrafía (pregunta 9).
- Procesos metacognitivos afectivos, competencias de creatividad, y la operación escritora de desarrollar estilos de expresión escrita propios (pregunta 10).

Por el contrario, no existieron diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test respecto a las del pre-test en ninguna de las preguntas de español e inglés de las escalas de autoeficacia escritora del grupo control.

Estos resultados permiten confirmar que la aplicación del Programa SECM mejoró de manera significativa el 90% de las preguntas de autoeficacia escritora en español e inglés, coincidiendo con los resultados de la aplicación de otros programas de enseñanza basados en estrategias de aprendizaje que permiten mejorar significativamente los procesos afectivos hacia la escritura (Gersten & Baker, 2001). De la misma manera, estos datos coinciden con las investigaciones de Arroyo et al. (2016) en las que se demuestra que la aplicación del Programa SECM mejoró significativamente la percepción de la autoeficacia escritora de los estudiantes universitarios de primer curso del Grado de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de Granada, en diferentes idiomas.

Estos resultados, además, se corresponden y apoyan otras investigaciones como las de Schraw (2007), Stahl, Koschmann y Suthers (2006) y Winnie, Hadwin y Perry (2012), en las que se destacan que los Entornos de Aprendizaje Telemáticos Cooperativos mejoran los procesos de autorregulación y motivación de la escritura. No obstante, a diferencia de los estudios anteriores, el Programa SECM mejoró todos los procesos escritores.

En tercer lugar, estos hallazgos también son paralelos con los estudios de Padilla-Meléndez, Del Águila-Obra y Garrido-Moreno (2015), en los que se concluye que el uso de la plataforma Moodle, en la que se ha implementado el Programa SECM, permite mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y la motivación de los estudiantes universitarios hacia cualquier asignatura, sea cual sea el idioma.



En cuarto lugar, se ha demostrado que existieron diferencias significativas entre las puntuaciones del pre-test respecto a las del post-test, en español e inglés, en el grupo experimental excepto para la pregunta 10. Esto significa que el Programa SECM permitió una mejora significativa en los siguientes procesos, competencias y operaciones escritoras en español e inglés:

- Procesos cognitivos declarativo-procedimentales, competencias de planificación, y las operaciones escritoras de pensar en el auditorio a quien se dirige el escrito, pensar en los objetivos del escrito, y generar ideas según el tema del texto (pregunta 1).
- Procesos cognitivos declarativo-procedimentales, competencias de planificación, y las operaciones escritoras de seleccionar las ideas más adecuadas al tema, ordenar las ideas según la estructura del texto, buscar fuentes donde encontrar más ideas y emplear estrategias para registrar todo lo planificado (pregunta 2).
- Procesos cognitivos declarativo-procedimentales, competencias de planificación, y las operaciones escritoras de emplear estrategias para registrar todo lo planificado (pregunta 3).
- Procesos cognitivos declarativo-procedimentales, competencias de transcripción, y las operaciones escritoras de aplicar una estructura de escritura gramatical, aplicar mecanismos de progresión y coherencia textual, y aplicar una ortografía y grafía adecuada (pregunta 4).
- Procesos cognitivos declarativos y procedimentales, competencias de transcripción, y las operaciones escritoras de utilizar un vocabulario concreto para el tema del texto, seleccionar las palabras más adecuadas al estilo del texto y utilizar los soportes tecnológicos y programas adecuados (pregunta 5).
- Procesos cognitivos declarativos y procedimentales, competencias de revisión, y las operaciones escritoras de adecuar el texto escrito al texto planificado, modificar la estructura y léxico de la oración, cambiar partes del texto para lograr la unidad global, aplicar estrategias de revisión por otros, y aplicar estrategias de revisión por uno mismo (pregunta 6).
- Procesos cognitivos declarativo-procedimentales, competencias de revisión, y las operaciones escritoras de adecuar el texto escrito a lo planificado, modificar signos de puntuación, ortografía y caligrafía, aplicar estrategias de revisión por otros, y aplicar estrategias de revisión por uno mismo (pregunta 7).

- Procesos metacognitivos condicionales, competencias de poseer una teoría de la tarea escritora, y la operación escritora de conocer las funciones socioculturales del texto (pregunta 8).
- Procesos metacognitivos condicionales, competencias de poseer una teoría de la tarea escritora, y la operación escritora de conocer las características socioculturales del auditorio a quien va dirigido el texto (pregunta 9).
- Procesos metacognitivos condicionales, competencias de poseer una teoría de la tarea escritora, y la operación escritora de conocer la relación entre las funciones y el auditorio del texto; y la forma, el contenido, la estructura, el código lingüístico y el soporte del texto (pregunta 11).
- Procesos metacognitivos condicionales, competencias de poseer una teoría de la tarea escritora y autorregulación, y las operaciones escritoras de conocer estrategias para escribir un buen ensayo y seleccionar las estrategias y el código lingüístico según el tipo de texto (objetivos, contenido, forma) (pregunta 12).
- Procesos metacognitivos condicionales, competencias de autorregulación, y la operación escritora de aplicar autoinstrucciones en el proceso escritor (pregunta 13).
- Procesos metacognitivos condicionales y afectivos, competencias de autorregulación y autocontrol, y las operaciones escritoras de reflexionar sobre las propias competencias escritoras, y seleccionar el sentimiento adecuado al tipo texto (objetivos, contenido, forma) (pregunta 14).
- Procesos metacognitivos afectivos, competencia de autocontrol, y la operación escritora de lograr la concentración que exige la tarea de escritura (pregunta 15).
- Procesos metacognitivos afectivos, competencia de motivación, y la operación escritora de disponer de recursos humanos y materiales de apoyo en la escritura (pregunta 16).
- Procesos socioculturales, competencias comunitarias y profesionales, y las operaciones escritoras de usar la escritura en contextos cotidianos y / o profesionales, lograr intereses comunitarios y / o profesionales en los usos cotidianos de la propia escritura (mis escritos sirven para conocer o ayudar a los demás), y usar códigos lingüísticos diferentes en los escritos (pregunta 17).
- Procesos metacognitivos afectivos, competencia de creatividad, y las operaciones escritoras de expresar valores propios en la escritura, aplicar estrategias propias en la escritura, y desarrollar estilos de expresión escrita propios (pregunta 18).

- Procesos socioculturales, competencia de construcción de la identidad en la escritura, y las operaciones escritoras de usar la escritura para expresar experiencias o ideas propias, usar de forma competente la lengua escrita materna y otras lenguas, y lograr intereses propios en los usos de la escritura (pregunta 19).
- Procesos metacognitivos afectivos, competencia de creatividad, y las operaciones escritoras de expresar valores propios en la escritura, y desarrollar estilos de expresión escrita propios (pregunta 20).

En quinto lugar, los datos confirmaron que el grupo control mejoró de manera significativa sus puntuaciones en el post-test respecto al pre-test, en las preguntas 2, 11, 14 y 16 en inglés, y 11, 13 y 14 en español.

El hecho de que el grupo control y experimental mejorasen significativamente las puntuaciones de los ítems anteriores (2, 11, 13, 14, y 16) en el post-test, que hacen referencia a procesos escritores cognitivos declarativo-procedimentales y metacognitivos condicionales y afectivos, parece indicar que la mejora significativa en el 82,5% de las preguntas de competencias escritoras metasociocognitivas se debió al Programa SECM, y el resto al factor tiempo.

Por lo tanto, a la vista de estos resultados parece indudable que los programas telemáticos de escritura científico-multilingües deberían integrarse en la enseñanza de la composición escrita en la Universidad.

#### **VII.5. Eficacia del Programa SECM según la variable grupo (experimental / control)**

Otro de los principales objetivos de esta investigación fue evaluar si existen diferencias significativas entre el grupo control y experimental respecto a la autoeficacia escritora percibida y a la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas, en español e inglés.

Los resultados de los contrastes univariados entre grupos detectaron que existieron diferencias significativas globales, es decir, combinando las puntuaciones obtenidas en el pre-test y post-test en español e inglés, en las siguientes preguntas de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas:

- 4 y 5 de autoeficacia escritora, que hacen referencia a procesos cognitivos y metacognitivos, a procesos declarativo-afectivos, a competencias de motivación y

transcripción, y a la operación escritora de aplicar una estructura de escritura gramatical.

- 1 de competencias metasociocognitivas, que activa procesos escritores cognitivos, procesos declarativo-procedimentales, la competencia de planificación, y las operaciones escritoras de pensar en el auditorio a quien se dirige el escrito, en los objetivos del escrito, y generar ideas según el tema del texto.
- 2 de competencias metasociocognitivas, que hace referencia a procesos cognitivos, a procesos declarativos y procedimentales, a la competencia de planificación, y a las operaciones escritoras de seleccionar las ideas más adecuadas al tema del escrito, ordenar las ideas según la estructura del texto, buscar fuentes donde encontrar más ideas, y emplear estrategias para registrar todo lo planificado.
- 3 de competencias metasociocognitivas, que hace alusión a procesos cognitivos, a procesos declarativos y procedimentales, a la competencia de planificación, y a la operación escritora de emplear estrategias para registrar todo lo planificado.
- 4 de competencias metasociocognitivas, que activa los procesos cognitivos declarativos y procedimentales, la competencia de transcripción, y las operaciones escritoras de aplicar una estructura de escritura gramatical, aplicar mecanismos de progresión y coherencia textual, y aplicar una ortografía y grafía adecuadas.
- 6 de competencias metasociocognitivas, que permite activar los procesos escritores cognitivos declarativo-procedimentales, la competencia de revisión, y las operaciones escritoras de adecuar el texto escrito a lo planificado, modificar la estructura y el léxico de la oración, cambiar partes del texto para lograr la unidad global, aplicar estrategias de revisión por otros, y aplicar estrategias de revisión por uno mismo.
- 9 de competencias metasociocognitivas, que ejecuta los procesos metacognitivos condicionales de la escritura, la competencia de poseer una teoría de la tarea escritora, y la operación escritora de conocer las características socioculturales del auditorio a quien va dirigido el texto.
- 11 de competencias metasociocognitivas, que permite desarrollar procesos metacognitivos condicionales, la competencia de poseer una teoría de la tarea escritora, y la operación escritora de conocer la relación entre las funciones y el auditorio del texto; y la forma, el contenido, la estructura, el código lingüístico y el soporte del texto.

- 12 de competencias metasociocognitivas, que desarrolla procesos metacognitivos, procesos condicionales, las competencias de poseer una teoría de la tarea escritora y autorregulación, y las operaciones escritoras de conocer estrategias para escribir un buen texto y seleccionar las estrategias y el código lingüístico según el tipo de texto (objetivos, contenido, forma).
- 13 de competencias metasociocognitivas, que se refiere a procesos metacognitivos, a procesos condicionales, a la competencia de autorregulación, y a la operación escritora de aplicar auto-instrucciones en el proceso escritor.
- 14 de competencias metasociocognitivas, que hace referencia a procesos metacognitivos, a procesos condicionales y afectivos, a las competencias de autorregulación y autocontrol, y a las operaciones escritoras de reflexionar sobre las propias competencias escritoras, y seleccionar el sentimiento adecuado al tipo texto (objetivos, contenido, forma).
- 15 de competencias metasociocognitivas, que hace alusión a procesos metacognitivos, a procesos afectivos, a la competencia de autocontrol, y a la operación de lograr la concentración que exige la tarea de escritura.
- 16 de competencias metasociocognitivas, que activa procesos metacognitivos, procesos afectivos, la competencia de motivación, y la operación escritora de disponer de recursos humanos y materiales de apoyo en la escritura.
- 17 de competencias metasociocognitivas, que permite desplegar procesos socioculturales, la competencia comunitaria y profesional de la escritura, y las operaciones escritoras de usar la escritura en contextos cotidianos y / o profesionales, lograr intereses comunitarios y / o profesionales en los usos cotidianos de la propia escritura (mis escritos sirven para conocer o ayudar a los demás), y usar códigos lingüísticos diferentes en los escritos.
- 18 de competencias metasociocognitivas, que ejecuta procesos metacognitivos, procesos afectivos, la competencia de creatividad, y las operaciones escritoras de expresar valores propios en la escritura, aplicar estrategias propias en la escritura, y desarrollar estilos de expresión escrita propios.
- 19 de competencias metasociocognitivas, que evalúa los procesos socioculturales, la competencia de construcción de la identidad en la escritura, y las operaciones escritoras de usar la escritura para expresar experiencias o ideas propias, usar de

forma competente la lengua escrita materna y otras lenguas, y lograr intereses propios en los uso de la escritura.

Estos hallazgos permiten concluir que en dos preguntas de las Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico, en español e inglés, y en 15 preguntas de los Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura, en español e inglés, existieron diferencias significativas entre el grupo control y experimental.

Con el fin de realizar un análisis estadístico más exhaustivo, se realizaron comparaciones múltiples pareadas post-hoc para detectar si las diferencias significativas entre grupos se produjeron en las preguntas de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas de español o de inglés, en el pre-test o en el post-test.

Por un lado, los resultados de la Tabla 31 (véase Anexo K) mostraron que existieron diferencias significativas entre el grupo experimental y control en las siguientes preguntas de autoeficacia escritora en el post-test:

- 2 en español, que activa los procesos escritores cognitivos y metacognitivos, los procesos declarativo-afectivos, las competencias de motivación y planificación, y la operación escritora de ordenar las ideas según la estructura del texto.
- 4 en inglés, que evalúa los procesos escritores cognitivos y metacognitivos, los procesos declarativo-afectivos, las competencias de motivación y transcripción, y la operación escritora de aplicar una estructura de escritura gramatical.
- 5 en inglés, que mide los procesos escritores cognitivos y metacognitivos, los procesos declarativo-afectivos, las competencias de motivación y transcripción, y la operación escritora de aplicar una estructura de escritura gramatical.
- 7 en español, que se refiere a procesos escritores cognitivos y metacognitivos, a los procesos declarativo-afectivos, a las competencias de motivación y transcripción, y la operación escritora de aplicar mecanismos de progresión y coherencia textual.
- 8 en español, que permite analizar los procesos cognitivos y metacognitivos de la escritura, los procesos declarativo-afectivos, la competencia de revisión y motivación, y la operación escritora de cambiar partes del texto para lograr la unidad global.
- 9 en español, que despliega procesos escritores cognitivos y metacognitivos, procesos declarativo-afectivos, competencias de revisión, y la operación escritora de modificar signos de puntuación, ortografía y caligrafía.

Es interesante recalcar el hecho de que no existieran diferencias significativas de partida en la autoeficacia percibida por los estudiantes del grupo control y experimental. Esto indica que los grupos fueron homogéneos, dando validez y fiabilidad a los resultados obtenidos.

Por otro lado, los resultados de la Tabla 32 (véase Anexo K) indicaron que existieron diferencias significativas entre el grupo experimental y control en todas las preguntas de los Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura, en español e inglés en el post-test excepto para la 10, que mide procesos socioculturales, las competencias comunitarias y / o profesionales de la escritura, y la operación escritora de construir textos de manera colaborativa; la 11 que despliega procesos metacognitivos condicionales, competencias de poseer una teoría de la tarea escritora, y la operación escritora de conocer la relación entre las funciones y el auditorio del texto; y la forma, el contenido, la estructura, el código lingüístico y el soporte del texto; y la 20, que evalúa procesos metacognitivos afectivos, la competencia de creatividad, y las operaciones escritoras de expresar valores propios en la escritura, y desarrollar estilos de expresión escrita propios.

En todas las preguntas anteriores, las puntuaciones del grupo experimental fueron significativamente superiores con respecto a las del grupo control.

Estos resultados coinciden con la investigación de Yamid-Fabian et al. (2012) en la que, a pesar de que es una investigación cualitativa que se centra en analizar sólo las frecuencias y los porcentajes globales, se concluye que la aplicación del Programa Holístico de Metaescritura mejora las competencias cognitivas, metacognitivas, afectivas, sociales y lingüísticas de los estudiantes.

También se encontraron diferencias significativas entre las puntuaciones de competencias metasociocognitivas del grupo experimental y control en cuatro preguntas de los Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura en español (2, 14, 16 y 17) y en cinco en inglés (11, 13, 14, 15 y 16) en el pre-test. Esto quiere decir que los estudiantes que siguieron el Programa SECM presentaron un mayor conocimiento de partida sobre diferentes competencias escritoras metasociocognitivas que pueden aplicar a la hora de escribir ensayos argumentativos en diferentes idiomas que los del grupo control (sólo en estos ítems).

El hecho de que existieran diferencias significativas entre el grupo control y experimental en el pre-test en 9 de las 40 preguntas de los Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura, en español e inglés, parece indicar que el 77,5% de las diferencias entre ambos grupos se debió al Programa SECM, y el 22,5% restante pudo

deberse, bien al tratamiento de este programa, o a las diferencias de partida entre los estudiantes del grupo control y experimental respecto al conocimiento de competencias metasociocognitivas de la escritura.

#### **VII.6. Eficacia del Programa SECM según la variable idioma (español / inglés)**

Para completar los análisis estadísticos sobre las diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test respecto a las del pre-test, y de las diferencias significativas entre el grupo control y experimental, interesa conocer, además, si existen diferencias significativas entre las puntuaciones de español e inglés de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas.

Los resultados de las estimaciones de efectos fijos para el modelo mixto de medidas repetidas determinaron que no existieron diferencias significativas entre idiomas, combinando las puntuaciones del pre-test y post-test del grupo experimental y control, en las preguntas de autoeficacia escritora y de competencias metasociocognitivas de la escritura.

Sin embargo, las puntuaciones medias obtenidas en inglés en las escalas y en los cuestionarios fueron 2.07 puntos menores con respecto a las de español. Esto indica, en consonancia con el estudio de Arroyo et al. (2016), que, en general, la autoeficacia escritora y la toma de conciencia de las competencias escritoras metasociocognitivas, necesarias para escribir ensayos científicos en diferentes idiomas, es menor en la lengua no materna (Inglés) de los estudiantes, en relación a su lengua materna (Español). Estos resultados apoyan el argumento de Li (2010) de que las creencias de ciertos estudiantes sobre la dificultad relativa del inglés determinan sus juicios de autoeficacia y el empleo de estrategias cognitivas y metacognitivas.

Con el propósito de determinar en qué preguntas concretas de las Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico, y de los Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura, existieron diferencias significativas entre las puntuaciones de español e inglés, se realizaron comparaciones múltiples pareadas post-hoc.

Los resultados revelaron que en todas las preguntas de autoeficacia escritora del grupo experimental se obtuvieron diferencias significativas entre idiomas, en el pre-test y post-test, excepto para la 10 en el pre-test, y la 1 en el post-test. Por lo tanto, los estudiantes que siguieron el Programa SECM tuvieron una percepción de la autoeficacia escritora significativamente diferente según el idioma utilizado; concretamente en las preguntas 2-9,



que hacen referencia a procesos escritores cognitivos y metacognitivos, a procesos declarativos y afectivos, a las competencias de motivación, planificación, transcripción y revisión, y en las operaciones escritoras de: (a) ordenar las ideas según la estructura del texto (pregunta 2); (b) desarrollar un autoconcepto positivo en las tareas de la escritura (pregunta 3); (c) aplicar una estructura de escritura gramatical (pregunta 4 y 5); (d) conocer estrategias para escribir un buen texto (pregunta 6); (e) aplicar mecanismos de progresión y coherencia textual (pregunta 7); (f) cambiar partes del texto para lograr la unidad global (pregunta 8); y (g) modificar signos de puntuación, ortografía y caligrafía (pregunta 9).

Estos resultados indican que en el 90% de las preguntas de autoeficacia escritora el grupo experimental obtuvo diferencias significativas entre idiomas. Esto puede indicar que tales diferencias significativas en el post-test pudieron deberse a la implementación del Programa SECM, o a las diferencias significativas existentes de partida.

El grupo control, por el contrario, sólo obtuvo diferencias significativas en las preguntas 7, 8 y 10, es decir, en el 30% de las preguntas de las escalas.

En vista a los resultados previos, se puede concluir que el grupo experimental fue el que presentó mayores diferencias entre idiomas en las preguntas de autoeficacia escritora.

En referencia a las diferencias significativas entre las puntuaciones de español e inglés de competencias escritoras metasociocognitivas, los resultados señalaron que el grupo experimental obtuvo diferencias significativas entre idiomas en las preguntas 1, 2, 4, 16 y 17 en el pre-test, y en la 2, 3, 5, y 14 del post-test, que activan los siguientes procesos, competencias y operaciones escritoras: (a) procesos cognitivos, metacognitivos y socioculturales; (b) procesos declarativos, procedimentales, condicionales y afectivos; (c) competencias de planificación, transcripción, autorregulación, autocontrol, motivación y comunitarias y / o profesionales de la escritura; y (d) concretamente las operaciones escritoras de: (d1) pensar en el auditorio a quien se dirige el escrito, pensar en los objetivos del escrito, y generar ideas según el tema del texto; (d2) seleccionar las ideas más adecuadas al tema, ordenar las ideas según la estructura del texto, buscar fuentes donde encontrar más ideas y emplear estrategias para registrar todo lo planificado; (d3) emplear estrategias para registrar todo lo planificado; (d4) aplicar una estructura de escritura gramatical, aplicar mecanismos de progresión y coherencia textual, y aplicar una ortografía y grafía adecuada; (d5) utilizar un vocabulario concreto para el tema del texto, seleccionar las palabras más adecuadas al estilo del texto y utilizar los soportes tecnológicos y programas adecuados; (d6) reflexionar sobre las propias competencias escritoras, y seleccionar el sentimiento adecuado al tipo texto (objetivos, contenido, forma); (d7) disponer de recursos humanos y materiales

de apoyo en la escritura; y (d8) usar la escritura en contextos cotidianos y / o profesionales, lograr intereses comunitarios y / o profesionales en los usos cotidianos de la propia escritura (mis escritos sirven para conocer o ayudar a los demás), y usar códigos lingüísticos diferentes en los escritos cotidianos y/o profesionales.

Por su parte, el grupo control obtuvo puntuaciones significativamente diferentes según el idioma empleado en las preguntas 1, 4, 8, 9, 11, 12, 15, 19 y 20 en el pre-test, y en la 2, 4, 8, 17, 18 y 19 en el post-test, que miden los siguientes procesos, competencias y operaciones escritoras: (a) procesos cognitivos, metacognitivos y socioculturales; (b) procesos declarativo-procedimentales, condicionales, afectivos, y socioculturales; (c) competencias de planificación, transcripción, de poseer una teoría de la tarea escritora, autocontrol, comunitarias y / o profesionales de la escritura, de creatividad, y de construcción de la identidad en la escritura; y (d) operaciones escritoras de: (d1) pensar en el auditorio a quien se dirige el escrito, pensar en los objetivos del escrito, y generar ideas según el tema del texto; (d2) seleccionar las ideas más adecuadas al tema del escrito, ordenar las ideas según la estructura del texto, buscar fuentes donde encontrar más ideas y emplear estrategias para registrar todo lo planificado; (d3) aplicar una estructura de escritura gramatical, aplicar mecanismos de progresión y coherencia textual, y aplicar una ortografía y grafía adecuada; (d4) conocer las funciones socioculturales del texto; (d5) conocer las características socioculturales del auditorio a quien va dirigido el texto; (d6) conocer la relación entre las funciones y el auditorio del texto; y la forma, el contenido, la estructura, el código lingüístico y el soporte del texto; (d7) conocer estrategias para escribir un buen texto y seleccionar las estrategias y el código lingüístico según el tipo de texto (objetivos, contenido, forma); (d8) lograr la concentración que exige la tarea de escritura; (d9) usar la escritura en contextos cotidianos y / o profesionales, lograr intereses comunitarios y / o profesionales en los usos cotidianos de la propia escritura (mis escritos sirven para conocer o ayudar a los demás), y usar códigos lingüísticos diferentes en los escritos cotidianos y / o profesionales; (d10) aplicar estrategias propias en la escritura, y desarrollar estilos de expresión escrita propios; (d11) usar la escritura para expresar experiencias o ideas propias, usar de forma competente la lengua escrita materna y otras lenguas, y lograr intereses propios en los usos de la escritura; y (d12) expresar valores propios en la escritura, y desarrollar estilos de expresión escrita propios.

