

# Índice

Capítulo 1. Introducción general .....	1
1. El estudio del diseño del aula y su influencia en los procesos cognitivos del alumnado .....	2
2. Los procesos cognitivos del alumnado en el aula .....	5
3. La diversidad del alumnado en el aula .....	8
4. El estudio de la relación estudiante-aula .....	10
Capítulo 2. Objetivos .....	13
Capítulo 3. Metodología general .....	17
1. Preparación de la experimentación.....	18
1.1. Muestra .....	19
1.2. Estímulos .....	21
1.3. Herramientas de medición.....	23
2. Desarrollo de la experimentación .....	26
3. Análisis de datos .....	29
Capítulo 4. Artículo del primer estudio .....	33
1. Introduction .....	34
2. Materials and methods.....	38
2.1. Sample .....	40
2.2. Stimuli.....	40
2.3. Virtual simulation set-ups.....	43
2.4. Procedure.....	43
2.5. Metrics .....	45
2.6. Statistical análisis .....	46
3. Results.....	46
3.1. Phase I: analysis of sense of presence .....	48
3.2. Phase II: analysis of the impact of design elements on the variables students' memory, attention and preferences .....	48
3.3. Phase III: analysis of the impact of design elements on the variables students' memory, attention and preferences, as a function of gender .....	50
4. Discussion.....	52
5. Conclusions.....	54
Capítulo 5. Artículo del segundo estudio .....	57
1. Introduction .....	58
2. Materials and methods.....	62
2.1. Sample .....	62

2.2. Stimuli.....	62
2.3. Scenario .....	66
2.4. Experimental Protocol .....	68
2.5. Measurement.....	68
2.6. Data Analysis .....	70
3. Results .....	72
3.1. Phase I. Analysis of Level of Sense of Presence .....	72
3.2. Phase II. Effect of Classroom Design on the Memory of Female Students.....	73
3.3. Phase III. Effect of Classroom Design on Male Students' Memory.....	74
3.4. Phase IV. Comparative Analysis of the Effect of Classroom Design on Students' Memory as a Function of Gender .....	76
4. Discussion.....	78
5. Conclusions.....	80
Capítulo 6. Artículo del tercer estudio .....	83
1. Introduction .....	84
2. Related Cognitive Processing and Environment Works .....	87
3. Materials and methods.....	93
3.1. Participants.....	93
3.2. Procedure.....	93
3.3. Experimental Design.....	94
3.4. Metrics .....	96
3.5