A la vista de los resultados previos se puede concluir que si bien el grupo experimental presentó mayores diferencias significativas entre idiomas en las preguntas de

autoeficacia escritora, el grupo control obtuvo mayores diferencias entre idiomas en las preguntas de competencias escritoras metasociocognitivas.

### **VII.7. Eficacia del Programa SECM según la variable edad**

Los resultados de la estimaciones de los efectos fijos para el modelo mixto de medidas repetidas mostraron que, aunque el efecto edad no fue significativo ni en las escalas de autoeficacia escritora ni en los cuestionarios de competencias metasociocognitivas, las puntuaciones aumentaron 0,84 puntos por cada año de aumento de edad de los estudiantes del grupo control y experimental.

En esta investigación el rango de edad para los participantes fue establecido entre 18-45 años para los estudiantes del grupo experimental, y entre 18-34 para los del grupo control. Así pues, se puede concluir que hay una diferencia de 22,68 puntos entre el estudiante más joven y el más mayor en el grupo experimental, y de 18,88 puntos en el grupo control.

Estos resultados son consistentes con los estudios de Richardson (1994), y Radovan (2010), que muestran que los estudiantes “maduros” emplean habitualmente un mayor número de estrategias escritoras cognitivas y metacognitivas que los más jóvenes, y que el uso de tales estrategias está relacionado principalmente con las competencias motivacionales, entre las que se encuentra la autoeficacia escritora.

Estos resultados también coinciden con la investigación de Mei-ching (2016), quien afirma que los estudiantes de mayor edad perciben un mayor nivel de autoeficacia en la escritura que los más jóvenes cuando realizan tareas de investigación como, por ejemplo, escribir ensayos o textos argumentativos. Esto puede deberse a que los estudiantes “maduros” tienen un mayor conocimiento de las estrategias que pueden aplicarse a los diferentes procesos metacognitivos, y a las experiencias metacognitivas de autoeficacia que pueden haber adquirido en otras etapas de la escolarización (Flavell, 1979; Brew, 2002).

Los resultados de la Tabla 36 mostraron que aunque la interacción Gr\*cEdad no fue significativa, las puntuaciones de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas disminuyeron 1,25 puntos por cada año de aumento de la edad de los participantes del grupo experimental. Esto quiere decir que los estudiantes de mayor edad que siguieron el Programa SECM, en español e inglés, tuvieron una percepción de la autoeficacia escritora y expresión de competencias escritoras metasociocognitivas menor que los más jóvenes. Por lo tanto, la variable edad pudo reducir los beneficios del tratamiento del Programa.

Los resultados previos coinciden con los estudios de Vrugt y Oort (2008), quienes demuestran que los estudiantes más jóvenes tienen un mayor conocimiento de estrategias metacognitivas que los de mayor edad. Sin embargo, contradicen las conclusiones de Justice y Dornan (2011), al afirmar que cuanto mayor es la edad de los estudiantes mayor es el empleo de estrategias de hiperprocesamiento, que es un proceso metacognitivo, y de generación de la información, que hace referencia a procesos cognitivos.

Seguidamente, interesó precisar en qué preguntas concretas de los Cuestionarios sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura y de las Escalas de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico, en el pre-test y post-test, en español e inglés, las puntuaciones fueron significativamente diferentes al aumentar la edad de los participantes en un año de edad. Para ello, se realizaron Modelos Lineales Generalizados Mixtos con factores intra-sujetos o de medidas repetidas.

Los resultados revelaron que las puntuaciones de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas fueron significativamente diferentes al aumentar la edad de los participantes del grupo control y experimental en un año en las siguientes preguntas:

- EA3 / SS3, que miden los procesos metacognitivos de la escritura, procesos escritores afectivos, la competencia de motivación, y la operación escritora de desarrollar un autoconcepto positivo en las tareas de la escritura.
- EA4 / SS4 y EA5 / SS5, que evalúan los procesos escritores cognitivos y metacognitivos, los procesos declarativo-afectivos, las competencias de motivación y transcripción, y la operación escritora de aplicar una estructura de escritura gramatical.
- EA7 / SS7, que se refieren a procesos escritores cognitivos y metacognitivos, a procesos declarativo-afectivos, a las competencias de motivación y transcripción, y a la operación escritora de aplicar mecanismos de progresión y coherencia textual.
- EA9 / SS9, que despliegan procesos escritores cognitivos y metacognitivos, procesos declarativo-afectivos, competencias de revisión, y la operación escritora de modificar signos de puntuación, ortografía y caligrafía.
- EA10 / SS10, que hacen referencia a procesos escritores metacognitivos, a procesos afectivos, a la competencia de creatividad, y a la operación escritora de desarrollar estilos de expresión escrita propios.
- CM16 / MQ16, que activan los procesos escritores metacognitivos, los procesos

escritores afectivos, la competencia de motivación, y la operación de disponer de recursos humanos y materiales de apoyo en la escritura.

A la vista de estos hallazgos se puede concluir que el aumento de la edad de los participantes del estudio afectó más a las preguntas de autoeficacia escritora que a las de competencias metasociocognitivas de la escritura, y se confirma la saliente influencia de la variable edad en estas variables dependientes.

## **VII.8. Eficacia del Programa SECM según la variable género**

Este estudio fue diseñado, secundariamente, para examinar si existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y en la autoeficacia escritora percibida al escribir ensayos científicos en diferentes idiomas. Además, se apunta a explorar si un buen desempeño escritor depende sólo del género y la edad de los estudiantes, o de la instrucción efectiva recibida. Estas cuestiones se tratan a continuación.

### **VII.8.1. Diferencias significativas entre hombres y mujeres en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas**

Investigaciones previas han reportado que las mujeres hacen un mayor uso de estrategias cognitivas y metacognitivas en comparación con los hombres. A partir de estas consideraciones, el punto de partida de esta Tesis Doctoral fue que, a pesar de que ningún estudio conocido en la literatura ha analizado si existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas, se planteó la hipótesis de que existen y, dentro de esta suposición, las mujeres mostrarían un mayor conocimientos de estas competencias para escribir ensayos académicos en diferentes idiomas.

Como se predijo en la hipótesis H14, se encontró un efecto significativo de la variable género. Estos resultados contradicen los de Williams y Takaku (2011) y Olajide (2013), al no detectar diferencias significativas entre hombres y mujeres en la redacción de ensayos argumentativos, y con los de Sajna (2016), quien mostró que no existen diferencias de género en relación a las competencias metacognitivas expresadas por los estudiantes.

Tal vez, y sorprendentemente, se ha detectado que las mujeres en ambos grupos (experimental y de control) e idiomas (español e inglés) mostraron una menor expresión de competencias escritoras metasociocognitivas en comparación con los hombres.

Ferrari et al. (1998) centraron sus argumentos en el hecho de que los individuos que producen los mejores ensayos son aquellos que, conscientemente, tienen un mayor conocimiento de las competencias y estrategias necesarias para ello. Por lo tanto, esto implica que los hombres pueden haber producido los mejores ensayos científicos, lo que puede tener un impacto positivo en su éxito académico escritor y en las calificaciones de los exámenes que impliquen la elaboración de textos académicos para defender las creencias personales del estudiante sobre un tema en particular.

Estos hallazgos contradicen los resultados de la investigación de Kaylani (1996), que reveló que las mujeres emplean frecuentemente y de manera significativa un mayor número de procesos cognitivos, metacognitivos y afectivos que los hombres; y con la de Vrugt y Oort (2008), quienes encontraron que las estudiantes universitarias son mejores autorreguladoras de la escritura que los varones. Por último, también contradicen los estudios de Colom et al. (2002), quienes detectaron que las mujeres obtienen puntuaciones más altas en la habilidad verbal y en la velocidad perceptiva, y tienen una inteligencia lingüística superior a la de los hombres.

Pero, ¿por qué estos resultados contrastan con algunos de los estudios más relevantes realizados en el área del género, metacognición y escritura? Para responder a esta pregunta se sugieren cinco posibles explicaciones.

En primer lugar, las diferencias podrían deberse al contexto específico y a las características de los estudiantes que participaron en el estudio. En segundo lugar, de acuerdo con Pappamihiel (2002), a las mujeres se les atribuye tener una mayor ansiedad escritora que los hombres en el aula cuando estudian inglés como lengua extranjera. En tercer lugar, la variación de las puntuaciones entre ambos géneros podría ser debida a un efecto de optimismo o sobreconfianza escrita en los hombres. En cuarto lugar, según Kirmizi y Kirmizi (2015), los estudiantes varones muestran niveles más altos de autoeficacia escritora que las mujeres, y esto podría haberlos llevado a mostrar un mayor conocimiento de competencias escritoras metasociocognitivas. Por último, tales diferencias también pueden ser debidas a que, simplemente, los estudios anteriores no son concluyentes en cuanto a las diferencias de género en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas porque miden variables diferentes.

## VII.8.2. Diferencias de género en la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas según la edad de los estudiantes universitarios

El objetivo específico número 14 de esta investigación tenía como fin examinar si existen diferencias de género según la edad de los participantes. Específicamente, las puntuaciones de competencias escritoras metasociocognitivas, en inglés y español, aumentaron 0,84 puntos por cada año de aumento de la edad de los hombres del grupo control y experimental, es decir, existió una diferencia de 8,4 puntos entre el estudiante varón más mayor (34 años) y el más joven (18 años). Sin embargo, contrariamente a las expectativas, cuando se trata de las mujeres, las puntuaciones disminuyeron 0,76 puntos por cada año de aumento de la edad, es decir, hay una diferencia de 20,52 puntos entre la estudiante más mayor (45 años) y la más joven (18 años).

Estos hallazgos son congruentes con la investigación de Radovan (2010), quien confirmó que los estudiantes maduros utilizan más a menudo estrategias cognitivas y metacognitivas de aprendizaje que los más jóvenes. Esto parece revelar que tanto la edad como el género juegan un papel importante en la redacción de los ensayos de los estudiantes, y que el aumento en la edad de las mujeres podría haber disminuido los efectos del tratamiento del Programa SECM.

Es interesante destacar que, hasta el momento presente, no hay ningún estudio que pueda dar una respuesta concisa a los resultados obtenidos, por lo que estos se pueden atribuir al contexto específico, a las características de las estudiantes que participaron en el estudio, y a las experiencias metacognitivas que pueden haber adquirido en otras etapas educativas. Como consecuencia, un análisis más profundo de esta interacción es un área que merecería más investigación.

Más importante de lo anteriormente expuesto es la consideración de que la capacidad metacognitiva y la escritura de los estudiantes es maleable (Veenman & Spaans, 2005).

Como se esperaba, y como muestran las Tablas 39 y las Figuras 12 y 13, existieron diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de las mujeres y de los hombres en el grupo experimental, pero no así en el grupo control de mujeres. Es importante resaltar que las mayores diferencias entre el post-test y el pre-test fueron encontradas en las mujeres y en hombres del grupo experimental, y las menores en las mujeres del grupo control. Esto parece confirmar que los estudiantes que siguieron el Programa SECM mejoraron más sus puntuaciones de competencias escritoras metasociocognitivas que los del grupo control. También se encontró que las mujeres del grupo experimental respondieron

mejor al tratamiento que los hombres, en otras palabras, el Programa SECM benefició más a las mujeres. Por lo tanto, el no seguir ningún tipo de programa de escritura benefició más a los hombres.

Por último, es interesante destacar que los estudiantes, tanto mujeres como hombres, que siguieron el Programa SECM mostraron diferencias significativas mayores que los del grupo de control. Esto parece indicar, como concluyó Haist et al. (2000) y Fidelia (2015), que un buen desempeño escritor no sólo depende del género y la edad de los estudiantes, sino principalmente de la instrucción efectiva recibida.

### VII.8.3. Diferencias de medias en las preguntas de autoeficacia escritora entre los hombres y las mujeres del grupo experimental

Los resultados de este estudio mostraron que los hombres del grupo experimental mostraron mayores diferencias de medias (diferencias de medias = puntuaciones del post-test – puntuaciones del pre-test) de autoeficacia escritora que las mujeres, en español e inglés, en las preguntas: (a) EA3 / SS3, que miden procesos escritores metacognitivos y afectivos, la competencia de motivación, y la operación escritora de desarrollar un autoconcepto positivo en las tareas de la escritura; y (b) EA5, que activa los procesos escritores cognitivos y metacognitivos, los procesos declarativo-afectivos, las competencias de motivación y transcripción, y la operación escritora de aplicar una estructura de escritura gramatical.

Estos hallazgos indican que en el 85% de las preguntas, en ambos idiomas, las mujeres mejoraron su autoeficacia escritora más que los hombres.

Seguidamente, se analizaron las diferencias de medias de las puntuaciones de autoeficacia escritora según el idioma materno / no nativo de los estudiantes de este grupo.

Los resultados mostraron que las mujeres del grupo experimental fueron las que más mejoraron sus puntuaciones medias de autoeficacia escritora en los siguientes procesos, competencias y operaciones escritoras en inglés:

- SS1, que hace referencia a procesos cognitivos, a procesos procedimentales y declarativos, a la competencia de planificación, y a la operación escritora de generar y seleccionar ideas.
- SS2, que activa los procesos escritores cognitivos y metacognitivos, los procesos declarativo-afectivos, las competencias de motivación y planificación, y la operación escritora de ordenar las ideas según la estructura del texto.



- SS4, que evalúa los procesos escritores cognitivos y metacognitivos, los procesos declarativo-afectivos, las competencias de motivación y transcripción, y la operación escritora de aplicar una estructura de escritura gramatical.
- SS5, que mide los procesos escritores cognitivos y metacognitivos, los procesos declarativos y afectivos, las competencias de motivación y transcripción, y la operación escritora de aplicar una estructura de escritura gramatical.
- SS6, que desarrolla los procesos escritores cognitivos y metacognitivos, los procesos procedimentales, declarativos, afectivos y condicionales, las competencias de planificación y motivación, y las operaciones escritoras de: (a) conocer estrategias para escribir un buen texto; (b) disponer de recursos humanos y materiales de apoyo en la escritura; y (c) desarrollar un auto-concepto positivo en las tareas de la escritura.
- SS7, que se refiere a procesos escritores cognitivos y metacognitivos, a los procesos declarativo-afectivos, a las competencias de motivación y transcripción, y la operación escritora de aplicar mecanismos de progresión y coherencia textual.
- SS8, que permite analizar los procesos cognitivos y metacognitivos de la escritura, los procesos declarativo-afectivos, la competencia de revisión y motivación, y la operación escritora de cambiar partes del texto para lograr la unidad global.
- SS9, que despliega procesos escritores cognitivos y metacognitivos, procesos declarativo-afectivos, competencias de revisión, y la operación escritora de modificar signos de puntuación, ortografía y caligrafía.
- SS10, que evalúa procesos metacognitivos, el proceso afectivo escritor, la competencia de creatividad, y la operación escritora de desarrollar estilos de expresión escrita propios.

Los datos también destacaron que las mujeres mostraron mayores diferencias de medias que los hombres en español, concretamente en las preguntas E2, E4, E6-E10. Estos hallazgos sugieren que las mujeres del grupo experimental respondieron mejor al tratamiento del Programa SECM que los hombres, en relación a la autoeficacia escritora percibida.

Las conclusiones de otros estudios son paralelos con estos resultados. Las investigaciones que Wigfield et al. (1996), Pajares et al. (2007) emprendieron y, más recientemente, Webb et al. (2016) han revelado que las mujeres tienen niveles más altos de autoeficacia escritora que los hombres. Esto puede deberse a que las mujeres tienen los niveles más altos de monitoreo cognitivo (Justice & Dornan, 2011), referido a la capacidad

que tienen de leer sus propios estados cognitivos y de controlarlos mientras ocurren, una mayor comprensión del lenguaje (Reddington et al., 2015) y una mayor orientación hacia sus propios sentimientos y relaciones interpersonales. Otra posible explicación de este resultado podría ser que las mujeres recurren más a menudo a estrategias cognitivas, metacognitivas y de empleo de recursos (Brew, 2002; Sheorey & Baboczky, 2008) que los hombres.

La tercera pregunta de investigación tenía como objetivo analizar si los hombres y las mujeres muestran mayores diferencias medias ( $\text{Diff} = \text{Post} - \text{Pre}$ ) en las preguntas de autoeficacia escritora en español o en inglés. Los resultados revelaron que las puntuaciones de medias de las mujeres en inglés (SS1, SS3-SS6, S8 y S9) fueron más altas en comparación con las de su lengua materna (español). Específicamente, las diferencias más altas (superiores a 10 puntos) en inglés fueron encontradas en las preguntas SS2, SS4-SS9 y las más bajas (inferiores a 8.5 puntos) en las preguntas SS1, SS3 y SS10. Sin embargo, las mayores diferencias de medias en español (superiores a 10 puntos) se hallaron en las preguntas EA2, EA4, EA6, EA7 y EA8, y las más bajas (inferiores a 1 punto) en la pregunta EA1.

Contrariamente a las mujeres, los resultados revelaron que las puntuaciones medias de los hombres en español (EA1, EA2, EA4, EA5, EA8-EA10) fueron más altas en comparación con las de inglés. Específicamente, las diferencias medias más altas (superiores a 10 puntos) se detectaron en inglés en las preguntas SS4 y SS5, y las más bajas (puntuaciones del post-test < puntuaciones del pre-test) en la pregunta SS9. Por el contrario, las diferencias más altas en español (más de 9 puntos) se encontraron en las preguntas EA3, EA5 y EA6, y las más bajas (puntuaciones del post-test < puntuaciones del pre-test) en la pregunta EA9. Esto sugiere que el Programa SECM impacta más fuertemente en las mujeres y, concretamente, en su lengua no nativa.

Además, los resultados de esta investigación no confirmaron, en el caso de las mujeres, lo que se ha establecido firmemente en la literatura, es decir, que las variables motivacionales, dentro de las cuales se encuentra la autoeficacia escritora, tienen un mayor impacto en el primer idioma de los estudiantes.

Otro resultado novedoso destacado fue que en la pregunta EA9 y SS9, que hace referencia a procesos escritores cognitivos declarativos y metacognitivos afectivos, y a las competencias de revisión, los hombres del grupo experimental fueron los únicos que no mejoraron sus puntuaciones de autoeficacia escritora en español e inglés.

En resumen, en base a los hallazgos actuales, y en coherencia con Hansen (2009), se puede concluir que existieron diferencias de género con respecto a la percepción de la autoeficacia escritora, ya que la mejora de las puntuaciones de autoeficacia en las mujeres y

en los hombres ha variado en 6 de las 10 preguntas (EA1 / SS1, EA4 / SS4, EA5 / SS5, EA7 / SS7-EA9 / SS9) de las escalas de español y de inglés. Por lo tanto, de acuerdo con los resultados de estos estudios y con los de Hashemnejad et al. (2014), se sugiere que la calidad de los ensayos académicos puede estar condicionada por el género de los estudiantes universitarios.

#### VII.8.4. Diferencias significativas en la percepción de la autoeficacia escritora entre los hombres y las mujeres del grupo experimental

Otro de los objetivos angulares de esta investigación fue determinar si existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en la autoeficacia escritora percibida en diferentes idiomas (español e inglés).

Los resultados mostraron que existieron diferencias significativas multivariantes entre ambos géneros en las preguntas de autoeficacia escritora en inglés (SS) y en español (EA).

Más específicamente, los datos mostraron que las mujeres mostraron puntuaciones significativamente más altas que los hombres en las preguntas SS8, SS9, EA8 y EA9. En particular, en estas preguntas, las mujeres aumentaron en más de 11 puntos sus puntuaciones después del tratamiento del Programa SECM, mientras que los hombres mejoraron 1,5 puntos o incluso empeoraron más de 1 punto.

En la pregunta EA8, las puntuaciones de las mujeres mejoraron en 10 puntos, mientras que la de los hombres sólo aumentaron 0,64 puntos.

Finalmente, para la pregunta EA9, las mujeres obtuvieron 8,44 puntos más después del tratamiento del Programa SECM, pero los resultados de los hombres empeoraron 2 puntos. Esto parece indicar que las estudiantes universitarias tienen niveles significativamente más altos de autoeficacia escritora que los hombres en los procesos cognitivos y metacognitivos de la escritura, en los procesos declarativo-afectivos, en las competencias de revisión y motivación, y en las operaciones escritoras de cambiar partes del texto para lograr la unidad global, y modificar signos de puntuación, ortografía y caligrafía de los ensayos. Estos datos tienen una importante implicación pedagógica.

De acuerdo con Torrance et al. (2004), Martínez et al. (2011), y Erkan y Saban (2011), los estudiantes con una mayor autoeficacia escritora registran una menor ansiedad, mayor aprehensión y actitud hacia la escritura. En esta línea, Liem et al. (2008) y Radovan (2010) han demostrado que cuanto mayor es la autoeficacia escritora de los estudiantes, mayor es la facilidad para regular el esfuerzo y organizar el tiempo dedicado a las actividades

académicas. Por esta razón, las mujeres presentarían una mayor implicación, interés, facilidad para regular el esfuerzo y la organización del tiempo, una mayor motivación hacia la producción de textos académicos, y en concreto hacia los ensayos científicos, y una mayor preparación para utilizar estrategias cognitivas y metacognitivas que los hombres.

Los datos también revelaron valores de baja potencia estadística para todas las preguntas de autoeficacia escritora con excepción de las preguntas SS8, SS9, EA8 y EA9, donde se obtuvieron valores moderados ( $pwr > .5$ ), es decir, los resultados no significativos de las demás preguntas pueden deberse a que el estudio no ha sido capaz de detectar el efecto, o a que realmente no exista tal efecto.

También es interesante mencionar que los efectos significativos de las pregunta SS8, SS9, EA8 y EA9 han tenido una potencia estadística moderada, por lo que sería deseable repetir el experimento con un número mayor de sujetos para no sobre-estimar los efectos del género en las puntuaciones de autoeficacia escritora.

## **VII.9. Limitaciones**

Una de las limitaciones de esta investigación se puede encontrar en la población y en la muestra. En este estudio el referente concreto ha sido el alumnado de primer curso del Grado de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada. No obstante, sería conveniente testar el Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0, en otros contextos académicos, idiomas, y con estudiantes de diferentes titulaciones para comprobar su efectividad.

Como consecuencia de una limitación temporal, y de los resultados de una investigación previa (Arroyo & Jiménez-Baena, 2016) en la que se ha constatado que la estructuración de los ensayos científicos es independiente del conocimiento que el sujeto muestra sobre sus competencias escritoras metasociocognitivas y su autoeficacia escritora, en esta Tesis Doctoral no se ha constatado si la aplicación del Programa SECM mejora la estructuración de los ensayos científicos de los estudiantes universitarios. No obstante, además de cumplir con los plazos del plan de trabajo, se ha dado respuesta a todos los objetivos e hipótesis planteadas.

## VII.10. Implicaciones pedagógicas y prospectiva

En esta investigación se ha detectado, por un lado, necesidades y carencias escritoras por parte de los estudiantes del grupo control en referencia a la expresión de competencias metasociocognitivas de la escritura, que pueden deberse a que no han pasado por un proceso de enseñanza del ensayo científico en etapas educativas previas, o a que los textos que habitualmente leen en las distintas materias universitarias no ofrecen modelos suficientemente estructurados. Por lo tanto, los datos están indicando, claramente, la necesidad de un intervención didáctica que incida en la enseñanza de competencias metasociocognitivas para tener conciencia de todas las operaciones escritoras.

Por otro lado, y a la vista de los resultados prometedores obtenidos por el grupo experimental, parece indudable que los programas telemáticos de escritura científicos multilingües se deberían integrar en la enseñanza de la composición escrita en la Universidad.

Uno de los resultados novedosos de esta investigación ha sido enfatizar que los estudiantes de primer curso del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Granada tienden a utilizar significativamente un mayor número de competencias de motivación, transcripción, creatividad, y operaciones escritoras de: (a) desarrollar un autoconcepto positivo en las tareas de la escritura; (b) aplicar una estructura de escritura gramatical y mecanismos de progresión y coherencia textual; (c) modificar signos de puntuación, ortografía y caligrafía; (d) desarrollar estilos de expresión escrita propios; y (e) disponer de recursos humanos y materiales de apoyo en la escritura, que los más jóvenes. Como resultado, los profesionales de la Educación Superior deberán responder pedagógicamente a estas diferencias escritoras entre los estudiantes “maduros” y “jóvenes”.

En relación a la variable género, se sugiere para futuras líneas de investigación analizar qué estrategias han sido aplicadas por las mujeres en el desarrollo del Programa SECM ya que estas pueden influir en la mejora de la expresión de competencias escritoras metasociocognitivas y en la calidad de los ensayos científicos producidos. Esta información ayudará a mejorar este programa para que los varones se beneficien del conocimiento de estas estrategias y aumenten sus conocimientos de operaciones escritas al mismo nivel que las mujeres.

Otra línea de investigación futura es comprobar si la mejora de las competencias escritoras metasociocognitivas y de la autoeficacia escritora, expresadas por los estudiantes

del grupo experimental, se produce también cuando estos estructuran sus ensayos académicos en diferentes idiomas.

Dado que el alumnado de primer curso del Grado de Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de Granada parece tener una autoeficacia escritora percibida y un conocimiento de competencias metasociocognitivas diferente en su lengua nativa y no materna, la implementación de programas holísticos de meta-escritura en la Universidad no sólo deberían centrarse hacia la consecución de metas de logro y fomento de las actividades metacognitivas, sino que también se recomienda la consideración de la variable género.

Es importante señalar que de los resultados de esta investigación derivarán conocimientos pedagógicos-científicos y prácticos-profesionales en el campo de la comunicación escrita multilingüe y tecnológica para los ciudadanos del Siglo XXI.

Si bien las conclusiones de este estudio se establecen para estudiantes universitarios, estas podrán ser adaptadas a todos aquellos sujetos que tengan un dominio de la escritura equivalente al mostrado por los sujetos de las muestras. Por lo tanto, los resultados pueden ser transferibles a adultos, módulos profesionales, secundaria, bachiller o equivalentes.

Concretamente, los resultados esta Tesis Doctoral, podrán ser de utilidad para:

- El profesorado de Formación Profesional, Bachiller y Universidad en el proceso de adaptar el currículum a los estudiantes en función de objetivos didácticos: desarrollo de procesos cognitivos, metacognitivos, socioculturales, actitudes y habilidades en la expresión escrita.
- Los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica en el asesoramiento a los profesores y en la intervención, en su caso, con los estudiantes de diferentes niveles educativos.
- Los formadores y asesores de los Centros de Profesorado, en cuyos planes de formación se deben incluir propuestas para el desarrollo de la expresión escrita multilingüe mediante tecnologías 3.0.
- Los diseñadores de materiales curriculares, que deben estar adaptados a las capacidades, necesidades específicas, y a la edad de los estudiantes.
- La Administración Educativa, en la orientación de la política del desarrollo de los nuevos planes y programas plurilingües que tienen como objetivo el desarrollo paulatino de la competencia comunicativa.

- Cualquier institución o centro educativo, en su función de intervenir o asesorar el desarrollo de la expresión escrita multilingüe y tecnológica de los ciudadanos.

Por último, y a raíz de los resultados de esta investigación, se ha adaptado y virtualizado el Programa SECM en un Open CourseWare (OCW) en la Universidad de Granada, bajo la dirección de la Dra. Rosario Arroyo González, para que pueda ser aplicado y evaluado en otras universidades nacionales e internacionales.

En la implementación de este OCW se han implicado instituciones internacionales tales como la: Universidad Autónoma de Barcelona (España), University of Portsmouth (Inglaterra), Anadolu University (Eskişehir) de Turquía, Universidad Autónoma de Yucatán (Méjico), Secretaria de Cultura y las Artes del Gobierno de Yucatán (Mejico), Universidad del Bosque y Universidad Católica (Bogotá-Colombia), Universita di Firenze (Italia), Humboldt Universitat zu Berlin (Alemania), Red de Educación Artística en Línea de la Secretaría de la Cultura y las Artes del Gobierno del Estado de Yucatan (Mexico), y el Centro de Estudios Latinoamericanos de Educación Inclusiva de Chile, entre otras instituciones.

Los datos recabados por este OCW permitirá la creación de Proyectos de Investigación Internacionales, cuya finalidad será comprobar las ventajas de este Curso en el desarrollo metacognitivo y sociocultural de la comunicación escrita.

## REFERENCIAS

- Aijón, M.A., & Serrano, M.J. (2016). A matter of style: Gender and subject variation in Spanish. *Gender and Language*, 55(10), 240–269. doi: 10.1558/genl.v10i2.18325
- Alamargot, D., & Chanquoi, L. (2001). *Through the models of writing. Studies in writing. Vol.9*. Dordrecht: Kluwer.
- Alamargot, D., & Fayol, M. (2009). Modelling the Development of Written Composition. En R. Bear, D. Myhill, M., Nystrand y J. Riley (Eds), *The Sage Handbook of Writing Development* (pp. 23–47). London: Sage.
- Andrade, H.L., Wang, X., Du, Y., & Akawi. R. L. (2009). Rubric-Referenced Self-Assessment and Self-Efficacy for Writing. *The Journal of Educational Research*, 102(4), 287–300.
- Arroyo, R. (2001). Dependencia e independencia de valores por edad y cultura: presupuestos del Currículum Intercultural. *Revista de Investigación Educativa*, 19(1), 153–182.
- Arroyo, R. (2005a). Problemas relacionados con el contexto multicultural. Evaluación e intervención educativa. En F. Salvador (Coord.), *Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial* (pp. 299–320). Archidona (Málaga): Aljibe.
- Arroyo, R. (2005b). La enseñanza de la composición escrita en un contexto multicultural: Estudio de un Caso. En F, Salvador (edt.), *La expresión escrita de alumnos con necesidades educativas especiales. Procesos cognitivos* (pp.139–177). Archidona (Málaga): Aljibe.
- Arroyo, R. (2008). La enseñanza multilingüe e intercultural de la composición escrita. En Arroyo, R. (Ed.), *Desarrollo metacognitivo y sociocultural de la composición escrita* (pp. 11–38). Nativola: Granada.
- Arroyo, R. (2009a). *Desarrollo metacognitivo y sociocultural de la composición escrita*. Granada: Nativola.
- Arroyo, R. (2009b). Enfoque didáctico para la interculturalidad. En A, Medina y F. Salvador (Coor.), *Didáctica General* (pp. 389–412). Madrid: Pearson Pentice Hall.
- Arroyo, R. (2009c). Escritura Multilingüe y Ciudadanía Digital. En Ortega, J.A; Fuentes, J.A; Aragón, Y; Robles, M<sup>a</sup>.C (Coords.), *Educación Movilidad Virtual y Sociedad de conocimiento [CD]* (pp.175–191). Granada: Nativola.



- Arroyo, R. (2012). Gestión de Programas Interculturales. En M. Lorenzo y M. López (Coors.), *Respuestas Emergentes desde la organización de instituciones educativas* (pp. 225–228). Granada: Universidad de Granada.
- Arroyo, R. (2013). Descripción de procesos en la composición escrita de estudiantes universitarios para un desarrollo multilingües y tecnológico. *Revista de Investigación Educativa*, 31(1), 167–184.
- Arroyo, R. (2015a). El Modelo Didáctico Intercultural. Hacia la creación de «comunidades de sentido» en la enseñanza. Metasociocognitive Competences of Writing Questionnaire. Recuperado de <http://reflexividadpedagogica.blogspot.com.es/2015/10/el-modelo-didactico-intercultural-hacia.html>
- Arroyo, R. (2015b). Enseñanza Inclusiva de Competencias Escritoras Interculturales. En Ocampo, A. (Coord.), *Lectura Para todos* (pp. 127–150) Santiago de Chile: AECL y CELEI. Recuperado de <http://plandelectura.gob.cl/wpcontent/u>
- Arroyo, R. (2016a). OpenCourseWare. Resource CM. Recuperado de [http://ocw.ugr.es/file.php/112/words2015/PDF\\_formularios\\_2015/CM1\\_espanol\\_.pdf](http://ocw.ugr.es/file.php/112/words2015/PDF_formularios_2015/CM1_espanol_.pdf)
- Arroyo, R. (2016b). OpenCourseWare. Resource MQ. Recuperado de [http://ocw.ugr.es/file.php/112/words2015/PDF\\_formularios\\_2015/MQ1\\_ingles\\_.pdf](http://ocw.ugr.es/file.php/112/words2015/PDF_formularios_2015/MQ1_ingles_.pdf)
- Arroyo, R. (2016c). OpenCourseWare. Resource EA. Recuperado de [http://ocw.ugr.es/file.php/112/words2015/PDF\\_formularios\\_2015/EA1\\_espanol\\_.pdf](http://ocw.ugr.es/file.php/112/words2015/PDF_formularios_2015/EA1_espanol_.pdf)
- Arroyo, R. (2016d). OpenCourseWare. Resource SS. Recuperado de [http://ocw.ugr.es/file.php/112/words2015/PDF\\_formularios\\_2015/SS1\\_ingles\\_.pdf](http://ocw.ugr.es/file.php/112/words2015/PDF_formularios_2015/SS1_ingles_.pdf)
- Arroyo, R., & Almenara, M. (2014). Enseñanza de las competencias escritoras del estudiante universitario, de un modo multilingüe y en entornos virtuales de aprendizaje. En *Enseñanza y Patrimonio. Estado de la Cuestión*. (pp.133–132) Granada: Grupo de Investigación Patrimonio y Educación (HUM221).
- Arroyo, R., Barrionuevo-Bellavista, D., Fernández-Lacho, E., Muñoz, S., Amaro, N., & Jiménez-Baena, A. (2015). *Programa para la Enseñanza del Ensayo Científico en Catalán, Español e Inglés*. Registro: GR-233-15. Granada (España).
- Arroyo, R., Bear, R., Olivetti, M., Balpinar, Z., & Silva, J. A. (2009). Desarrollo intercultural de la composición escrita. *Revista de Educación Inclusiva*, 2, 103–121. Recuperado de [www.ujaen.es/revista/rei](http://www.ujaen.es/revista/rei)

- Arroyo, R., & Fernández, M. (2017). Curso el Ensayo Científico Multilingüe/Multilingual Scientific Writing Course. En A. Palomares (Coord.), *Retos de la Educación Inclusiva para construir una sociedad incluyente. Propuestas de investigación en el aula* (pp.172–182). Cuenca: Ediciones Universidad Castilla la Mancha. Recuperado de [http://doi.org/10.18239/jor\\_10.2017.02](http://doi.org/10.18239/jor_10.2017.02)
- Arroyo, R., Fiedler, K., Uhl, E., Jiménez-Baena, A., & Rodríguez, M. (2016). *Curso para aprender a escribir un texto argumentativo científico en Alemán, Español e Inglés*. Registro: GR-45-16. Granada (España).
- Arroyo, R., Gervilla, M., & Salvador, F. (2011). La comunicación escrita multilingüe en un mundo digital. Nuevos retos para la Educación Especial. En: Sánchez y otros (comp.). *Congreso Internacional. Educación Especial y Mundo Digital. XXVIII Jornadas Nacionales de Universidad y Educación Especial*. Almería: Universidad de Almería, 500–508.
- Arroyo, R., & Gutierrez-Braojos, C. (2013). Validación de una entrevista metasociocognitiva y un sistema de categorías, para la investigación multilingüe de procesos escritores. *Educación y Diversidad. Revista Interuniversitaria de Investigación en Discapacidad e Interculturalidad*, 7, 67–86.
- Arroyo, R., & Gutierrez-Braojos, C. G. (2016). Competencias escritoras en la formación universitaria del profesorado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(3), 135–147. Recuperado de <http://revistas.um.es/reifop/article/view/221191/197741>
- Arroyo, R., & Hunt, C.I. (2009). Research on Written Communication. *The International Journal of Learning*, 16(3), 167–184.
- Arroyo, R., & Hunt, C.I. (2010). Strategies, Tools and Techniques for the Development of Written Communication Metasociocognitive Processes. En N.L, Mertens (Ed.), *Writing: Processes, Tools and Techniques* (pp. 310–335). New York: Nova Publisher.
- Arroyo, R., & Hunt, C.I. (2011). Written Communication Intercultural Model: The Social and Cognitive Model. *The International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 6, 19–38.
- Arroyo, R., & Jiménez-Baena, A. (2013). Competencias escritoras multilingües y enseñanza como investigación en la universidad. En B. Vigo y J. Soriano (Coors.), *Educación Inclusiva: Desafíos y respuestas creativas* [CD] (pp. 927–939). Zaragoza.

- Arroyo, R., & Jiménez-Baena, A. (2014). *Escritura multilingüe de un texto argumentativo intercultural usando tecnología informatizada*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/34090>
- Arroyo, R., & Jiménez-Baena, A. (2016). Estructuración del ensayo científico sobre contenidos interculturales y competencias escritoras en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 34 (2), 351–367. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.34.2.230611>
- Arroyo, R., Jiménez-Baena, A., & Hunt, C.I. (2013). *Seminario de Escritura Científica Multilingüe* [Multilingual Scientific Writing Seminar]. UD: GR.404-13. Registro: 201399901016478. Granada (Spain).
- Arroyo, R., Jimenez-Baena A., & Martinez, E. (2016). Aprendizaje de competencias multilingües escritoras en entornos personales de aprendizaje. *Revista Internacional sobre Diversidad e Identidad en la Educación*, 2, 29–39.
- Arroyo, R., & Salvador, F. (2003). *Organizar la cultura de la diversidad. Enfoque didáctico y curricular de la educación especial*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Arroyo, R., & Salvador, F. (2009). Research on cognitive, social and cultural processes of written communication. *Cognitive Processing*, 10(3), 263–268.
- Arroyo, R., Salvador, F., García, A., Rodríguez, A., Gutiérrez R., Gervilla, M. y Gallego, J.L. (2007). The written composition and cultural variables. *The International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 2(1), 301–312. Recuperado de <http://iji.cgpublisher.com/product/pub.88/prod.155>
- Arroyo, R., Salvador, F., Gervilla, M., Caballero, J., & Calvo, J. (2010). La innovación docente como estrategia de formación del profesorado universitario para dar respuesta a los problemas multilingües a los que se han de enfrentar los futuros profesionales de las sociedades del conocimiento. En T. Susinos, (Coor.), *Actas del Congreso Internacional La Educación Inclusiva hoy: escenarios y protagonistas y XXVII Jornadas Nacionales de Universidades y Educación Especial* (pp.863–877). Santander: Universidad de Cantabria.
- Arroyo, R., Salvador, F., Ramirez, M.A., Lara, T., Caballero, J., Jimenez-Baena, A., Gutierrez-Braojos C.,...Hunt, C (2013). Virtualizar un programa de escritura científica multilingüe (PID: 10-11). En *Innovación docente y buenas prácticas en la Universidad de Granada* (Vol.2) (pp. 957–971) Granada: eug. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/278390072\\_Virtualizar\\_un\\_programa\\_de\\_escritura\\_cientifica\\_multilingue](https://www.researchgate.net/publication/278390072_Virtualizar_un_programa_de_escritura_cientifica_multilingue)

- Augustyniak, R. A., Ables, A. Z., Guilford, P., Lujan, H. L., Cortright, R. N., & DiCarlo, S. E. (2016). Intrinsic motivation: An overlooked component for student success. *Advances in Physiology Education, 40*(4), 465–466. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1871581158?accountid=14542>
- Ballif, M. (2006). The writing intensive program at the University of Georgia. *Composition Forum, 15*, 1–5. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1773231146?accountid=14542>
- Bandura, A. (2003). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H Freeman.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. En F. Pajares, & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 307–337). Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing.
- Barros-Castro, R., Córdoba-Pachón, J. R., & Pinzón-Salcedo, L. A. (2014). A systemic framework for evaluating computer-supported collaborative learning-mathematical problem-solving (CSCL-MPS) initiatives: Insights from a colombian case. *Systemic Practice and Action Research, 27*(3), 265–285. doi:<http://dx.doi.org/10.1007/s11213-013-9279-7>
- Bayat, S. (2016). The effectiveness of the creative writing instruction program based on speaking activities (CWIPSA). *International Electronic Journal of Elementary Education, 8*(4), 617–628. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1871575067?accountid=14542>
- Bear, R., Myhill, D., Nystrand, M., & Riley, J. (2008). *Handbook Writing Development*. London: Sage.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1977). *The Psychology of Written Composition*. New Jersey: Hillsdale.
- Bolaños-Alonso, F.C., Robledo, P., Álvarez, L., & Fidalgo, R. (2010). Una revisión empírica sobre la autoeficacia en la composición escrita del alumnado con y sin dificultades de aprendizaje [An empirical review on self-efficacy in the written composition of students with and without learning difficulties]. *International Journal of Developmental and Educational Psychology, 2*, 391–397.
- Brew, C. R. (2002). Kolb's learning style instrument: sensitive to gender. *Educational and Psychological Measurement, 62*, 373–390.
- Bye, D., Pushkar, D. & Conway, M. (2007). Motivation, interest, and positive affect in traditional and nontraditional undergraduate students. *Adult Education Quarterly, 57*(2), 141–158.

- Campo, K., Escorcía, D., Moreno, M., & Palacio, J. (2016). Metacognición, escritura y rendimiento académico en universitarios de Colombia y Francia [Metacognition, writing and academic performance at University of Colombia and France]. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 34, 233–252. doi: <http://dx.doi.org/10.12804/apl34.2.2016.03>
- Can, G., & Walker, A. (2011). A Model for Doctoral students' perceptions and attitudes toward written feedback for academic writing. *Research High Education*, 52, 508–563.
- Canagarajah, S., & Jerskey, M. (2009). Meeting the Needs of Advanced Multilingual Writers. En Beard, R., Myhill, D., Riley, J., & Nystrand, M. (Eds.), *The Sage Handbook of Writing Development* (pp. 473–488). Thousand Oaks: Sage publications.
- Carroll, L. A. (2012). *Rehearsing New Roles: How College Students Develop as Writers*. Carbondale, IL: Southern Illinois UP.
- Castelló, M., & Monereo, C. (1996). Un estudio empírico sobre la enseñanza y el aprendizaje de estrategias para la composición escrita de textos argumentativos. *Infancia y Aprendizaje*, 74, 39–56.
- Çepni, S. B., & Demirel, E. T. (2016). Impact of text-mining and imitating strategies on lexical richness, lexical diversity and general success in second language writing. *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, 15(4), 61–68.  
Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1871587500?accountid=14542>
- Cercone, K. (2008). Characteristics of adult learners with implications for online learning design. *AACE Journal*, 16(2), 137–159.
- Cernadas, F., Santos, M. & Lorenzo, M. (2013). Los profesores ante la educación intercultural: el desafío de la formación sobre el terreno. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 555–570.
- Cleaveland, M. C., & Larkins, E. R. (2004). Web-based practice and feedback improve tax students' written communication skills. *Journal of Accounting Education*, 22, 211–228. doi:101016/j.jaccedu.2004.08.001
- Cole, K. S. (2012). Promoting cooperative learning in an expository writing course. *Journal of International Education Research*, 8(2), 113–124. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1238188534?accountid=14542>
- Colom, R., Espinosa, J., Abad, F., & García, L. (2000). Negligible Sex Differences in General Intelligence. *Intelligence*, 28(1), 57–68.

- Collins, J. (2004). Education techniques for lifelong learning: Principles of adult learning. *RadioGraphics*, 24, 1483–1489.
- Comisión Europea (2005). Una nueva estrategia marco para el multilingüismo. Recuperado de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=URISERV%3Ac11084>
- Comisión Europea (2008). Multilingüismo: una ventaja para Europa y un compromiso compartido. Recuperado de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:52008DC0566>
- Cowan, J. (2010). Breaking the rules: Writing Reflectively for yourself. En: Mertens (comp.). *Writing: Processes, Tools and Techniques* (pp. 109–113). New York: Nova Publisher.
- Cowan, K., & Sandefur, S. (2013). Building on the linguistic and cultural strengths of EL students. *Voices from the Middle*, 20(4), 22–27. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1373085289?accountid=14542>
- Cross, D. R., & Paris, S. G. (1988). Developmental an instructional analysis of children's metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 80, 131–142.
- Chan, C. K. K. (2012). Co-regulation of learning in computer-supported collaborative learning environments: A discussion. *Metacognition and Learning*, 7(1), 63–73. doi:10.1007/s11409-012-9086-z
- Deed, C., Edwards, A., & Gomez, V. (2015). Questions from afar: The influence of outsidersness on web-based conversation. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(1), 117–133. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1697502507?accountid=14542>
- de Bruin, A. B. H., Kok, E. M., Lobbstaël, J., & de Grip, A. (2016). The impact of an online tool for monitoring and regulating learning at university: overconfidence, learning strategy, and personality. *Metacognition and Learning*, 1–23. doi:10.1007/s11409-016-9163-9
- De La Paz, S., & McCutchen, D. (2010). Learning to Write. In R. E. Mayer & P. A. Alexander (Eds). *Handbook of Research on Learnig and Instruction*, 32–54. Routledge. New York.
- Decker, S. L., Roberts, A. M., Roberts, K. L., Stafford, A. L., & Eckert, M. A. (2016). Cognitive components of developmental writing skill. *Psychology in the Schools*, 53(6), 617–625. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1826546599?accountid=14542>

- Didactext Group (2003). Sociocognitive, pragmlinguistic and didactic model for the production of written texts. *Didáctica (Lengua y Literatura)*, 15, 77–104. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/DIDA/article/viewFile/DIDA0303110077A/19407>
- Divan, A., & Mason, S. (2016). A programme-wide training framework to facilitate scientific communication skills development amongst biological sciences masters students. *Journal of further and Higher Education*, 40(4), 543–567. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1826528452?accountid=14542>
- Dysthe, O. (2007). How a Reform Affects Writing in Higher Education. *Studies in Higher Education*, 32(2), 237–252.
- Efklides, A. (2006). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process? *Educational Research Review*, 1, 3–14. doi: 10.1016/j.edurev.2005.11.001
- Engelhard, G.J., Siddle, E.V., Gordon, B., & Gabrielson, S. (2010). Writing Tasks and Gender: Influences on Writing Quality of Black and White Students. *The Journal of Educational Research*, 87(4), 197–209.
- Englert, C.S., & Raphael, T. (1988). Constructing well-formed prose: process structure and metacognition in the instruction of expository writing. *Exceptional Children*, 54, 513–520.
- Englert, C.S., Mariage, T.V., & Dunsmore, K. (2006). Tenets of sociocultural Theory in Writing Instruction Research. In C.A. MacArthur, S. Graham & J. Fitzgerald (eds.), *Handbook of Writing Research* (pp. 208–221). New York, NY: The Guilford Press.
- Erkan, D. Y., & Saban, A.I. (2011). Writing Performance Relative to Writing Apprehension, Self-Efficacy in Writing, and Attitudes towards Writing: A Correlational Study in Turkish Tertiary-Level EFL. *Asian E.F.L Journal*, 13(1), 164–192.
- Fahrutdinova, G. Z. (2016). Ethno-pedagogical factor of polycultural training. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(6), 1185–1193. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1871580626?accountid=14542>
- Faigley, L., Daly, J., & Witte, S. (1981). The role of writing apprehension in writing performance and competence. *Journal of Educational Research*, 75, 16–21.
- Featonby, A. (2012). The use of the ‘Teaching as Inquiry Model’ to Develop Students’ Self-Efficacy in Literature Response Essay Writing. *Weaving educational threads. Weaving educational practice*, 13, 24–35.

- Fernández, M., Arroyo, R., & Conde, A. (2016). Diseño, desarrollo y evaluación de un plan de acción tutorial (PAT) universitario. Un ejemplo concreto. En J.L. Bernal (Coord.), *Globalización y Organizaciones Educativas* (pp. 222–232). Zaragoza: Universidad de Zaragoza. Recuperado de [http://www.unizar.es/cce/cioie/CIOIE\\_simposios.pdf](http://www.unizar.es/cce/cioie/CIOIE_simposios.pdf)
- Ferrari, M., Bouffard, T., & Rainville, L. (1998). What makes a good writer? Differences in good and poor writers' self-regulation of writing. *Instructional Science*, 26, 473–488.
- Fidalgo, R., Arias-Gundín, O., García, J.N., & Torrance, M. (2010). Cognitive Strategic and Self-Regulated Instruction in Writing Processes. En: Mertens, (Comp.): *Writing: Processes, Tools and Techniques* (pp. 129–152). New York: Nova Publisher.
- Fidelia, O. (2015). Gender in Students' Achievement in English Essay Writing Using Collaborative Instructional Strategy. *International Journal of English Language Education*, 3(1), 85–91.
- Firat, M., Sakar, N. A., & Kabakci Yurdakul, I. (2016). Web interface design principles for adults' self-directed learning. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 17(4), 15. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1871582385?accountid=14542>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906–911.
- Flower, L., & Hayes, J.R. (1981). A Cognitive Process Theory of Writing. *College Composition and Communication*, 32, 365–387.
- Fox, E., & Riconscente, M. M. (2008). Metacognition and self-regulation in James, Piaget, and Vygotsky. *Educational Psychology Review*, 20, 373–389. doi:10.1007/s10648-008-9079-2
- García J.N., & Fidalgo, R. (2003). Cambios en la metacognición de los procesos psicológicos de la escritura en estudiantes de 3a EP a 3a ESO. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 2(56), 239–251.
- Gavin, B., & Marshall, J. (2012). The impact of training students how to write introductions for academic essays: an exploratory, longitudinal study. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(6), 653–670. doi: 10.1080/02602938.2011.563277
- Geertz, C. (1997). *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa (8ª edición).
- Gersten, R., & Baker, S. (2001). Teaching expressive writing to students with learning disabilities: a meta-analysis. *Elementary School Journal*, 101, 251–272.



- Goldberg, A., Russell, M., & Cook, A. (2003). The effect of computers on student writing: a metaanalysis of studies from 1992 to 2002. *Journal of Technology, Learning, and Assessment, 2*.
- Graham, S. & Harris, K. R. (1989). Components analysis of cognitive strategy instruction: effects on learning disabled student's compositions and self-efficacy. *Journal of Educational Psychology, 81*, 353–361.
- Graham, S., & Harris, K. R. (2005). *Writing better: Effective strategies for teaching students with learning difficulties*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
- Graham, S., & Perin, D. (2007). *Writing Next. Effective strategies to improve writing of adolescents in middle and high schools*. New York: Alliance for Excellent Education.
- Graham, S., Schwartz, S.S., & MacArthur, C.A. (1993). Knowledge of Writing and the Composing Process, Attitude Toward Writing, and Self-Efficacy for Students With and Without Learning Disabilities. *Journal of learning disabilities, 26*(4), 237–249.
- Greasley, P., & Cassidy, A. (2010). When it comes round to making assignments: How to impress and how to “distress” lecturers. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 35*(2), 173–89.
- Guastella, A.J., & Dadds, M.R. (2006). Cognitive-Behavioral Models of Emotional Writing: A Validation Study. *Cognitive Therapy Research, 30*, 397–414.
- Guzmán-Simón, F., & García-Jiménez, E. (2014). Los hábitos lecto-escritores en los alumnos universitarios. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 17*(3), 79–92.
- Haas, C., & Wickman, C. (2009). Hipertext and Writing. In R. Bear; D. Myhill; M. Nystrand, and J. Riley (Edits). *The Sage Handbook of Writing Development* (pp. 527–544). London: Sage.
- Haist, S. A., Wilson, J. F., Elam, C. L., Blue, A. V., & Fosson, S. E. (2000). The effect of gender and age on medical school performance: An important interaction. *Advances in Health Sciences Education, 5*(3), 197–205.
- Hansen, S. (2009). *Gender Differences and Writing: Self-efficacy beliefs, attitudes, preferences and perceptions*. Saarbrücken, Germany: Lambert Academic Publishing.
- Harris, K.R., Graham, S., Mason, L.H., & Saddler, B. (2002). Developing self-regulated writers. *Theory into Practice, 41*(2), 110–115.
- Hartzell, S. A. (2012) *Factors affecting talent development: Differences in graduate students across domains* (doctoral thesis). University of Nevada, Las Vegas. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1651829829?accountid=14542>

- Hashemnejad, F., Zoghi, M., & Amini, D. (2014). The Relationship between Self-efficacy and Writing Performance across Genders. *Theory and Practice in Language Studies*, 4(5), 1045–1052.
- Hayes, J.R. (1996). A new framework for understanding cognition and affect in writing. In C. M. Levy y S. Ransdell (Eds.) *The science of writing: Theories, methods, individual differences and applications* (pp. 1–27). Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hedges, L. V., & Nowell, A. (1995). Sex differences in mental test scores, variability, and numbers of high-scoring individuals. *Science*, 269, 41–45.
- Heidi, L.A., Xiaolei, W., Ying D., & Akawi, R.L. (2009). Rubric-Referenced Self-Assessment and Self-Efficacy for Writing. *The Journal of Educational Research*, 102(4), 287–300.
- Hirschberger, J. (1976). *Historia de la Filosofía*. Vol.I.,Vol.II. Barcelona: Herder.
- Hosein, A., & Rao, N. (2017). Students' reflective essays as insights into student centred-pedagogies within the undergraduate research methods curriculum. *Teaching in Higher Education*, 22(1), 109–125. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1871586319?accountid=14542>
- Hyde, J.S. (2005). The gender similarities hypothesis. *American Psychologist*, 60, 581–592. Recuperado de <http://www.apa.org/pubs/journals/releases/amp-606581.pdf>
- Jiménez-Baena, A.F. (2015). Eficacia de un Programa de Escritura Científico Multilingüe accesible en Entornos Personales de Aprendizaje: Competencias Metasociocognitivas y Autoeficacia Escritora. *Revista de Investigación en Educación*, 13(1), 151–162.
- Justice, E. M., & Dornan, T. M. (2001). Metacognitive differences between traditional-age and nontraditional-age college students. *Adult Education Quarterly*, 5(3), 236–249.
- Kaplan, A. (2008). Clarifying metacognition, self-regulation, and self-regulated learning: what's the purpose? *Educational Psychology Review*, 20, 477–484.
- Kaylani, C. (1996). The influence of gender and motivation on EFL learning strategy use in Jordan. In R. Oxford (Ed.), *Language learning strategy use around the world: Cross-cultural perspectives* (pp. 75–88). Honolulu, HI: University of Hawaii, Second Language Teaching and Curriculum Center.
- Kellogg, R. (1993). Observations on the psychology and thinking of writing. *Composition studies*, 21, 3–41.

- Kellogg, R. (1996) A model of working memory in writing. In Levy, Michael; Ransdell, Sarah (eds.) *The Science of writing: Theories, methods, individual differences, and applications* (pp. 57–72). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kemner, L.(2010). *The Impact of Intrusive Advising on Academic Self Efficacy Beliefs in First-Year Students in Higher Education*. Dissertations. Paper 151. Recuperado de [http://ecommons.luc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1150&context=luc\\_diss](http://ecommons.luc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1150&context=luc_diss)
- Khojasteh, L., Shokrpour, N., & Afrasiabi, M. (2016). The Relationship between Writing Self-efficacy and Writing Performance of Iranian EFL Students. *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*, 5(4), 29–38.
- Kieft, M., Rijlaarsdam, G., & Van Den Bergh, H. (2006). Writing as a learning tool: Testing the role of students' writing strategies. *European Journal of Psychology of Education*, 21(1), 17–34.
- Kirmizi, Ö., & Kirmizi, G.D. (2015). An Investigation of L2 Learners' Writing Self-Efficacy, Writing Anxiety and Its Causes at Higher Education in Turkey. *International Journal of Higher Education*, 4(2), 57–66.
- Kitsantas, A. (2002). Test preparation and test performance: A self- regulatory analysis. *Journal of Experimental Education*, 41, 231–240.
- Kubow, P. K., & Blosser, A. H. (2016). *Teaching comparative education: Trends and issues informing practice* Symposium Books. Oxford: Oxford University. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1826518100?accountid=1454>
- Lane, J., & Lane, A. (2001). Self-efficacy and academic performance. *Social Behavior and Personality*, 29(7), 687–694.
- Lee, A., Poch, R., Shaw, M., & Williams, R. D. (2012). Special issue: Engaging diversity in undergraduate classrooms: A pedagogy for developing intercultural competence. *ASHE Higher Education Report*, 38(2), 1–132. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1509083615?accountid=14542>
- Legendre, P. (2016). R-language functions. Recuperado de <http://adn.biol.umontreal.ca/~numerica/ecology/Rcode/>
- Lévi-Strauss, C. (1996). *Raza y cultura*. Madrid: Cátedra.
- Levine, T., & Geldman-Caspar, Z. (1996). Informal Science Writing Produced by Boys and Girls: writing preference and quality. *British Educational Research Journal*, 22(4), 421–439.
- Li, F. (2010). Relationship between EFL Learners' Belief and Learning Strategy Use by English Majors in Vocational Colleges. *Journal of Language Teaching and Research*,

- 1(6), 858–866.
- Li, S., Zhu, Y., & Ellis, R. (2016). The effects of the timing of corrective feedback on the acquisition of a new linguistic structure. *Modern Language Journal*, 100(1), 276–295. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1826533555?accountid=14542>
- Liem, A. D., Lau, S., & Nie, Y. (2008). The Role of Self-Efficacy, Task Value and Achievement Goals in Predicting Learning Strategies, Task Disengagement, Peer Relationship, and Achievement Outcome. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 486–512.
- Lindsey, J.K (1997). *Applying Generalized Linear Models*. New York: SpringerVerlag.
- Lund, R. E. (1975). Tables for an Approximate Test for Outliers in Linear Models. *Technometrics*, 17(4), 473–476.
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151–1169. doi: 10.6018/analesps.30.3.199361
- Martinez, C.T., Kock, N., & Cass, J. (2011). Pain and pleasure in Short Essay Writing: Factors Predicting University Students' Writing Anxiety and Writing Self-Efficacy. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 54(5), 351–360.
- Mayoraga, M.J, & Ruiz Baeza, V.M. (2002). Muestreos utilizados en la investigación educativa en España. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 8(2), 1–8.
- McArthur, C. A., Graham, S., & Fitzgerald, J. (2006). *Handbook of Writing Research*. New York: Guilford Press.
- McKenzie, K. & Gow, K. (2004). Exploring the first year academic achievement of school leavers and mature-age students through structural equation modeling. *Learning and Individual Differences*, 14(2), 107–123.
- Mei-ching, H. (2016). Exploring Writing Anxiety and Self-Efficacy among EFL Graduate Students in Taiwan. *Higher Education Studies*, 6(1), 24–39.
- Méndez-Martínez., & Rondón-Sepúlveda, M.A. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(1), 197–207. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/806/80624093014.pdf>
- Michael, W. B., Michael, J. J., & Zimmerman, W. S. (1988). *Study attitudes and methods survey*. San Diego: EDITS.

- Miller, T. M., & Geraci, L. (2011). Training metacognition in the classroom: the influence of incentives and feedback on exam predictions. *Metacognition and Learning*, 6, 303–314.
- Mlambo, V. (2011). An analysis of some factors affecting student academic performance in an introductory biochemistry course at the University of the West Indies. *Caribbean Teaching Scholar*, 1(2), 79–92. Recuperado de <http://libraries.sta.uwi.edu/journals/ojs/index.php/cts/article/view/10>
- Mokhtari, K., & Reichard, C. (2002). Assessing students' metacognitive awareness of reading strategies. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 249–259.
- Myhill, D., & Fisher, R. (2010). Writing development: cognitive, sociocultural, linguistic perspectives. *Journal of Research in Reading*, 33(1), 1–3.
- Newman-Ford, L., Lloyd, S., & Thomas, S. (2009). An investigation in the effects of gender, prior academic achievement, place of residence, age and attendance on first-year undergraduate attainment. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 1(1), 13–28.
- Noushad, P.P. (2008). *Cognitions about cognitions: The theory of metacognition*. ERIC, ED502151. Recuperado de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED502151.pdf>
- Nussbaum, E.M., & Kardash, C.M. (2005). The effects of goal instructions and text on the generation of counterarguments during writing. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 157–166.
- Nystrand, M. (2006). The social and historical context for writing reserach. En: McArthur, Graham y Fitzgerald. *Handbook of Writing Research*. New York: Guilford Press, 169–186.
- O'Malley, J.M., & Chamot, A.U. (1990). *Learning strategies in second language acquisition*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- O'Neil, H. F., & Abedi, J. (1996). Reliability and validity of a state metacognitive inventory: Potential for alternative assessment. *Journal of Educational Research*, 89(4), 234–245.
- Olajide, J.K. (2013). Effect of Integrated Approach on Polytechnic Students' Achievement in Essay Writing. *Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies*, 4(6), 917–924.
- Olivares, F., Fidalgo, R., & Torrance, M. (2016). Diferencias en la autoeficacia lectora entre cursos en la escolaridad y en función del género. *Revista de Psicodidáctica*, 21(1),

45–63.

- OpenCourseWare UGR (2016). Curso el Ensayo Científico Multilingüe / Multilingual Scientific Writing Course / für multilinguistisches und wissenschaftliches Schreiben / Corso Multilingua di Scrittura Scientifica / Curs d'Esriptura Científica Multilingüe. Recuperado de <http://ocw.ugr.es/course/view.php?id=112>
- Padilla-Meléndez, A., Del Águila-Obra, A. R., & Garrido-Moreno, A. (2015). Empleo de Moodle en los procesos de enseñanza-aprendizaje de Dirección de Empresas: nuevo perfil del estudiante en el EEES. *Educación XXI*, 18(1), 125–146. doi: 10.5944/educXX1.18.1.12314
- Pajares, F. (2003). Self-efficacy beliefs, motivation and achievement in writing: A review of the literature. *Reading & Writing Quarterly*, 19, 149–172.
- Pajares, F. (2007). Sources of Writing Self-Efficacy Beliefs of Elementary, Middle, and High Schools Students. *Research in the Teaching of English*, 42(1), 104–120.
- Pajares, F., & Valiante, G. (1997). Influence of Self-Efficacy on Elementary Students' Writing. *The Journal of Educational Research*, 90(6), 353–360.
- Pajares, F., & Valiante, G. (2001). Gender differences in writing motivation and achievement of middle school students: A function of gender orientation? *Contemporary Educational Psychology*, 26, 366–381.
- Pajares, F. & Valiente, G. (2006). Self-efficacy beliefs and motivation in writing development. In C. A. MacArthur., S. Graham & J. Fitzgerald. (Eds.), *Handbook of Writing Research* (pp. 158–170). New York: Guilford Press.
- Pajares, F., Hartley, J., & Valiante, G. (2001). Response format in writing self-efficacy assessment: Greater discrimination increases prediction. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 38, 214–221.
- Pajares, F., Johnson, M.J., & Usher, E.L. (2007). Sources of Writing Self-Efficacy Beliefs of Elementary, Middle, and High School Students. *Research in the Teaching of English*, 42, 104–120.
- Pajares, F., Miller, M. D., & Johnson, M. J. (1999). Gender differences in writing self- beliefs of elementary school students. *Journal of Educational Psychology*, 91, 50–61.
- Pajares, F., Valiente, G., & Cheong, Y. F. (2006). Writing self-efficacy and its relation to gender, writing motivation, and writing competence: A developmental Perspective. En G. Rijlaarsdam, P. Boscolo, & S. Hidi (Eds.), *Studies in writing. Writing and motivation* (pp. 145–162). Oxford: Elsevier.

- Palacios, A.L. (n.d.). Diccionario Tony. Recuperado de <http://eubd1.ugr.es>
- Palmer, E., David, A., & Fleming, S. (2014). Effects of age on metacognitive efficiency. *Consciousness and Cognition, 28*, 151–160.
- Pappamihel, N. E. (2002). English as a second language students and English language anxiety: Issues in the mainstream classroom. *Research in the Teaching of English, 36*, 327–355.
- Paris, S. G. (2002). When is metacognition helpful, debilitating, or benign? In M. Izaute, P. Chambres, & P.-J. Marescaux (Eds.), *Metacognition: Process, function, and use* (pp. 105–120). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Paris, S. G., Lipson, M. Y., & Wixson, K. K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology, 8*, 293–316.
- Peronard, M., Velásquez, M.; Crespo, N., & Viramonte, M. (2002). Conocimiento metacognitivo del lenguaje escrito: instrumento de medida y fundamentación teórica. *Infancia y Aprendizaje, 25*(2), 13–145.
- Pinquart, M., & Sörensen (2001). Gender differences in self-concept and psychological well-being in old age: A meta-analysis. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 56*, 195–213.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1993). Predictive validity and reliability of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement, 53*, 801–813.
- Prestin, E. (2008). Writing and reading. En: Rickheit y Strohner (comp.). *Handbook of Communication Competence*. Berlin: Mouton de Gruyter, 225–255.
- Prior, P. (2006). A sociocultural Theory of writing. En: McArthur, Graham, y Fitzgerald. *Handbook of Writing Research* New York: Guilford Press, 54–66.
- R Core Team (2015). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Recuperado de <http://www.R-project.org/>
- Radovan, M. (2010). The influence of self-regulated learning and age on success in studying. *Journal of Contemporary Educational Studies, 5*, 102–124.
- Reddington, L.A., Peverly, S.T., & Block, C.J. (2015). An examination of some of the cognitive and motivation variables related to gender differences in lecture note-taking. *Reading and Writing, 28*(8), 1155–1185. doi:10.1007/s11145-015-9566-z

- Reynolds, M.R., Scheiber, C., Hajovsk, D.B., Schwartz, B., & Kaufman, A.S. (2015). Gender Differences in Academic Achievement: Is Writing an Exception to the Gender Similarities Hypothesis? *The Journal of Genetic Psychology*, 176(4), 211–234.
- Rickheit, G., Strohner, H., & Vorweg, C. (2008). The concept of communicative competence. En: Rickheit y Strohner (comp.). *Handbook of Communication Competence* (pp. 15–62). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Richardson, J. T. E. (1994). Mature students in higher education: Academic performance and intellectual ability. *Higher Education*, 28(3), 373–386.
- Rikoon, S. H., Brennehan, M. W., & Petway, K. T. (2016). Assessing social-emotional learning. *State Education Standard*, 16(3), 20–23. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1871577809?accountid=14542>
- Rohman, D. (1965). Pre writing. The stage of discovery in the writing process. *College composition and communication*, 16(2), 106–107.
- Roquet, H., Llopis, J., & Pérez-Vidal, C. (2015). Does gender have an impact on the potential benefits learners may achieve in two contexts compared: formal instruction and formal instruction + content and language integrated learning? *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 19(6), 370–386. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=EJ1099192>
- Rosen, Y., Ferrara, S., & Mosharraf, M. (2016). *Handbook of research on technology tools for real-world skill development (2 volumes)*. Information Science Reference, IGI Global.
- Rubia, B., & M. Guitert (2014). ¿La revolución de la enseñanza? El aprendizaje colaborativo en entornos virtuales (CSCL). *Revista Comunicar*, 42(21), 10–14.
- Sacher, C. L. (2016). The writing crisis and how to address it through developmental writing classes. *Research & Teaching in Developmental Education*, 32(2), 46–61. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1871571929?accountid=14542>
- Sajna, J.P. (2016). A Study on the Metacognitive Awareness of Secondary School Students. *Universal Journal of Educational Research*, 4(1), 165–172.
- Salvador, F. (2008). Competencia escritora del alumno universitario: El texto argumentativo (ensayo). V Congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria AIDU e ICE, Valencia (pp. 907–910). Valencia.



- Salvador, F., & García A. (2005). Metodología de la Investigación. En F. Salvador (Ed.). *La expresión escrita de alumnos con necesidades educativas especiales. Procesos cognitivos* (pp. 45–70). Archidona: Aljibe.
- Sander-Reio, J., Alexandre, P., Reio, T., & Newman, I. (2014). Do students' beliefs about writing relate to their writing self-efficacy, apprehension, and performance? *Learning and Instruction, 33*, 1–11.
- Schellings, G. (2011). Applying learning strategy questionnaires: problems and possibilities. *Metacognition Learning, 6*, 91–109.
- Schraw, G. (2007). The use of computer-based environments for understanding and improving self-regulation. *Metacognition and Learning, 2*, 169–176.
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology, 19*, 460–475.
- Schunk, D. H. (2003). Self-efficacy for reading and writing: Influence of modeling, goal setting, and self-evaluation. *Reading and Writing Quarterly, 19*, 159–172.
- Seker, M. (2016). The use of self-regulation strategies by foreign language learners and its role in language achievement. *Language Teaching Research, 20*(5), 600–618.  
Recuperado de  
<https://search.proquest.com/docview/1871582145?accountid=14542>
- Sexton, M., Harris, K. & Graham, S. (1998). Self-regulated strategy development and the writing process: effects on essay writing and attributions. *Exceptional Children, 64*, 295–311.
- Shell, D. F., Bruning, R.H., & Colvin, C. (1995). Self-Efficacy, Attribution, and Outcome Expectancy Mechanisms in Reading and Writing Achievement: Grade-Level and Achievement-Level Differences. *Journal of Educational Psychology, 87*(3), 386–398.
- Sheorey, R., & Baboczky, E. S. (2008). Metacognitive awareness of reading strategies among Hungarian college students. In K. Mokhtari & R. Sheorey (Eds.), *Reading strategies of first- and second-language learners: See how they read* (pp. 161–174). Norwood, MA: Christopher-Gordon Publishers, Inc.
- Silliman, E.R., Jimerson, T.L. y Wilkinson, L.C. (2000). A dynamic systems approach to writing assessment in students with language learning problems. *Topics in Language Disorders, 20*, 45–64.
- Simon, P. (2010). Gender differences in how help-seeking attitudes mediate the effect of academic competence on Latino youth's academic help seeking. (Master's thesis, Rutgers University). Recuperado de

<https://rucore.libraries.rutgers.edu/rutgers-lib/30439/pdf/1/>

- Sitar, A. S., Cerne, M., Aleksic, D., & Mihelic, K. K. (2016). Individual learning styles and creativity. *Creativity Research Journal*, 28(3), 334–341. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1871573905?accountid=14542>
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. En R. K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409–426). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Sydney, R. (2014). Academic essay writing as imitative problem solving: examples from distance learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 39(3), 263–274. doi: 10.1080/02602938.2013.822846
- Takao, A. Y., & Kelly, G.J. (2003). Assessment of Evidence in University Students' Scientific Writing. *Science & Education*, 12, 341–363.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- te Pas, E., Wieringa-de Waard, M., Blok, B. S., Pouw, H., & van Dijk, N. (2016). Didactic and technical considerations when developing e-learning and CME. *Education and Information Technologies*, 21(5), 991–1005. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1871579924?accountid=14542>
- Thiede, K. W., Anderson, M. C. M., & Therriault, D. (2003). Accuracy of metacognitive monitoring affects learning of texts. *Journal of Educational Psychology*, 95, 66–73. doi:10.1037/0022-0663.95.1.66
- Tims, M., Bakker, A., & Derks, D. (2012). Development and validation of the job crafting scale. *Journal of Vocational Behavior*, 80, 173–186.
- Torrance, M.S., Thomas, G. V., & Robinson, E. J. (2000). Individual differences in undergraduate essay- writing strategies: A longitudinal study. *Higher Education*, 39, 181–200.
- Torrance, M.S., Thomas, G. V., & Robinson, E. J. (2004). The writing strategies of graduate researcher students in the social sciences. *Higher Education*, 27, 379–392.
- Troia, G. A. (2002). Teaching writing strategies to children with disabilities: setting generalisation as the goal. *Exceptionality*, 10, 249–269.
- Trueman, M., & Hartley, J. (1996). A comparison between the time-management skills and academic performance of mature and traditional-entry university students. *Higher Education*, 32(2), 199–215.

- United Nations Development Programme. (2009). *Handbook on Planning, Monitoring and Evaluating for Development Results*. Recuperado de: <http://web.undp.org/evaluation/evaluations/handbook/english/documents/pme-handbook.pdf>
- Universidad de Granada (2017). Granada y la Universidad. Recuperado de <https://www.ugr.es/pages/universidad/granada>
- van Steensel, R., Oostdam, R., van Gelderen, A., & van Schooten, E. (2016). The role of word decoding, vocabulary knowledge and meta-cognitive knowledge in monolingual and bilingual low-achieving adolescents' reading comprehension. *Journal of Research in Reading, 39*(3), 312–329. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1826541588?accountid=14542>
- VanKooten, C. (2016). Identifying components of meta-awareness about composition: Toward a theory and methodology for writing studies. *Composition Forum, 33*, 16. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1826532514?accountid=14542>
- Veenman, M. V. J., & Spaans, M. A. (2005). Relation between intellectual and metacognitive skills: age and task differences. *Learning and Individual Differences, 15*, 159–176. doi:10.1016/j.lindif.2004.12.001.
- Venables, A., & Summit, R. (2003). Enhancing Scientific Essay Writing Using Peer Assessment. *Innovations in Education and Teaching International, 40*(3), 281–290.
- Vrugt, A. & Oort, F.J. (2008). Metacognition, achievement goals, study strategies and academic achievement: pathways to achievement. *Metacognition and Learning, 30*, 123-146. doi:10.1007/s11409-008-9022-4
- Wachholz, P. B., & Etheridge, C. P. (1996). Writing self-efficacy beliefs of high- and low-apprehensive writers. *Journal of Developmental Education, 19*, 16–24.
- Walker, B.J. (2003). The cultivation of student self-efficacy in reading and writing. *Reading and Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties, 19*, 173–187.
- Walker, G. E., Golde, C. M., Jones, L., Bueschel, A.C., & Huntchings, P. (2008). *The formation of scholars: Rethinking doctoral education for the twenty-first century*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Webb, A.F., Vandiver, B.J., & Jeung, S. (2016). Does Completing an Enriched Writing Course Improve Writing Self-Efficacy of Talented Secondary Students? *Gifted Child Quarterly, 60*(1), 47–62. doi: 10.1177/0016986215605359

- Webster, R. (2016). Declarative knowledge acquisition in immersive virtual learning environments. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1319–1333. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1871579779?accountid=14542>
- Wigfield, A., Eccles, J.S., & Pintrich, P. R. (1996). Development between the ages of 11 and 25. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 148–185). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Williams, J. D., & Takaku, S. (2011). Help seeking, self-efficacy, and writing performance among college students. *Journal of Writing Research*, 3(1), 1–18.
- Winne, P. H., Hadwin, A. F., & Perry, N. E. (2012). Metacognition in computer-supported collaborative inquiry. En C. Hmelo-Silver, C. Chinn, C. K. K. Chan, & A. O'Donnell (Eds.), *The International handbook of collaborative learning*. Taylor & Francis/Routledge.
- Wlodkowski, R. J. (2008). *Enhancing adult motivation to learn: A comprehensive guide for teaching all adults*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Wong, B.Y.L. (2000). Writing strategies instruction for expository essays for adolescents with and without learning disabilities. *Topics in Language Disorders*, 20, 29–44.
- Wong, Y.L., Butler, D. I., Ficzer, S. A., & Kuperis, S. (1996). Teaching low-achievers and students with learning disabilities to plan, write and revise opinion essays. *Journal of Learning Disabilities*, 29, 197–212.
- Woolfolk, A. (2008). *Educational Psychology* (9th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Yamid-Fabian, H.J., Yasmin-Osmany, S.M., & Socorro-Nohemy, C.T. (2012). Modelo Holístico de Metaescritura. *Educação em Revista Belo Horizonte*, 28(2), 35–60. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/edur/v28n2/a03v28n2.pdf>
- Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. (1999). Acquiring writing revision skill: Shifting from process to outcome self-regulatory goals. *Journal of Educational Psychology*, 91, 1–10.
- Zimmerman, B.J. & Kitsantas, A. (2002). Acquiring writing revision and self-regulatory skill through observation and emulation. *Journal of Educational Psychology*, 94, 660–668.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 82, 51–59.
- Zumbrunn, S., Marrs, S. & Mewborn, C. (2016). Toward a better understanding of student perceptions of writing feedback: a mixed methods study. *Reading and Writing*, 29(2), 349–370. doi:10.1007/s11145-015-9599-3

## ANEXOS

### Anexo A. Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura en español (CM)

CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIAS METASOCIOCOGNITIVAS DE LA ESCRITURA (CM)	
Apellidos: Nombre: Edad:	Universidad:
OBJETIVO: Obtener información sobre los conocimientos declarativos, condicionales y socioculturales de la composición escrita que posee el sujeto.	
INSTRUCCIONES: Seleccione un intervalo de la escala siguiente que exprese su nivel de conocimiento de las competencias escritoras cuando escribe en español. 1 -20      20-40      40-60      60- 80      80- 100 Nunca    rara vez    en ocasiones    frecuentemente    siempre	

Nº	Ítems	0-100
1	Antes de escribir un texto dedico cierto tiempo a pensar.	
2	Antes de escribir un texto hago algunas tareas previas.	
3	Antes de escribir un texto decido la forma de ese texto y si voy a incluir componentes audiovisuales.	
4	Cuando estoy escribiendo utilizo normas de ortografía y puntuación; construyo frases y párrafos con concordancia y cohesión. Además, lo uno todo con nexos.	
5	Cuando estoy escribiendo, aplico un determinado código lingüístico en el que escribo y manejo adecuadamente los recursos que utilizo.	
6	Cuando termino de escribir un texto ¿cambio palabras, frases, párrafos?	
7	Cuando termino de escribir un texto ¿cambio los aspectos formales y/o audiovisuales del texto?	
8	Cuando escribo un texto sé por qué y para qué escribo ese texto.	
9	Cuando escribes ¿te interesa saber quién leerá el texto?	
10	¿Haces escritos en colaboración con otras personas?	
11	Cuando escribes, ¿te planteas si el tipo de texto que escribes depende de: a) las personas que lo leerán, b) del código lingüístico que utilizas, c) de los recursos que usas al escribir y d) de los aspectos formales y/o audiovisuales que tendrá tu texto?	
12	Cuando escribes ¿aplicas algunas estrategias para que tus textos tengan unidad y para lograr terminarlos?	
13	Cuando escribes ¿te dices a ti mismo lo que tienes que hacer para escribir un buen texto?	
14	Cuando escribes un texto ¿te das cuenta de qué estás haciendo, en cómo lo estás haciendo y de lo que sientes?	
15	¿Te concentras cuando escribes?	
16	Cuando escribes ¿utilizas recursos o hay personas que te ayudan a escribir mejor tu texto?	
17	Cuando escribes un texto ¿te sientes bien contigo mismo y piensas que ese texto es valioso?	
18	Cuando escribes ¿utilizas algún truco o estrategia que hayas descubierto para que el texto te salga bien?	
19	En los textos que escribes ¿expresas tus propias ideas, sentimientos y/o intereses?	
20	En los textos que escribes ¿eres tú el que decide dónde escribes, con qué recursos, a quién escribes, para qué escribes y que código lingüístico utilizas?	
Total		

Fuente: Obtenido de Arroyo (2016a).

## Anexo B. Cuestionario sobre Competencias Metasociocognitivas de la Escritura en inglés (MQ)

META-SOCIAL COGNITIVE COMPETENCIES OF WRITING QUESTIONNAIRE (MQ)		
Surname: Name: Age:	University:	
<p>AIM: Obtaining some information on the declarative, conditional and socio-cultural knowledge of the written composition referring to people</p> <p>INSTRUCTIONS: Select an interval in the following scale which expresses your level of knowledge of writing competencies when writing in Spanish.</p> <p>1 -20    20-40    40-60    60- 80    80- 100            never    seldom    sometimes    frequently    always</p>		

Nº	Items	0-100
1	Before writing a text I spend much time thinking.	
2	Before writing a text I do some preliminary tasks.	
3	Before writing a text I decide on the format of the text and whether I will include some audiovisual components.	
4	When I'm writing I use standard spelling and punctuation; I make sentences and paragraphs with concordance and cohesion. In addition, I link everything with nexuses.	
5	When I'm writing, I use a particular linguistic code in which I write and I handle correctly the resources I use.	
6	When finishing writing a text...Do I change any words, sentences or paragraphs?	
7	When finishing writing a text...Do I change the formal and audiovisual aspects of the text?	
8	When I write a text I know why and for what reason I write	
9	When you write a text, do you want to know who is going to read it?	
10	Do you write texts in collaboration with other persons?	
11	When you write, do you reflect whether the type of text depends on a) the people who read it, b) the linguistic code you use, c) the resources you use when writing, or d) formal and audiovisual aspects of the text?	
12	When writing, do you use any strategy to obtain unity to your texts and to be able to finish them?	
13	When you write, do you tell yourself what you have to do to write a good text?	
14	When writing a text, do you bear in mind what you are doing and what you think about your composition?	
15	Do you concentrate hard while writing?	
16	When writing a text, do you use any resource or consult someone who could help you to improve your writing?	
17	When you write a text, do you feel good about yourself and do you think that this text is valuable? Worthwhile?	
18	When writing, do you have any tips or any strategies found out on your own to achieve a good text?	
19	In the texts you write, do you express your own ideas, feelings and/or interests?	
20	Do you decide on where you write, which type of resource you have to use, who you will read it to, why you are writing it, what your aim is and which linguistic code you should use in texts written on your own?	
Total		

Fuente: Adaptado de Arroyo (2016b).

## Anexo C. Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico en español (EA)

ESCALA DE PERCEPCIÓN DE LA AUTOEFICACIA EN LA ESCRITURA DEL ENSAYO CIENTÍFICO (EA)				
Apellidos:		Universidad:		
Nombre:				
Edad:				
OBJETIVO: obtener información sobre la percepción de la auto-eficacia escritora del sujeto cuando escribe un ensayo científico en español				
INSTRUCCIONES: Seleccione un número de las escala siguiente que exprese su nivel de auto-eficacia cuando escribe un ensayo científico cuando escribe en español.				
1 -20	20-40	40-60	60- 80	80-100
Nunca	rara vez	en ocasiones	frecuentemente	siempre

1	Cuando escribo un ensayo ¿me resulta fácil encontrar ideas?	
2	Cuando escribo un ensayo ¿me resulta fácil organizar mis ideas?	
3	Cuando el profesor nos manda escribir un ensayo, ¿el mío es uno de los mejores?	
4	Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil definir la premisa?	
5	Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil demostrar con razones, contra-razones y citas la premisa?	
6	Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil escribir sin parar?	
7	Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil llegar a una conclusión?	
8	Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil modificar las partes del ensayo que tengo que modificar?	
9	Cuando escribo un ensayo, ¿me resulta fácil identificar errores y corregirlos?	
10	Cuando escribo un ensayo me expreso con mi propio estilo	
Total		

Fuente: Obtenido de Arroyo (2016c).

## Anexo D. Escala de Percepción de la Autoeficacia en la Escritura del Ensayo Científico en inglés (SS)

SCALE OF SELF-EFFICACY IN WRITING OF SCIENTIFIC ESSAY (SS)		
Surname:	University:	
Name:		
Age:		
AIM: Obtain information on the person's writing self-efficacy perception when writing a scientific essay in English		
INSTRUCTIONS: Select a number from the following scale which expresses your level of self-efficacy when writing a scientific essay in English		
1 -20	20-40	40-60
never	seldom	sometimes
		often
		always
		80-100

1	When I write an essay, is it easy for me to find ideas?	
2	When I write an essay, is it easy for me to organize my ideas?	
3	When the teacher tells us to write a composition, is mine one of the best?	
4	When I write an essay, is it easy for me to define the premise?	
5	When I write an essay, is it easy for me to demonstrate with reasons, counter-reasons and cites the premise?	
6	When I write an essay, is it easy for me to write without stopping?	
7	When I write an essay, is it easy for me to come to conclusions?	
8	When I write an essay, is it easy for me to modify the different parts of the essay that I have to modify?	
9	When I write an essay, should it be me who identifies and corrects the mistakes identified?	
10	When writing an essay do I use my own style?	
Total		

Fuente: Adaptado de Arroyo (2016d).



## Anexo E. Muestra del Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0

FASE 1: Presentación de las finalidades del Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0, y evaluación inicial del aprendizaje de los estudiantes / *PHASE 1: Presentation of the objectives of The Multilingual Scientific Writing Seminar Programme 3.0, and initial assessment of the student learning.*

<b>Sesión nº 1</b>
<b>Objetivo nº 1.-</b> Conocer las funciones personales y sociales de la escritura en cualquier lengua.
<b>Actividades de desarrollo:</b> 1a.- Foro: diálogo multilingüe (español, inglés u otro idioma) sobre las siguientes preguntas: ¿Es importante para tu futuro profesional expresarte por escrito? ¿Por qué? ¿En la enseñanza universitaria te expresas por escrito? ¿Cuándo? ¿Por qué? ¿Para qué? ¿Qué diferencias hay entre expresarse por escrito y hacerlo de forma oral? ¿Sabes cuáles son todos los procesos personales y sociales que intervienen en la escritura? 1b.- Escribir en la Plantilla I las conclusiones del diálogo en español.
<b>Tiempo:</b> Foro:1 horas; Plantilla I:1/2 hora / Total:1,5 horas.
<b>Recursos:</b> Foro, Plantilla I.
<b>Actividad de evaluación:</b> Escribir en la Plantilla I las conclusiones del diálogo en inglés u otro idioma que el estudiante conozca.

Fuente: Obtenido de Arroyo et al. (2013).

<b>Session nº 1</b>
<b>Objective nº 1.-</b> Getting to know the personal and social functions of writing in any language.
<b>Development activities:</b> 1a.- Forum: multilingual dialogue (Spanish, English or other language) on the following questions: Is it important for your professional future to express yourself in written? Why? Do you express yourself when writing in the university learning? When? Why? What is the difference between written and oral expression? Do you know which are all the personal and social processes involved in writing? 1b.- Write the conclusions of the dialogue in Spanish down in Template I.
<b>Time:</b> Forum:1 hour; Template I:1/2 hour / Total:1,5 hour.
<b>Resources:</b> Forum, Template I.
<b>Follow-up activity:</b> Write in the Template I the conclusions of the dialogue in English or another language that the student knows.

Fuente: Obtenido de Arroyo et al. (2013).

FASE 2: Desarrollo y seguimiento del Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0 / *PHASE 2: Development and monitoring of The Multilingual Scientific Writing Seminar Programme 3.0.*

<b>Sesión nº 7</b>
<b>Objetivo nº 7.-</b> Identificar la estructura y el contenido de un texto argumentativo científico.
<b>Actividades de desarrollo:</b> 7a.- Foro: dialogo multilingüe (español, inglés u otro idioma) sobre el siguiente tema: ¿Cómo se estructura un texto argumentativo científico en cualquier idioma? Posibles temas de interés sobre los que escribir textos argumentativos científicos. 7b.- Leer el texto argumentativo científico de la Plantilla II. 7c.- Leer la Plantilla III. 7d.- Chat: Por parejas, los estudiantes discuten las respuestas a las preguntas de la Plantilla III. 7e.- Cada estudiante, de forma individual, escribe las respuestas en español en la Plantilla III.
<b>Tiempo:</b> Foro:1 hora; Plantilla II:1 hora; Chat:1/2 hora; Plantilla III:1 hora / Total: 3,5 horas.
<b>Recursos:</b> Plantilla II, Plantilla III, Chat, Foro.
<b>Actividad de evaluación:</b> Cada estudiante, de forma individual, escribe las respuestas en inglés en la Plantilla III.

Fuente: Obtenido de Arroyo et al. (2013).

<b>Session nº 7</b>
<b>Objective nº 7.-</b> <i>Recognizing the structure and the content of an argumentative scientific text.</i>
<b>Development activities:</b> <i>7a.- Forum: multilingual dialogue (Spanish, English or another language) on the subject: How is a scientific argumentative text structured in any language? Possible interesting topics to write argumentative scientific texts about.</i> <i>7b.- Read the argumentative scientific text of the Template II.</i> <i>7c.- Read the Template III.</i> <i>7d.- Chat: by couples, pupils discuss the answers to the Template III questions.</i> <i>7e.- Each pupil, individually, will write the answers in Spanish in the Template III.</i>
<b>Timing:</b> <i>Forum:1 hour; Template II:1 hour; Chat:1/2 hour; Template III:1 hour / Total:3,5 hours.</i>
<b>Resources:</b> <i>Template II, Template III, Chat, Forum.</i>
<b>Follow-up activities:</b> <i>Each pupil, individually, will write the answers in English in the Template III.</i>

Fuente: Obtenido de Arroyo et al. (2013).

FASE 3: Evaluación final del aprendizaje de los estudiantes en el Programa: Seminario de Escritura Científico Multilingüe 3.0 / *PHASE 3: Final Assessment of the students' learning in The Multilingual Scientific Writing Seminar Programme 3.0.*

<b>Sesión nº 20</b>
<b>Objetivo nº 20.-</b> Escribir un texto argumentativo científico en inglés y en otro idioma diferente del español. Identificar oraciones completas escritas.
<b>Actividades de desarrollo</b> 20a.- Leer las instrucciones del documento Tex2aTex2b. 20b.- Escribir el Tex2a en inglés, aplicando las estrategias aprendidas, en este seminario. 20c.- Escribir el Tex2b en otro idioma diferente que no sea el español. No traducir.
<b>Tiempo:</b> Tex2a:1,5 horas; Tex2b:1,5 horas / Total 3 horas.
<b>Recursos:</b> Tex2aTex2b.
<b>Actividades de Evaluación:</b> Contar el número de oraciones completas que ha escrito en cada idioma y anotarlas al final de cada texto.

Fuente: Obtenido de Arroyo et al. (2013).

**Session n° 20**

**Objective n° 20.-** Writing an argumentative-scientific text in English and another language (Spanish will not be used). Identifying complete written sentences in both languages.

**Development activities:**

20a.- Read the instructions in the Text2aText2b.

20b.- Write Text2a in English applying the strategies learned in this seminar.

20c.- Write Text2b in a language other than Spanish or English but on the same subject. Do not translate.

**Timing:**Text2a:1,5 hours; Text2b:1,5 hours / Total:3 hours.

**Resources:** Text2aText2b.

**Follow-up activities:** Count the number of complete sentences you have written in each language and write them down at the end of each text.

Fuente: Obtenido de Arroyo et al. (2013).

**ANEXO F. Muestra de las Plantillas de Evaluación del Programa: Seminario de Escritura Científico-Multilingüe 3.0**

Plantilla I / <i>Template I</i>	
Apellidos / <i>Surname</i>	Fecha/ <i>Date</i>
Nombre / <i>Name</i>	Horas de trabajo/ <i>Hours of work</i>
<p>OBJETIVO: Descubrir las funciones personales y sociales de la escritura/<i>OBJECTIVE: Discovering the personal and social functions of writing.</i></p>	
<p>INSTRUCCIONES: Escribe las conclusiones del foro en los idiomas que conozcas. Para ello sigue la siguiente estructura:</p> <p>1.- Introducción: tema que se ha tratado y su interés personal y social.          2.- Desarrollo: descripción de la ideas más relevantes.          3.- Conclusión: síntesis de las ideas descritas y aportación de ideas personales.          El documento deberá tener una extensión máxima de 1000 palabras (en cada idioma). Tipografía: Times New Roman 12. Interlineado: sencillo.</p> <p><i>INSTRUCTIONS: Write the forum's conclusions in the languages you know. To do so, use the following structure:</i></p> <p><i>1.- Introduction: the topic that has been dealt with and its personal and social interest.</i>  <i>2.- Development: description of the most important ideas</i>  <i>3.- Conclusion: synthesis of described ideas with the inclusion of personal opinions.</i>  <i>The document must contain a maximum of 1000 words (for language). Fount: Times New Roman 12. Single line spacing.</i></p>	
Español/ <i>Spanish</i>	
Lengua distinta al español / <i>Language different from Spanish</i>	

Fuente: Obtenido de Arroyo et al. (2013).

## Anexo G. Evaluación de procesos multilingües/ *Multilingual evaluation processes*

CUESTIONARIO SOBRE EL PROGRAMA: SEMINARIO DE ESCRITURA CIENTÍFICO-MULTILINGÜE 3.0		
Apellidos: Nombre: Edad:	Centro: Curso: Fecha:	N°
OBJETIVO: Obtener información sobre el proceso de enseñanza seguido en este seminario.		
INSTRUCCIONES: Contesta estas cuestiones con la mayor objetividad posible, colocando una cruz en la casilla que elijas, según la escala de estimación que se presenta seguidamente. Para ello tómesese el tiempo que considere necesario. Cada número corresponde al siguiente enunciado. 1: nunca 2: rara vez 3: en ocasiones 4: frecuentemente 5: siempre		

Preguntas	1	2	3	4	5
1. Los recursos virtuales muestran de forma clara los conceptos básicos					
2. Se utiliza variedad de herramientas virtuales de enseñanza					
3. Los objetivos, contenidos y metodología están planificados y proyectan la actividad investigadora del profesor sobre la enseñanza					
4. La evaluación, recursos y contexto virtual están planificados y proyectan la actividad investigadora del profesor sobre la enseñanza					
5. Los instrumentos de evaluación virtuales promueven la reflexión crítica y creativa					

Fuente: Obtenido de Arroyo et al. (2013).

<i>QUESTIONNAIRE ABOUT THE MULTILINGUAL SCIENTIFIC WRITING SEMINAR PROGRAMME 3.0</i>		
<i>Last name:</i>	<i>Faculty:</i>	<i>N°</i>
<i>Name:</i>	<i>Course:</i>	
<i>Age:</i>	<i>Date:</i>	
<i>OBJECTIVE: Obtaining information on the teaching process followed in this seminar.</i>		
<i>INSTRUCTIONS: Answer these questions as objectively as possible; placing a cross in the chosen box, following the estimation scale presented below. Take the time you need. Each number corresponds to the following statement.</i>		
<i>1: Never</i>		
<i>2: Seldom</i>		
<i>3: Sometimes</i>		
<i>4: Frequently</i>		
<i>5: Always</i>		

<i>Questions</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>1. Virtual resources clearly show basic contents</i>					
<i>2. Several virtual seminar tools are used</i>					
<i>3. Objectives, contents and methodology are planned and they project the teacher's research activity regarding the learning/teaching process</i>					
<i>4. The evaluation, resources and context have been planned and project the teacher's research activity regarding the learning/teaching process</i>					
<i>5. Virtual assessment tools promote critical and creative thinking</i>					

Fuente: Obtenido de Arroyo et al. (2013).

**Anexo H. Tabla 23: Puntuaciones medias por idioma, grupo y tiempo para las preguntas de competencias escritoras metasociocognitivas**

Tabla 23  
*Puntuaciones medias por idioma, grupo y tiempo para las preguntas de competencias escritoras metasociocognitivas*

Preguntas	Idioma	Grupo	Tiempo	Medias	DT
1	Ing	Exp	Pre	69.028	2.347
			Post	81.206	2.150
		Ctrl	Pre	68.508	3.380
	Post		69.140	3.097	
	Esp		Exp	Pre	73.437
		Post		83.860	1.958
Ctrl		Pre	73.163	3.025	
	Post	72.489	2.820		
	2	Ing	Exp	Pre	55.451
Post				72.785	2.642
Ctrl			Pre	52.301	3.603
		Post	52.810	3.805	
		Esp	Exp	Pre	60.142
Post				76.416	2.464
Ctrl	Pre		49.240	3.601	
	Post	58.407	3.549		
	3	Ing	Exp	Pre	61.589
Post				74.044	2.379
Ctrl			Pre	54.882	3.492
		Post	59.708	3.427	
		Esp	Exp	Pre	63.622
Post				77.424	2.277
Ctrl	Pre		57.447	3.667	
	Post	63.823	3.280		
	4	Ing	Exp	Pre	79.278
Post				87.466	2.181
Ctrl			Pre	73.293	3.400
		Post	68.470	3.142	
		Esp	Exp	Pre	83.497
Post				89.940	1.825
Ctrl	Pre		81.472	2.653	
	Post	77.056	2.629		
	5	Ing	Exp	Pre	70.071
Post				75.749	2.107
Ctrl			Pre	69.221	3.306

			Post	68.153	3.035
		Exp	Pre	71.966	2.135
	Esp		Post	78.283	1.909
		Ctrl	Pre	72.937	3.075
			Post	70.615	2.749
	Ing	Exp	Pre	70.637	2.705
			Post	77.704	2.475
		Ctrl	Pre	63.750	3.895
6			Post	64.012	3.565
	Esp	Exp	Pre	68.538	2.717
			Post	78.780	2.216
		Ctrl	Pre	64.854	3.913
			Post	66.488	3.191
	Ing	Exp	Pre	53.407	2.592
			Post	63.711	2.548
		Ctrl	Pre	46.659	3.733
7			Post	49.031	3.670
	Esp	Exp	Pre	51.422	2.722
			Post	62.700	2.518
		Ctrl	Pre	43.862	3.920
			Post	51.720	3.627
	Ing	Exp	Pre	81.642	2.211
			Post	87.985	2.201
		Ctrl	Pre	74.174	3.185
8			Post	72.965	3.170
	Esp	Exp	Pre	82.385	1.891
			Post	89.573	1.804
		Ctrl	Pre	80.938	2.724
			Post	80.283	2.599
	Ing	Exp	Pre	77.580	2.348
			Post	83.638	1.956
		Ctrl	Pre	71.868	3.381
9			Post	71.614	2.817
	Esp	Exp	Pre	80.070	2.024
			Post	84.713	1.925
		Ctrl	Pre	79.288	2.915
			Post	74.892	2.772
	Ing	Exp	Pre	49.226	2.599
			Post	53.728	2.710
10		Ctrl	Pre	48.399	3.744
			Post	49.630	3.904
	Esp	Exp	Pre	49.320	2.621
			Post	55.704	2.538



11	Ing	Ctrl	Pre	53.106	3.774
			Post	53.044	3.656
		Exp	Pre	73.303	2.480
	Post		79.155	2.332	
	Esp	Ctrl	Pre	59.641	3.571
			Post	70.480	3.359
Exp		Pre	73.382	2.446	
	Post	80.281	2.420		
12	Ing	Ctrl	Pre	65.210	3.523
			Post	72.287	3.485
		Exp	Pre	61.013	2.460
	Post		76.246	2.253	
	Esp	Ctrl	Pre	57.641	3.543
			Post	62.957	3.246
Exp		Pre	62.999	2.464	
	Post	77.226	2.413		
13	Ing	Ctrl	Pre	64.068	3.549
			Post	61.100	3.476
		Exp	Pre	68.843	2.531
	Post		78.553	2.248	
	Esp	Ctrl	Pre	57.258	3.645
			Post	65.791	3.238
Exp		Pre	67.590	2.588	
	Post	80.128	2.144		
14	Ing	Ctrl	Pre	59.447	3.728
			Post	65.003	3.088
		Exp	Pre	74.154	2.413
	Post		80.713	1.761	
	Esp	Ctrl	Pre	60.616	3.475
			Post	69.894	2.537
Exp		Pre	76.407	2.175	
	Post	83.282	1.563		
15	Ing	Ctrl	Pre	64.726	3.133
			Post	70.985	2.252
		Exp	Pre	81.271	1.946
	Post		86.220	1.704	
	Esp	Ctrl	Pre	69.474	2.803
			Post	73.778	2.455
Exp		Pre	80.683	1.981	
	Post	85.634	1.960		
16	Ing	Exp	Pre	76.289	2.854
			Post	74.024	2.823
			Pre	63.763	2.747

			Post	72.827	2.447
		Ctrl	Pre	53.924	3.956
			Post	54.891	3.525
		Exp	Pre	58.141	2.801
	Esp		Post	70.358	2.630
		Ctrl	Pre	47.508	4.035
			Post	55.926	3.788
		Exp	Pre	71.084	2.331
	Ing		Post	79.279	1.971
		Ctrl	Pre	64.427	3.357
			Post	64.090	2.839
17		Exp	Pre	75.354	2.015
	Esp		Post	80.629	2.091
		Ctrl	Pre	66.467	2.903
			Post	68.001	3.012
		Exp	Pre	61.972	2.575
	Ing		Post	75.024	2.496
		Ctrl	Pre	55.324	3.708
			Post	55.217	3.596
18		Exp	Pre	60.220	2.869
	Esp		Post	75.616	2.630
		Ctrl	Pre	55.479	4.132
			Post	59.927	3.788
		Exp	Pre	71.956	2.211
	Ing		Post	79.600	1.966
		Ctrl	Pre	65.158	3.184
			Post	65.693	2.832
19		Exp	Pre	75.441	2.083
	Esp		Post	80.354	1.928
		Ctrl	Pre	70.256	3.000
			Post	68.568	2.776
		Exp	Pre	69.581	2.355
	Ing		Post	76.556	2.395
		Ctrl	Pre	65.899	3.392
			Post	68.418	3.449
20		Exp	Pre	66.555	2.560
	Esp		Post	75.760	2.378
		Ctrl	Pre	71.719	3.688
			Post	71.129	3.425

Nota. Ing = Inglés; Esp = Español; Ctrl = Control; Exp = Experimental;  
Dt = Desviación típica.

Fuente: elaboración propia.

**Anexo I. Tabla 24: Puntuaciones medias por idioma, grupo y tiempo para las preguntas de autoeficacia escritora**

Tabla 24  
*Puntuaciones medias por idioma, grupo y tiempo para las preguntas de autoeficacia escritora*

Preg	Idioma	Grupo	Tiempo	Media	E.T <sup>1</sup>
1	Ing	Exp	Pre	69.352	3.376
			Post	76.072	2.871
		Ctrl	Pre	74.639	4.862
	Post		72.217	4.135	
	Esp	Exp	Pre	73.366	2.956
			Post	77.405	2.78
Ctrl		Pre	74.343	4.258	
	Post	68.996	4.004		
2	Ing	Exp	Pre	59.617	2.421
			Post	69.948	1.991
		Ctrl	Pre	61.459	3.487
	Post		66.242	2.868	
	Esp	Exp	Pre	62.762	2.299
			Post	72.962	1.881
Ctrl		Pre	60.992	3.311	
	Post	64.478	2.71		
3	Ing	Exp	Pre	45.230	2.237
			Post	53.538	2.403
		Ctrl	Pre	50.625	3.222
	Post		55.954	3.461	
	Esp	Exp	Pre	48.312	2.13
			Post	57.381	2.285
Ctrl		Pre	53.522	3.067	
	Post	54.545	3.291		
4	Ing	Exp	Pre	51.150	2.245
			Post	63.960	2.035
		Ctrl	Pre	49.257	3.233
	Post		53.716	2.931	
	Esp	Exp	Pre	55.391	2.268
			Post	68.354	1.952
Ctrl		Pre	51.160	3.266	
	Post	55.301	2.812		
5	Ing	Exp	Pre	53.724	2.44
			Post	66.917	2.294

			Pre	53.837	3.515
		Ctrl	Post	56.805	3.304
			Pre	58.564	2.218
		Exp	Post	71.454	2.05
	Esp		Pre	57.368	3.195
		Ctrl	Post	55.228	2.953
			Pre	49.246	2.731
		Exp	Post	61.291	2.596
	Ing		Pre	49.892	3.934
		Ctrl	Post	56.699	3.739
6			Pre	53.941	2.465
		Exp	Post	66.492	2.3
	Esp		Pre	54.621	3.551
		Ctrl	Post	59.451	3.312
			Pre	63.940	2.615
		Exp	Post	73.597	2.144
	Ing		Pre	62.623	3.766
		Ctrl	Post	69.066	3.088
7			Pre	68.158	2.271
		Exp	Post	78.174	1.955
	Esp		Pre	67.373	3.271
		Ctrl	Post	68.940	2.815
			Pre	59.959	2.916
		Exp	Post	69.365	2.295
	Ing		Pre	60.184	4.2
		Ctrl	Post	63.647	3.305
8			Pre	65.448	2.303
		Exp	Post	73.449	2.059
	Esp		Pre	65.741	3.317
		Ctrl	Post	64.506	2.965
			Pre	61.160	2.796
		Exp	Post	68.374	2.481
	Ing		Pre	61.870	4.028
		Ctrl	Post	63.393	3.574
9			Pre	69.029	2.178
		Exp	Post	74.336	2.182
	Esp		Pre	66.341	3.136
		Ctrl	Post	63.405	3.143
			Pre	68.519	2.383
		Exp	Post	75.570	2.438
10			Pre	70.460	3.433
		Ctrl	Post	73.322	3.511
	Esp		Pre	71.995	2.154

	Post	79.646	2.136
Ctrl	Pre	77.978	3.102
	Post	73.898	3.077

---

Nota. Ing = Inglés; Esp = Español; Ctrl = Control; Exp = Experimental,  
Dt = Desviación típica.

Fuente: elaboración propia.

**Anexo J. Tabla 27 y Tabla 28: Diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas**

Tabla 27

*Diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de autoeficacia escritora para el grupo experimental y control en inglés y español*

Preg	Idioma	Grupo	Tiempo	Media	E.T.	Sig. Pre-Post   Grupo/Idioma <sup>b</sup>
1	Ing	Exp	Pre	69,352 <sup>a</sup>	3,376	0,059
			Post	76,072 <sup>a</sup>	2,871	
		Ctrl	Pre	74,639 <sup>a</sup>	4,862	0,634
			Post	72,217 <sup>a</sup>	4,135	
	Esp	Exp	Pre	73,366 <sup>a</sup>	2,956	0,194
			Post	77,405 <sup>a</sup>	2,78	
		Ctrl	Pre	74,343 <sup>a</sup>	4,258	0,232
			Post	68,996 <sup>a</sup>	4,004	
2	Ing	Exp	Pre	59,617 <sup>a</sup>	2,421	<b>0</b>
			Post	69,948 <sup>a</sup>	1,991	
		Ctrl	Pre	61,459 <sup>a</sup>	3,487	0,183
			Post	66,242 <sup>a</sup>	2,868	
	Esp	Exp	Pre	62,762 <sup>a</sup>	2,299	<b>0</b>
			Post	72,962 <sup>a</sup>	1,881	
		Ctrl	Pre	60,992 <sup>a</sup>	3,311	0,279
			Post	64,478 <sup>a</sup>	2,71	
3	Ing	Exp	Pre	45,230 <sup>a</sup>	2,237	<b>0</b>
			Post	53,538 <sup>a</sup>	2,403	
		Ctrl	Pre	50,625 <sup>a</sup>	3,222	0,103
			Post	55,954 <sup>a</sup>	3,461	
	Esp	Exp	Pre	48,312 <sup>a</sup>	2,13	<b>0</b>
			Post	57,381 <sup>a</sup>	2,285	
		Ctrl	Pre	53,522 <sup>a</sup>	3,067	0,725
			Post	54,545 <sup>a</sup>	3,291	
4	Ing	Exp	Pre	51,150 <sup>a</sup>	2,245	<b>0</b>
			Post	63,960 <sup>a</sup>	2,035	
		Ctrl	Pre	49,257 <sup>a</sup>	3,233	0,105
			Post	53,716 <sup>a</sup>	2,931	
	Esp	Exp	Pre	55,391 <sup>a</sup>	2,268	<b>0</b>
			Post	68,354 <sup>a</sup>	1,952	
		Ctrl	Pre	51,160 <sup>a</sup>	3,266	0,161
			Post	55,301 <sup>a</sup>	2,812	
5	Ing	Exp	Pre	53,724 <sup>a</sup>	2,44	<b>0</b>
			Post	66,917 <sup>a</sup>	2,294	

6	Esp	Ctrl	Pre	53,837 <sup>a</sup>	3,515	0,374
			Post	56,805 <sup>a</sup>	3,304	
		Exp	Pre	58,564 <sup>a</sup>	2,218	<b>0</b>
	Post		71,454 <sup>a</sup>	2,05		
	Ing	Ctrl	Pre	57,368 <sup>a</sup>	3,195	0,506
			Post	55,228 <sup>a</sup>	2,953	
Exp		Pre	49,246 <sup>a</sup>	2,731	<b>0</b>	
	Post	61,291 <sup>a</sup>	2,596			
7	Esp	Ctrl	Pre	49,892 <sup>a</sup>	3,934	0,078
			Post	56,699 <sup>a</sup>	3,739	
		Exp	Pre	53,941 <sup>a</sup>	2,465	<b>0</b>
	Post		66,492 <sup>a</sup>	2,3		
	Ing	Ctrl	Pre	54,621 <sup>a</sup>	3,551	0,19
			Post	59,451 <sup>a</sup>	3,312	
Exp		Pre	63,940 <sup>a</sup>	2,615	<b>0</b>	
	Post	73,597 <sup>a</sup>	2,144			
8	Esp	Ctrl	Pre	62,623 <sup>a</sup>	3,766	0,062
			Post	69,066 <sup>a</sup>	3,088	
		Exp	Pre	68,158 <sup>a</sup>	2,271	<b>0</b>
	Post		78,174 <sup>a</sup>	1,955		
	Ing	Ctrl	Pre	67,373 <sup>a</sup>	3,271	0,631
			Post	68,940 <sup>a</sup>	2,815	
Exp		Pre	59,959 <sup>a</sup>	2,916	<b>0</b>	
	Post	69,365 <sup>a</sup>	2,295			
9	Esp	Ctrl	Pre	60,184 <sup>a</sup>	4,2	0,353
			Post	63,647 <sup>a</sup>	3,305	
		Exp	Pre	65,448 <sup>a</sup>	2,303	<b>0,002</b>
	Post		73,449 <sup>a</sup>	2,059		
	Ing	Ctrl	Pre	65,741 <sup>a</sup>	3,317	0,734
			Post	64,506 <sup>a</sup>	2,965	
Exp		Pre	61,160 <sup>a</sup>	2,796	<b>0,011</b>	
	Post	68,374 <sup>a</sup>	2,481			
10	Esp	Ctrl	Pre	61,870 <sup>a</sup>	4,028	0,704
			Post	63,393 <sup>a</sup>	3,574	
		Exp	Pre	69,029 <sup>a</sup>	2,178	<b>0,04</b>
	Post		74,336 <sup>a</sup>	2,182		
	Ing	Ctrl	Pre	66,341 <sup>a</sup>	3,136	0,426
			Post	63,405 <sup>a</sup>	3,143	
Exp		Pre	68,519 <sup>a</sup>	2,383	<b>0,002</b>	
	Post	75,570 <sup>a</sup>	2,438			
Esp	Ctrl	Pre	70,460 <sup>a</sup>	3,433	0,37	
		Post	73,322 <sup>a</sup>	3,511		
	Exp	Pre	71,995 <sup>a</sup>	2,154	<b>0</b>	

	Post	79,646 <sup>a</sup>	2,136	
Ctrl	Pre	77,978 <sup>a</sup>	3,102	0,171
	Post	73,898 <sup>a</sup>	3,077	

a. Basadas en las medias marginales estimadas

\* Las diferencias son significativas al nivel .05

b. Ajustes para comparaciones múltiples: Bonferroni

Nota. Exp = Experimental; Ctrl = Control; E.T (Desviación típica)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 28

*Diferencias significativas entre las puntuaciones del post-test y pre-test de competencias escritoras metacognitivas para el grupo experimental y control en inglés y español*

Preg	Idioma	Grupo	Tiempo	Media	E.T.	Sig. Pre-Post   Grupo/Idioma <sup>b</sup>
1	Ing	Exp	Pre	69,028 <sup>a</sup>	2,347	<b>0</b>
			Post	81,206 <sup>a</sup>	2,15	
		Ctrl	Pre	68,508 <sup>a</sup>	3,38	0,866
	Post		69,140 <sup>a</sup>	3,097		
	Esp	Exp	Pre	73,437 <sup>a</sup>	2,1	<b>0</b>
			Post	83,860 <sup>a</sup>	1,958	
Ctrl		Pre	73,163 <sup>a</sup>	3,025	0,833	
	Post	72,489 <sup>a</sup>	2,82			
2	Ing	Exp	Pre	55,451 <sup>a</sup>	2,502	<b>0</b>
			Post	72,785 <sup>a</sup>	2,642	
		Ctrl	Pre	52,301 <sup>a</sup>	3,603	0,892
	Post		52,810 <sup>a</sup>	3,805		
	Esp	Exp	Pre	60,142 <sup>a</sup>	2,5	<b>0</b>
			Post	76,416 <sup>a</sup>	2,464	
Ctrl		Pre	49,240 <sup>a</sup>	3,601	<b>0,009</b>	
	Post	58,407 <sup>a</sup>	3,549			
3	Ing	Exp	Pre	61,589 <sup>a</sup>	2,424	<b>0</b>
			Post	74,044 <sup>a</sup>	2,379	
		Ctrl	Pre	54,882 <sup>a</sup>	3,492	0,219
	Post		59,708 <sup>a</sup>	3,427		
	Esp	Exp	Pre	63,622 <sup>a</sup>	2,546	<b>0</b>
			Post	77,424 <sup>a</sup>	2,277	
Ctrl		Pre	57,447 <sup>a</sup>	3,667	0,142	
	Post	63,823 <sup>a</sup>	3,28			
4	Ing	Exp	Pre	79,278 <sup>a</sup>	2,361	<b>0,001</b>
			Post	87,466 <sup>a</sup>	2,181	
		Ctrl	Pre	73,293 <sup>a</sup>	3,4	0,151
	Post		68,470 <sup>a</sup>	3,142		
	Esp	Exp	Pre	83,497 <sup>a</sup>	1,842	<b>0,002</b>



			Post	89,940 <sup>a</sup>	1,825	
		Ctrl	Pre	81,472 <sup>a</sup>	2,653	0,129
			Post	77,056 <sup>a</sup>	2,629	
		Exp	Pre	70,071 <sup>a</sup>	2,295	<b>0,007</b>
	Ing		Post	75,749 <sup>a</sup>	2,107	
		Ctrl	Pre	69,221 <sup>a</sup>	3,306	0,72
5			Post	68,153 <sup>a</sup>	3,035	
		Exp	Pre	71,966 <sup>a</sup>	2,135	<b>0,006</b>
	Esp		Post	78,283 <sup>a</sup>	1,909	
		Ctrl	Pre	72,937 <sup>a</sup>	3,075	0,473
			Post	70,615 <sup>a</sup>	2,749	
		Exp	Pre	70,637 <sup>a</sup>	2,705	<b>0,016</b>
	Ing		Post	77,704 <sup>a</sup>	2,475	
		Ctrl	Pre	63,750 <sup>a</sup>	3,895	0,95
6			Post	64,012 <sup>a</sup>	3,565	
		Exp	Pre	68,538 <sup>a</sup>	2,717	<b>0</b>
	Esp		Post	78,780 <sup>a</sup>	2,216	
		Ctrl	Pre	64,854 <sup>a</sup>	3,913	0,639
			Post	66,488 <sup>a</sup>	3,191	
		Exp	Pre	53,407 <sup>a</sup>	2,592	<b>0</b>
	Ing		Post	63,711 <sup>a</sup>	2,548	
		Ctrl	Pre	46,659 <sup>a</sup>	3,733	0,552
7			Post	49,031 <sup>a</sup>	3,67	
		Exp	Pre	51,422 <sup>a</sup>	2,722	<b>0</b>
	Esp		Post	62,700 <sup>a</sup>	2,518	
		Ctrl	Pre	43,862 <sup>a</sup>	3,92	0,061
			Post	51,720 <sup>a</sup>	3,627	
		Exp	Pre	81,642 <sup>a</sup>	2,211	<b>0,009</b>
	Ing		Post	87,985 <sup>a</sup>	2,201	
		Ctrl	Pre	74,174 <sup>a</sup>	3,185	0,724
8			Post	72,965 <sup>a</sup>	3,17	
		Exp	Pre	82,385 <sup>a</sup>	1,891	<b>0,001</b>
	Esp		Post	89,573 <sup>a</sup>	1,804	
		Ctrl	Pre	80,938 <sup>a</sup>	2,724	0,825
			Post	80,283 <sup>a</sup>	2,599	
		Exp	Pre	77,580 <sup>a</sup>	2,348	<b>0,017</b>
	Ing		Post	83,638 <sup>a</sup>	1,956	
		Ctrl	Pre	71,868 <sup>a</sup>	3,381	0,944
9			Post	71,614 <sup>a</sup>	2,817	
		Exp	Pre	80,070 <sup>a</sup>	2,024	<b>0,029</b>
	Esp		Post	84,713 <sup>a</sup>	1,925	
		Ctrl	Pre	79,288 <sup>a</sup>	2,915	0,149
			Post	74,892 <sup>a</sup>	2,772	

10	Ing	Exp	Pre	49,226 <sup>a</sup>	2,599	0,118
			Post	53,728 <sup>a</sup>	2,71	
		Ctrl	Pre	48,399 <sup>a</sup>	3,744	0,765
	Post		49,630 <sup>a</sup>	3,904		
	Esp		Pre	49,320 <sup>a</sup>	2,621	<b>0,034</b>
		Post	55,704 <sup>a</sup>	2,538		
Ctrl		Pre	53,106 <sup>a</sup>	3,774	0,988	
	Post	53,044 <sup>a</sup>	3,656			
	11	Ing	Exp	Pre	73,303 <sup>a</sup>	2,48
Post				79,155 <sup>a</sup>	2,332	
Ctrl			Pre	59,641 <sup>a</sup>	3,571	<b>0,002</b>
		Post	70,480 <sup>a</sup>	3,359		
		Esp	Pre	73,382 <sup>a</sup>	2,446	<b>0,005</b>
Post			80,281 <sup>a</sup>	2,42		
Ctrl	Pre		65,210 <sup>a</sup>	3,523	<b>0,043</b>	
	Post	72,287 <sup>a</sup>	3,485			
	12	Ing	Exp	Pre	61,013 <sup>a</sup>	2,46
Post				76,246 <sup>a</sup>	2,253	
Ctrl			Pre	57,641 <sup>a</sup>	3,543	0,215
		Post	62,957 <sup>a</sup>	3,246		
		Esp	Pre	62,999 <sup>a</sup>	2,464	<b>0</b>
Post			77,226 <sup>a</sup>	2,413		
Ctrl	Pre		64,068 <sup>a</sup>	3,549	0,523	
	Post	61,100 <sup>a</sup>	3,476			
	13	Ing	Exp	Pre	68,843 <sup>a</sup>	2,531
Post				78,553 <sup>a</sup>	2,248	
Ctrl			Pre	57,258 <sup>a</sup>	3,645	<b>0,021</b>
		Post	65,791 <sup>a</sup>	3,238		
		Esp	Pre	67,590 <sup>a</sup>	2,588	<b>0</b>
Post			80,128 <sup>a</sup>	2,144		
Ctrl	Pre		59,447 <sup>a</sup>	3,728	0,143	
	Post	65,003 <sup>a</sup>	3,088			
	14	Ing	Exp	Pre	74,154 <sup>a</sup>	2,413
Post				80,713 <sup>a</sup>	1,761	
Ctrl			Pre	60,616 <sup>a</sup>	3,475	<b>0,002</b>
		Post	69,894 <sup>a</sup>	2,537		
		Esp	Pre	76,407 <sup>a</sup>	2,175	<b>0,001</b>
Post			83,282 <sup>a</sup>	1,563		
Ctrl	Pre		64,726 <sup>a</sup>	3,133	<b>0,028</b>	
	Post	70,985 <sup>a</sup>	2,252			
	15	Ing	Exp	Pre	81,271 <sup>a</sup>	1,946
Post				86,220 <sup>a</sup>	1,704	
Ctrl			Pre	69,474 <sup>a</sup>	2,803	0,108

			Post	73,778 <sup>a</sup>	2,455	
			Pre	80,683 <sup>a</sup>	1,981	<b>0,036</b>
	Esp	Exp	Post	85,634 <sup>a</sup>	1,96	
			Pre	76,289 <sup>a</sup>	2,854	0,5
		Ctrl	Post	74,024 <sup>a</sup>	2,823	
			Pre	63,763 <sup>a</sup>	2,747	<b>0,001</b>
	Ing	Exp	Post	72,827 <sup>a</sup>	2,447	
			Pre	53,924 <sup>a</sup>	3,956	0,8
		Ctrl	Post	54,891 <sup>a</sup>	3,525	
16			Pre	58,141 <sup>a</sup>	2,801	<b>0</b>
	Esp	Exp	Post	70,358 <sup>a</sup>	2,63	
			Pre	47,508 <sup>a</sup>	4,035	<b>0,023</b>
		Ctrl	Post	55,926 <sup>a</sup>	3,788	
			Pre	71,084 <sup>a</sup>	2,331	<b>0</b>
	Ing	Exp	Post	79,279 <sup>a</sup>	1,971	
			Pre	64,427 <sup>a</sup>	3,357	0,911
		Ctrl	Post	64,090 <sup>a</sup>	2,839	
17			Pre	75,354 <sup>a</sup>	2,015	<b>0,005</b>
	Esp	Exp	Post	80,629 <sup>a</sup>	2,091	
			Pre	66,467 <sup>a</sup>	2,903	0,564
		Ctrl	Post	68,001 <sup>a</sup>	3,012	
			Pre	61,972 <sup>a</sup>	2,575	<b>0</b>
	Ing	Exp	Post	75,024 <sup>a</sup>	2,496	
			Pre	55,324 <sup>a</sup>	3,708	0,979
		Ctrl	Post	55,217 <sup>a</sup>	3,596	
18			Pre	60,220 <sup>a</sup>	2,869	<b>0</b>
	Esp	Exp	Post	75,616 <sup>a</sup>	2,63	
			Pre	55,479 <sup>a</sup>	4,132	0,279
		Ctrl	Post	59,927 <sup>a</sup>	3,788	
			Pre	71,956 <sup>a</sup>	2,211	<b>0,001</b>
	Ing	Exp	Post	79,600 <sup>a</sup>	1,966	
			Pre	65,158 <sup>a</sup>	3,184	0,87
		Ctrl	Post	65,693 <sup>a</sup>	2,832	
19			Pre	75,441 <sup>a</sup>	2,083	<b>0,018</b>
	Esp	Exp	Post	80,354 <sup>a</sup>	1,928	
			Pre	70,256 <sup>a</sup>	3	0,568
		Ctrl	Post	68,568 <sup>a</sup>	2,776	
			Pre	69,581 <sup>a</sup>	2,355	<b>0,001</b>
	Ing	Exp	Post	76,556 <sup>a</sup>	2,395	
			Pre	65,899 <sup>a</sup>	3,392	0,399
20		Ctrl	Post	68,418 <sup>a</sup>	3,449	
			Pre	66,555 <sup>a</sup>	2,56	<b>0</b>
	Esp	Exp	Post	75,760 <sup>a</sup>	2,378	

---

Ctrl	Pre	71,719 <sup>a</sup>	3,688	0,868
	Post	71,129 <sup>a</sup>	3,425	

---

a. Basadas en las medias marginales estimadas

\* Las diferencias son significativas al nivel .05

b. Ajustes para comparaciones múltiples: Bonferroni

Nota. Exp = Experimental; Ctrl = Control; E.T (Desviación típica)

Fuente: elaboración propia.

**Anexo K. Tabla 31 y Tabla 32: Diferencias significativas entre las puntuaciones del grupo experimental y control de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas**

Tabla 31

*Diferencias significativas entre las puntuaciones del grupo experimental y control de autoeficacia escritora en inglés y español en el pre-test y post-test*

Preg	Tiempo	Idioma	Grupo	Media	E.T.	Sig. <sup>b</sup>
1	Pre	Ing	Exp	69,352 <sup>a</sup>	3,376	,375
			Ctrl	74,639 <sup>a</sup>	4,862	
		Esp	Exp	73,366 <sup>a</sup>	2,956	,851
			Ctrl	74,343 <sup>a</sup>	4,258	
	Post	Ing	Exp	76,072 <sup>a</sup>	2,871	,447
			Ctrl	72,217 <sup>a</sup>	4,135	
		Esp	Exp	77,405 <sup>a</sup>	2,780	,089
			Ctrl	68,996 <sup>a</sup>	4,004	
2	Pre	Ing	Exp	59,617 <sup>a</sup>	2,421	,666
			Ctrl	61,459 <sup>a</sup>	3,487	
		Esp	Exp	62,762 <sup>a</sup>	2,299	,662
			Ctrl	60,992 <sup>a</sup>	3,311	
	Post	Ing	Exp	69,948 <sup>a</sup>	1,991	,292
			Ctrl	66,242 <sup>a</sup>	2,868	
		Esp	Exp	72,962 <sup>a</sup>	1,881	<b>,012</b>
			Ctrl	64,478 <sup>a</sup>	2,710	
3	Pre	Ing	Exp	45,230 <sup>a</sup>	2,237	,174
			Ctrl	50,625 <sup>a</sup>	3,222	
		Esp	Exp	48,312 <sup>a</sup>	2,130	,167
			Ctrl	53,522 <sup>a</sup>	3,067	
	Post	Ing	Exp	53,538 <sup>a</sup>	2,403	,569
			Ctrl	55,954 <sup>a</sup>	3,461	
		Esp	Exp	57,381 <sup>a</sup>	2,285	,482
			Ctrl	54,545 <sup>a</sup>	3,291	
4	Pre	Ing	Exp	51,150 <sup>a</sup>	2,245	,633
			Ctrl	49,257 <sup>a</sup>	3,233	
		Esp	Exp	55,391 <sup>a</sup>	2,268	,291
			Ctrl	51,160 <sup>a</sup>	3,266	
	Post	Ing	Exp	63,960 <sup>a</sup>	2,035	<b>,005</b>

			Ctrl	53,716 <sup>a</sup>	2,931	
		Esp	Exp	68,354 <sup>a</sup>	1,952	<b>,000</b>
			Ctrl	55,301 <sup>a</sup>	2,812	
5	Pre	Ing	Exp	53,724 <sup>a</sup>	2,440	,979
			Ctrl	53,837 <sup>a</sup>	3,515	
		Esp	Exp	58,564 <sup>a</sup>	2,218	,760
			Ctrl	57,368 <sup>a</sup>	3,195	
	Post	Ing	Exp	66,917 <sup>a</sup>	2,294	<b>,014</b>
			Ctrl	56,805 <sup>a</sup>	3,304	
		Esp	Exp	71,454 <sup>a</sup>	2,050	<b>,000</b>
			Ctrl	55,228 <sup>a</sup>	2,953	
6	Pre	Ing	Exp	49,246 <sup>a</sup>	2,731	,893
			Ctrl	49,892 <sup>a</sup>	3,934	
		Esp	Exp	53,941 <sup>a</sup>	2,465	,876
			Ctrl	54,621 <sup>a</sup>	3,551	
	Post	Ing	Exp	61,291 <sup>a</sup>	2,596	,317
			Ctrl	56,699 <sup>a</sup>	3,739	
		Esp	Exp	66,492 <sup>a</sup>	2,300	,085
			Ctrl	59,451 <sup>a</sup>	3,312	
7	Pre	Ing	Exp	63,940 <sup>a</sup>	2,615	,775
			Ctrl	62,623 <sup>a</sup>	3,766	
		Esp	Exp	68,158 <sup>a</sup>	2,271	,845
			Ctrl	67,373 <sup>a</sup>	3,271	
	Post	Ing	Exp	73,597 <sup>a</sup>	2,144	,232
			Ctrl	69,066 <sup>a</sup>	3,088	
		Esp	Exp	78,174 <sup>a</sup>	1,955	<b>,009</b>
			Ctrl	68,940 <sup>a</sup>	2,815	
8	Pre	Ing	Exp	59,959 <sup>a</sup>	2,916	,965
			Ctrl	60,184 <sup>a</sup>	4,200	
		Esp	Exp	65,448 <sup>a</sup>	2,303	,942
			Ctrl	65,741 <sup>a</sup>	3,317	
	Post	Ing	Exp	69,365 <sup>a</sup>	2,295	,160
			Ctrl	63,647 <sup>a</sup>	3,305	
		Esp	Exp	73,449 <sup>a</sup>	2,059	<b>,015</b>
			Ctrl	64,506 <sup>a</sup>	2,965	
9	Pre	Ing	Exp	61,160 <sup>a</sup>	2,796	,885
			Ctrl	61,870 <sup>a</sup>	4,028	
		Esp	Exp	69,029 <sup>a</sup>	2,178	,484

			Ctrl	66,341 <sup>a</sup>	3,136	
	Post	Ing	Exp	68,374 <sup>a</sup>	2,481	,256
			Ctrl	63,393 <sup>a</sup>	3,574	
		Esp	Exp	74,336 <sup>a</sup>	2,182	<b>,005</b>
			Ctrl	63,405 <sup>a</sup>	3,143	
10	Pre	Ing	Exp	68,519 <sup>a</sup>	2,383	,644
			Ctrl	70,460 <sup>a</sup>	3,433	
		Esp	Exp	71,995 <sup>a</sup>	2,154	,118
			Ctrl	77,978 <sup>a</sup>	3,102	
	Post	Ing	Exp	75,570 <sup>a</sup>	2,438	,601
			Ctrl	73,322 <sup>a</sup>	3,511	
		Esp	Exp	79,646 <sup>a</sup>	2,136	,129
			Ctrl	73,898 <sup>a</sup>	3,077	

a. Basadas en las medias marginales estimadas

\* Las diferencias son significativas al nivel .05

b. Ajustes para comparaciones múltiples: Bonferroni

Nota. Exp = Experimental; Ctrl = Control; E.T (Desviación típica)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 32

*Diferencias significativas entre las puntuaciones del grupo experimental y control de competencias escritoras meta-sociocognitivas en inglés y español en el pre-test y post-test*

Preg	Tiempo	Idioma	Grupo	Media	E.T.	Sig. <sup>b</sup>
1	Pre	Ing	Exp	69,028 <sup>a</sup>	2,347	,900
			Ctrl	68,508 <sup>a</sup>	3,380	
		Esp	Exp	73,437 <sup>a</sup>	2,100	,941
			Ctrl	73,163 <sup>a</sup>	3,025	
	Post	Ing	Exp	81,206 <sup>a</sup>	2,150	<b>,002</b>
			Ctrl	69,140 <sup>a</sup>	3,097	
		Esp	Exp	83,860 <sup>a</sup>	1,958	<b>,001</b>
			Ctrl	72,489 <sup>a</sup>	2,820	
2	Pre	Ing	Exp	55,451 <sup>a</sup>	2,502	,476
			Ctrl	52,301 <sup>a</sup>	3,603	
		Esp	Exp	60,142 <sup>a</sup>	2,500	<b>,015</b>
			Ctrl	49,240 <sup>a</sup>	3,601	
	Post	Ing	Exp	72,785 <sup>a</sup>	2,642	<b>,000</b>
			Ctrl	52,810 <sup>a</sup>	3,805	
		Esp	Exp	76,416 <sup>a</sup>	2,464	<b>,000</b>
			Ctrl	58,407 <sup>a</sup>	3,549	

3	Pre	Ing	Exp	61,589 <sup>a</sup>	2,424	,119
			Ctrl	54,882 <sup>a</sup>	3,492	
		Esp	Exp	63,622 <sup>a</sup>	2,546	,171
			Ctrl	57,447 <sup>a</sup>	3,667	
	Post	Ing	Exp	74,044 <sup>a</sup>	2,379	<b>,001</b>
			Ctrl	59,708 <sup>a</sup>	3,427	
	Esp	Exp	77,424 <sup>a</sup>	2,277	<b>,001</b>	
		Ctrl	63,823 <sup>a</sup>	3,280		
4	Pre	Ing	Exp	79,278 <sup>a</sup>	2,361	,153
			Ctrl	73,293 <sup>a</sup>	3,400	
		Esp	Exp	83,497 <sup>a</sup>	1,842	,533
			Ctrl	81,472 <sup>a</sup>	2,653	
	Post	Ing	Exp	87,466 <sup>a</sup>	2,181	<b>,000</b>
			Ctrl	68,470 <sup>a</sup>	3,142	
	Esp	Exp	89,940 <sup>a</sup>	1,825	<b>,000</b>	
		Ctrl	77,056 <sup>a</sup>	2,629		
5	Pre	Ing	Exp	70,071 <sup>a</sup>	2,295	,834
			Ctrl	69,221 <sup>a</sup>	3,306	
		Esp	Exp	71,966 <sup>a</sup>	2,135	,796
			Ctrl	72,937 <sup>a</sup>	3,075	
	Post	Ing	Exp	75,749 <sup>a</sup>	2,107	<b>,043</b>
			Ctrl	68,153 <sup>a</sup>	3,035	
	Esp	Exp	78,283 <sup>a</sup>	1,909	<b>,025</b>	
		Ctrl	70,615 <sup>a</sup>	2,749		
6	Pre	Ing	Exp	70,637 <sup>a</sup>	2,705	,151
			Ctrl	63,750 <sup>a</sup>	3,895	
		Esp	Exp	68,538 <sup>a</sup>	2,717	,442
			Ctrl	64,854 <sup>a</sup>	3,913	
	Post	Ing	Exp	77,704 <sup>a</sup>	2,475	<b>,002</b>
			Ctrl	64,012 <sup>a</sup>	3,565	
	Esp	Exp	78,780 <sup>a</sup>	2,216	<b>,002</b>	
		Ctrl	66,488 <sup>a</sup>	3,191		
7	Pre	Ing	Exp	53,407 <sup>a</sup>	2,592	,142
			Ctrl	46,659 <sup>a</sup>	3,733	
		Esp	Exp	51,422 <sup>a</sup>	2,722	,118
			Ctrl	43,862 <sup>a</sup>	3,920	
	Post	Ing	Exp	63,711 <sup>a</sup>	2,548	<b>,001</b>
			Ctrl	49,031 <sup>a</sup>	3,670	



		Esp	Exp	62,700 <sup>a</sup>	2,518	<b>,015</b>
			Ctrl	51,720 <sup>a</sup>	3,627	
8	Pre	Ing	Exp	81,642 <sup>a</sup>	2,211	,058
			Ctrl	74,174 <sup>a</sup>	3,185	
		Esp	Exp	82,385 <sup>a</sup>	1,891	,664
			Ctrl	80,938 <sup>a</sup>	2,724	
	Post	Ing	Exp	87,985 <sup>a</sup>	2,201	<b>,000</b>
			Ctrl	72,965 <sup>a</sup>	3,170	
		Esp	Exp	89,573 <sup>a</sup>	1,804	<b>,004</b>
			Ctrl	80,283 <sup>a</sup>	2,599	
9	Pre	Ing	Exp	77,580 <sup>a</sup>	2,348	,170
			Ctrl	71,868 <sup>a</sup>	3,381	
		Esp	Exp	80,070 <sup>a</sup>	2,024	,826
			Ctrl	79,288 <sup>a</sup>	2,915	
	Post	Ing	Exp	83,638 <sup>a</sup>	1,956	<b>,001</b>
			Ctrl	71,614 <sup>a</sup>	2,817	
		Esp	Exp	84,713 <sup>a</sup>	1,925	<b>,005</b>
			Ctrl	74,892 <sup>a</sup>	2,772	
10	Pre	Ing	Exp	49,226 <sup>a</sup>	2,599	,857
			Ctrl	48,399 <sup>a</sup>	3,744	
		Esp	Exp	49,320 <sup>a</sup>	2,621	,413
			Ctrl	53,106 <sup>a</sup>	3,774	
	Post	Ing	Exp	53,728 <sup>a</sup>	2,710	,392
			Ctrl	49,630 <sup>a</sup>	3,904	
		Esp	Exp	55,704 <sup>a</sup>	2,538	,552
			Ctrl	53,044 <sup>a</sup>	3,656	
11	Pre	Ing	Exp	73,303 <sup>a</sup>	2,480	<b>,002</b>
			Ctrl	59,641 <sup>a</sup>	3,571	
		Esp	Exp	73,382 <sup>a</sup>	2,446	,061
			Ctrl	65,210 <sup>a</sup>	3,523	
	Post	Ing	Exp	79,155 <sup>a</sup>	2,332	<b>,037</b>
			Ctrl	70,480 <sup>a</sup>	3,359	
		Esp	Exp	80,281 <sup>a</sup>	2,420	,063
			Ctrl	72,287 <sup>a</sup>	3,485	
12	Pre	Ing	Exp	61,013 <sup>a</sup>	2,460	,438
			Ctrl	57,641 <sup>a</sup>	3,543	
		Esp	Exp	62,999 <sup>a</sup>	2,464	,806
			Ctrl	64,068 <sup>a</sup>	3,549	

	Post	Ing	Exp	76,246 <sup>a</sup>	2,253	<b>,001</b>
			Ctrl	62,957 <sup>a</sup>	3,246	
		Esp	Exp	77,226 <sup>a</sup>	2,413	<b>,000</b>
			Ctrl	61,100 <sup>a</sup>	3,476	
13	Pre	Ing	Exp	68,843 <sup>a</sup>	2,531	<b>,011</b>
			Ctrl	57,258 <sup>a</sup>	3,645	
		Esp	Exp	67,590 <sup>a</sup>	2,588	,077
			Ctrl	59,447 <sup>a</sup>	3,728	
	Post	Ing	Exp	78,553 <sup>a</sup>	2,248	<b>,002</b>
			Ctrl	65,791 <sup>a</sup>	3,238	
		Esp	Exp	80,128 <sup>a</sup>	2,144	<b>,000</b>
			Ctrl	65,003 <sup>a</sup>	3,088	
14	Pre	Ing	Exp	74,154 <sup>a</sup>	2,413	<b>,002</b>
			Ctrl	60,616 <sup>a</sup>	3,475	
		Esp	Exp	76,407 <sup>a</sup>	2,175	<b>,003</b>
			Ctrl	64,726 <sup>a</sup>	3,133	
	Post	Ing	Exp	80,713 <sup>a</sup>	1,761	<b>,001</b>
			Ctrl	69,894 <sup>a</sup>	2,537	
		Esp	Exp	83,282 <sup>a</sup>	1,563	<b>,000</b>
			Ctrl	70,985 <sup>a</sup>	2,252	
15	Pre	Ing	Exp	81,271 <sup>a</sup>	1,946	<b>,001</b>
			Ctrl	69,474 <sup>a</sup>	2,803	
		Esp	Exp	80,683 <sup>a</sup>	1,981	,210
			Ctrl	76,289 <sup>a</sup>	2,854	
	Post	Ing	Exp	86,220 <sup>a</sup>	1,704	<b>,000</b>
			Ctrl	73,778 <sup>a</sup>	2,455	
		Esp	Exp	85,634 <sup>a</sup>	1,960	<b>,001</b>
			Ctrl	74,024 <sup>a</sup>	2,823	
16	Pre	Ing	Exp	63,763 <sup>a</sup>	2,747	<b>,044</b>
			Ctrl	53,924 <sup>a</sup>	3,956	
		Esp	Exp	58,141 <sup>a</sup>	2,801	<b>,033</b>
			Ctrl	47,508 <sup>a</sup>	4,035	
	Post	Ing	Exp	72,827 <sup>a</sup>	2,447	<b>,000</b>
			Ctrl	54,891 <sup>a</sup>	3,525	
		Esp	Exp	70,358 <sup>a</sup>	2,630	<b>,002</b>
			Ctrl	55,926 <sup>a</sup>	3,788	
17	Pre	Ing	Exp	71,084 <sup>a</sup>	2,331	,108
			Ctrl	64,427 <sup>a</sup>	3,357	

		Esp	Exp	75,354 <sup>a</sup>	2,015	<b>,014</b>
			Ctrl	66,467 <sup>a</sup>	2,903	
	Post	Ing	Exp	79,279 <sup>a</sup>	1,971	<b>,000</b>
			Ctrl	64,090 <sup>a</sup>	2,839	
		Esp	Exp	80,629 <sup>a</sup>	2,091	<b>,001</b>
			Ctrl	68,001 <sup>a</sup>	3,012	
18	Pre	Ing	Exp	61,972 <sup>a</sup>	2,575	,145
			Ctrl	55,324 <sup>a</sup>	3,708	
		Esp	Exp	60,220 <sup>a</sup>	2,869	,350
			Ctrl	55,479 <sup>a</sup>	4,132	
	Post	Ing	Exp	75,024 <sup>a</sup>	2,496	<b>,000</b>
			Ctrl	55,217 <sup>a</sup>	3,596	
		Esp	Exp	75,616 <sup>a</sup>	2,630	<b>,001</b>
			Ctrl	59,927 <sup>a</sup>	3,788	
19	Pre	Ing	Exp	71,956 <sup>a</sup>	2,211	,084
			Ctrl	65,158 <sup>a</sup>	3,184	
		Esp	Exp	75,441 <sup>a</sup>	2,083	,160
			Ctrl	70,256 <sup>a</sup>	3,000	
	Post	Ing	Exp	79,600 <sup>a</sup>	1,966	<b>,000</b>
			Ctrl	65,693 <sup>a</sup>	2,832	
		Esp	Exp	80,354 <sup>a</sup>	1,928	<b>,001</b>
			Ctrl	68,568 <sup>a</sup>	2,776	
20	Pre	Ing	Exp	69,581 <sup>a</sup>	2,355	,376
			Ctrl	65,899 <sup>a</sup>	3,392	
		Esp	Exp	66,555 <sup>a</sup>	2,560	,254
			Ctrl	71,719 <sup>a</sup>	3,688	
	Post	Ing	Exp	76,556 <sup>a</sup>	2,395	,056
			Ctrl	68,418 <sup>a</sup>	3,449	
		Esp	Exp	75,760 <sup>a</sup>	2,378	,271
			Ctrl	71,129 <sup>a</sup>	3,425	

a. Basadas en las medias marginales estimadas

\* Las diferencias son significativas al nivel .05

b. Ajustes para comparaciones múltiples: Bonferroni

Nota. Exp = Experimental; Ctrl = Control; E.T (Desviación típica)

Fuente: elaboración propia.

**Anexo L. Tabla 34 y Tabla 35. Diferencias significativas entre las puntuaciones de inglés y español de autoeficacia escritora y de competencias escritoras metasociocognitivas**

Tabla 34  
*Diferencias significativas entre las puntuaciones de inglés y español de autoeficacia escritora en el grupo experimental y control en el pre-test y post-test*

Preg	Tiempo	Grupo	Idioma	Media	E.T.	Sig. <sup>b</sup>
1	Pre	Exp	Ing	69,352 <sup>a</sup>	3,376	<b>,049</b>
			Esp	73,366 <sup>a</sup>	2,956	
		Ctrl	Ing	74,639 <sup>a</sup>	4,862	,919
			Esp	74,343 <sup>a</sup>	4,258	
	Post	Exp	Ing	76,072 <sup>a</sup>	2,871	,505
			Esp	77,405 <sup>a</sup>	2,780	
		Ctrl	Ing	72,217 <sup>a</sup>	4,135	,264
			Esp	68,996 <sup>a</sup>	4,004	
2	Pre	Exp	Ing	59,617 <sup>a</sup>	2,421	<b>,013</b>
			Esp	62,762 <sup>a</sup>	2,299	
		Ctrl	Ing	61,459 <sup>a</sup>	3,487	,795
			Esp	60,992 <sup>a</sup>	3,311	
	Post	Exp	Ing	69,948 <sup>a</sup>	1,991	<b>,006</b>
			Esp	72,962 <sup>a</sup>	1,881	
		Ctrl	Ing	66,242 <sup>a</sup>	2,868	,258
			Esp	64,478 <sup>a</sup>	2,710	
3	Pre	Exp	Ing	45,230 <sup>a</sup>	2,237	<b>,025</b>
			Esp	48,312 <sup>a</sup>	2,130	
		Ctrl	Ing	50,625 <sup>a</sup>	3,222	,140
			Esp	53,522 <sup>a</sup>	3,067	
	Post	Exp	Ing	53,538 <sup>a</sup>	2,403	<b>,004</b>
			Esp	57,381 <sup>a</sup>	2,285	
		Ctrl	Ing	55,954 <sup>a</sup>	3,461	,460
			Esp	54,545 <sup>a</sup>	3,291	
4	Pre	Exp	Ing	51,150 <sup>a</sup>	2,245	<b>,003</b>
			Esp	55,391 <sup>a</sup>	2,268	
		Ctrl	Ing	49,257 <sup>a</sup>	3,233	,340
			Esp	51,160 <sup>a</sup>	3,266	
	Post	Exp	Ing	63,960 <sup>a</sup>	2,035	<b>,001</b>
			Esp	68,354 <sup>a</sup>	1,952	

		Ctrl	Ing	53,716 <sup>a</sup>	2,931	,403
			Esp	55,301 <sup>a</sup>	2,812	
5	Pre	Exp	Ing	53,724 <sup>a</sup>	2,440	<b>,001</b>
			Esp	58,564 <sup>a</sup>	2,218	
		Ctrl	Ing	53,837 <sup>a</sup>	3,515	,074
			Esp	57,368 <sup>a</sup>	3,195	
	Post	Exp	Ing	66,917 <sup>a</sup>	2,294	<b>,000</b>
			Esp	71,454 <sup>a</sup>	2,050	
		Ctrl	Ing	56,805 <sup>a</sup>	3,304	,352
			Esp	55,228 <sup>a</sup>	2,953	
6	Pre	Exp	Ing	49,246 <sup>a</sup>	2,731	<b>,007</b>
			Esp	53,941 <sup>a</sup>	2,465	
		Ctrl	Ing	49,892 <sup>a</sup>	3,934	,056
			Esp	54,621 <sup>a</sup>	3,551	
	Post	Exp	Ing	61,291 <sup>a</sup>	2,596	<b>,001</b>
			Esp	66,492 <sup>a</sup>	2,300	
		Ctrl	Ing	56,699 <sup>a</sup>	3,739	,203
			Esp	59,451 <sup>a</sup>	3,312	
7	Pre	Exp	Ing	63,940 <sup>a</sup>	2,615	<b>,006</b>
			Esp	68,158 <sup>a</sup>	2,271	
		Ctrl	Ing	62,623 <sup>a</sup>	3,766	<b>,030</b>
			Esp	67,373 <sup>a</sup>	3,271	
	Post	Exp	Ing	73,597 <sup>a</sup>	2,144	<b>,001</b>
			Esp	78,174 <sup>a</sup>	1,955	
		Ctrl	Ing	69,066 <sup>a</sup>	3,088	,948
			Esp	68,940 <sup>a</sup>	2,815	
8	Pre	Exp	Ing	59,959 <sup>a</sup>	2,916	<b>,002</b>
			Esp	65,448 <sup>a</sup>	2,303	
		Ctrl	Ing	60,184 <sup>a</sup>	4,200	<b>,031</b>
			Esp	65,741 <sup>a</sup>	3,317	
	Post	Exp	Ing	69,365 <sup>a</sup>	2,295	<b>,003</b>
			Esp	73,449 <sup>a</sup>	2,059	
		Ctrl	Ing	63,647 <sup>a</sup>	3,305	,653
			Esp	64,506 <sup>a</sup>	2,965	
9	Pre	Exp	Ing	61,160 <sup>a</sup>	2,796	<b>,000</b>
			Esp	69,029 <sup>a</sup>	2,178	
		Ctrl	Ing	61,870 <sup>a</sup>	4,028	,084
			Esp	66,341 <sup>a</sup>	3,136	

10	Post	Exp	Ing	68,374 <sup>a</sup>	2,481	<b>,001</b>
			Esp	74,336 <sup>a</sup>	2,182	
		Ctrl	Ing	63,393 <sup>a</sup>	3,574	,996
			Esp	63,405 <sup>a</sup>	3,143	
	Pre	Exp	Ing	68,519 <sup>a</sup>	2,383	,095
			Esp	71,995 <sup>a</sup>	2,154	
		Ctrl	Ing	70,460 <sup>a</sup>	3,433	<b>,013</b>
			Esp	77,978 <sup>a</sup>	3,102	
	Post	Exp	Ing	75,570 <sup>a</sup>	2,438	<b>,003</b>
			Esp	79,646 <sup>a</sup>	2,136	
		Ctrl	Ing	73,322 <sup>a</sup>	3,511	,766
			Esp	73,898 <sup>a</sup>	3,077	

a. Basadas en las medias marginales estimadas

\* Las diferencias son significativas al nivel .05

b. Ajustes para comparaciones múltiples: Bonferroni

Nota. Exp = Experimental; Ctrl = Control; E.T (Desviación típica)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 35

*Diferencias significativas entre las puntuaciones de competencias metasociocognitivas del grupo experimental y control en inglés y español en el pre-test y post-test experimental y control en el pre-test y post-test*

Preg	Tiempo	Grupo	Idioma	Media	E.T.	Sig. <sup>b</sup>
1	Pre	Exp	Ing	69,028 <sup>a</sup>	2,347	<b>,005</b>
			Esp	73,437 <sup>a</sup>	2,100	
		Ctrl	Ing	68,508 <sup>a</sup>	3,380	<b>,038</b>
			Esp	73,163 <sup>a</sup>	3,025	
	Post	Exp	Ing	81,206 <sup>a</sup>	2,150	,117
			Esp	83,860 <sup>a</sup>	1,958	
		Ctrl	Ing	69,140 <sup>a</sup>	3,097	,169
			Esp	72,489 <sup>a</sup>	2,820	
2	Pre	Exp	Ing	55,451 <sup>a</sup>	2,502	<b>,005</b>
			Esp	60,142 <sup>a</sup>	2,500	
		Ctrl	Ing	52,301 <sup>a</sup>	3,603	,193
			Esp	49,240 <sup>a</sup>	3,601	
	Post	Exp	Ing	72,785 <sup>a</sup>	2,642	<b>,022</b>
			Esp	76,416 <sup>a</sup>	2,464	
		Ctrl	Ing	52,810 <sup>a</sup>	3,805	<b>,015</b>
			Esp	58,407 <sup>a</sup>	3,549	
3	Pre	Exp	Ing	61,589 <sup>a</sup>	2,424	,256

			Esp	63,622 <sup>a</sup>	2,546	
		Ctrl	Ing	54,882 <sup>a</sup>	3,492	,319
			Esp	57,447 <sup>a</sup>	3,667	
	Post	Exp	Ing	74,044 <sup>a</sup>	2,379	<b>,040</b>
			Esp	77,424 <sup>a</sup>	2,277	
		Ctrl	Ing	59,708 <sup>a</sup>	3,427	,082
			Esp	63,823 <sup>a</sup>	3,280	
4	Pre	Exp	Ing	79,278 <sup>a</sup>	2,361	<b>,030</b>
			Esp	83,497 <sup>a</sup>	1,842	
		Ctrl	Ing	73,293 <sup>a</sup>	3,400	<b>,004</b>
			Esp	81,472 <sup>a</sup>	2,653	
	Post	Exp	Ing	87,466 <sup>a</sup>	2,181	,170
			Esp	89,940 <sup>a</sup>	1,825	
		Ctrl	Ing	68,470 <sup>a</sup>	3,142	<b>,001</b>
			Esp	77,056 <sup>a</sup>	2,629	
5	Pre	Exp	Ing	70,071 <sup>a</sup>	2,295	,216
			Esp	71,966 <sup>a</sup>	2,135	
		Ctrl	Ing	69,221 <sup>a</sup>	3,306	,094
			Esp	72,937 <sup>a</sup>	3,075	
	Post	Exp	Ing	75,749 <sup>a</sup>	2,107	<b>,043</b>
			Esp	78,283 <sup>a</sup>	1,909	
		Ctrl	Ing	68,153 <sup>a</sup>	3,035	,170
			Esp	70,615 <sup>a</sup>	2,749	
6	Pre	Exp	Ing	70,637 <sup>a</sup>	2,705	,242
			Esp	68,538 <sup>a</sup>	2,717	
		Ctrl	Ing	63,750 <sup>a</sup>	3,895	,668
			Esp	64,854 <sup>a</sup>	3,913	
	Post	Exp	Ing	77,704 <sup>a</sup>	2,475	,432
			Esp	78,780 <sup>a</sup>	2,216	
		Ctrl	Ing	64,012 <sup>a</sup>	3,565	,211
			Esp	66,488 <sup>a</sup>	3,191	
7	Pre	Exp	Ing	53,407 <sup>a</sup>	2,592	,393
			Esp	51,422 <sup>a</sup>	2,722	
		Ctrl	Ing	46,659 <sup>a</sup>	3,733	,404
			Esp	43,862 <sup>a</sup>	3,920	
	Post	Exp	Ing	63,711 <sup>a</sup>	2,548	,565
			Esp	62,700 <sup>a</sup>	2,518	
		Ctrl	Ing	49,031 <sup>a</sup>	3,670	,289

			Esp	51,720 <sup>a</sup>	3,627	
8	Pre	Exp	Ing	81,642 <sup>a</sup>	2,211	,637
			Esp	82,385 <sup>a</sup>	1,891	
		Ctrl	Ing	74,174 <sup>a</sup>	3,185	<b>,004</b>
			Esp	80,938 <sup>a</sup>	2,724	
	Post	Exp	Ing	87,985 <sup>a</sup>	2,201	,290
			Esp	89,573 <sup>a</sup>	1,804	
		Ctrl	Ing	72,965 <sup>a</sup>	3,170	<b>,001</b>
			Esp	80,283 <sup>a</sup>	2,599	
9	Pre	Exp	Ing	77,580 <sup>a</sup>	2,348	,123
			Esp	80,070 <sup>a</sup>	2,024	
		Ctrl	Ing	71,868 <sup>a</sup>	3,381	<b>,002</b>
			Esp	79,288 <sup>a</sup>	2,915	
	Post	Exp	Ing	83,638 <sup>a</sup>	1,956	,488
			Esp	84,713 <sup>a</sup>	1,925	
		Ctrl	Ing	71,614 <sup>a</sup>	2,817	,144
			Esp	74,892 <sup>a</sup>	2,772	
10	Pre	Exp	Ing	49,226 <sup>a</sup>	2,599	,967
			Esp	49,320 <sup>a</sup>	2,621	
		Ctrl	Ing	48,399 <sup>a</sup>	3,744	,154
			Esp	53,106 <sup>a</sup>	3,774	
	Post	Exp	Ing	53,728 <sup>a</sup>	2,710	,241
			Esp	55,704 <sup>a</sup>	2,538	
		Ctrl	Ing	49,630 <sup>a</sup>	3,904	,161
			Esp	53,044 <sup>a</sup>	3,656	
11	Pre	Exp	Ing	73,303 <sup>a</sup>	2,480	,960
			Esp	73,382 <sup>a</sup>	2,446	
		Ctrl	Ing	59,641 <sup>a</sup>	3,571	<b>,017</b>
			Esp	65,210 <sup>a</sup>	3,523	
	Post	Exp	Ing	79,155 <sup>a</sup>	2,332	,314
			Esp	80,281 <sup>a</sup>	2,420	
		Ctrl	Ing	70,480 <sup>a</sup>	3,359	,262
			Esp	72,287 <sup>a</sup>	3,485	
12	Pre	Exp	Ing	61,013 <sup>a</sup>	2,460	,286
			Esp	62,999 <sup>a</sup>	2,464	
		Ctrl	Ing	57,641 <sup>a</sup>	3,543	<b>,018</b>
			Esp	64,068 <sup>a</sup>	3,549	
	Post	Exp	Ing	76,246 <sup>a</sup>	2,253	,609



			Esp	77,226 <sup>a</sup>	2,413	
		Ctrl	Ing	62,957 <sup>a</sup>	3,246	,501
			Esp	61,100 <sup>a</sup>	3,476	
13	Pre	Exp	Ing	68,843 <sup>a</sup>	2,531	,374
			Esp	67,590 <sup>a</sup>	2,588	
		Ctrl	Ing	57,258 <sup>a</sup>	3,645	,282
			Esp	59,447 <sup>a</sup>	3,728	
	Post	Exp	Ing	78,553 <sup>a</sup>	2,248	,233
			Esp	80,128 <sup>a</sup>	2,144	
		Ctrl	Ing	65,791 <sup>a</sup>	3,238	,678
			Esp	65,003 <sup>a</sup>	3,088	
14	Pre	Exp	Ing	74,154 <sup>a</sup>	2,413	,168
			Esp	76,407 <sup>a</sup>	2,175	
		Ctrl	Ing	60,616 <sup>a</sup>	3,475	,082
			Esp	64,726 <sup>a</sup>	3,133	
	Post	Exp	Ing	80,713 <sup>a</sup>	1,761	<b>,049</b>
			Esp	83,282 <sup>a</sup>	1,563	
		Ctrl	Ing	69,894 <sup>a</sup>	2,537	,558
			Esp	70,985 <sup>a</sup>	2,252	
15	Pre	Exp	Ing	81,271 <sup>a</sup>	1,946	,705
			Esp	80,683 <sup>a</sup>	1,981	
		Ctrl	Ing	69,474 <sup>a</sup>	2,803	<b>,003</b>
			Esp	76,289 <sup>a</sup>	2,854	
	Post	Exp	Ing	86,220 <sup>a</sup>	1,704	,728
			Esp	85,634 <sup>a</sup>	1,960	
		Ctrl	Ing	73,778 <sup>a</sup>	2,455	,919
			Esp	74,024 <sup>a</sup>	2,823	
16	Pre	Exp	Ing	63,763 <sup>a</sup>	2,747	<b>,016</b>
			Esp	58,141 <sup>a</sup>	2,801	
		Ctrl	Ing	53,924 <sup>a</sup>	3,956	,055
			Esp	47,508 <sup>a</sup>	4,035	
	Post	Exp	Ing	72,827 <sup>a</sup>	2,447	,121
			Esp	70,358 <sup>a</sup>	2,630	
		Ctrl	Ing	54,891 <sup>a</sup>	3,525	,650
			Esp	55,926 <sup>a</sup>	3,788	
17	Pre	Exp	Ing	71,084 <sup>a</sup>	2,331	<b>,008</b>
			Esp	75,354 <sup>a</sup>	2,015	
		Ctrl	Ing	64,427 <sup>a</sup>	3,357	,367

			Esp	66,467 <sup>a</sup>	2,903	
	Post	Exp	Ing	79,279 <sup>a</sup>	1,971	,242
			Esp	80,629 <sup>a</sup>	2,091	
		Ctrl	Ing	64,090 <sup>a</sup>	2,839	<b>,020</b>
			Esp	68,001 <sup>a</sup>	3,012	
18	Pre	Exp	Ing	61,972 <sup>a</sup>	2,575	,361
			Esp	60,220 <sup>a</sup>	2,869	
		Ctrl	Ing	55,324 <sup>a</sup>	3,708	,955
			Esp	55,479 <sup>a</sup>	4,132	
	Post	Exp	Ing	75,024 <sup>a</sup>	2,496	,608
			Esp	75,616 <sup>a</sup>	2,630	
		Ctrl	Ing	55,217 <sup>a</sup>	3,596	<b>,006</b>
			Esp	59,927 <sup>a</sup>	3,788	
19	Pre	Exp	Ing	71,956 <sup>a</sup>	2,211	,052
			Esp	75,441 <sup>a</sup>	2,083	
		Ctrl	Ing	65,158 <sup>a</sup>	3,184	<b>,049</b>
			Esp	70,256 <sup>a</sup>	3,000	
	Post	Exp	Ing	79,600 <sup>a</sup>	1,966	,449
			Esp	80,354 <sup>a</sup>	1,928	
		Ctrl	Ing	65,693 <sup>a</sup>	2,832	<b>,047</b>
			Esp	68,568 <sup>a</sup>	2,776	
20	Pre	Exp	Ing	69,581 <sup>a</sup>	2,355	,085
			Esp	66,555 <sup>a</sup>	2,560	
		Ctrl	Ing	65,899 <sup>a</sup>	3,392	<b>,022</b>
			Esp	71,719 <sup>a</sup>	3,688	
	Post	Exp	Ing	76,556 <sup>a</sup>	2,395	,583
			Esp	75,760 <sup>a</sup>	2,378	
		Ctrl	Ing	68,418 <sup>a</sup>	3,449	,196
			Esp	71,129 <sup>a</sup>	3,425	

a. Basadas en las medias marginales estimadas

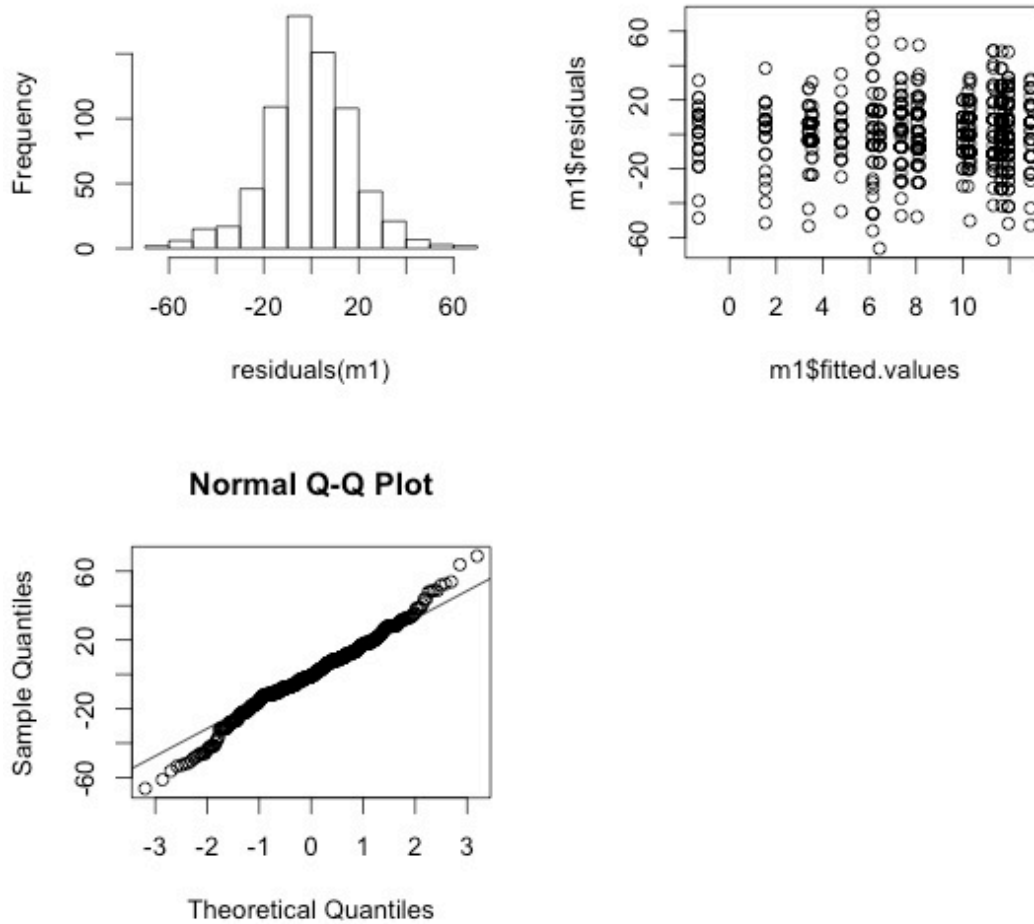
\* Las diferencias son significativas al nivel .05

b. Ajustes para comparaciones múltiples: Bonferroni

Nota. Exp = Experimental; Ctrl = Control; E.T (Desviación típica)

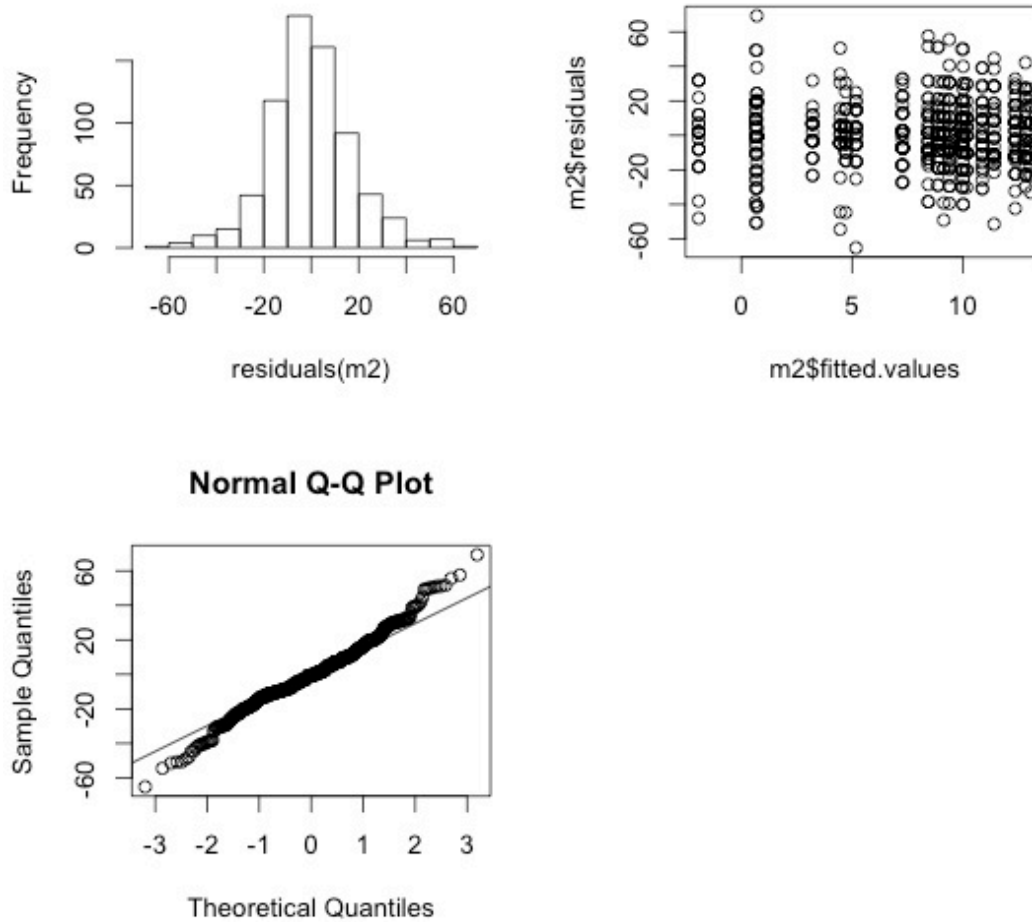
Fuente: elaboración propia.

**Anexo M. Figura 16 y Figura 17: Comprobación gráfica de los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianza multivariante para el análisis MANOVA en el grupo de preguntas autoeficacia escritora en inglés (SS) y español (EA)**



*Figura 16.* Comprobación gráfica de los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianza multivariante para el análisis MANOVA en el grupo de preguntas autoeficacia escritora en inglés (SS).

Fuente: elaboración propia.



*Figura 17.* Comprobación gráfica de los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianza multivariante para el análisis MANOVA en el grupo de preguntas de autoeficacia escritora en español (EA).

Fuente: elaboración propia.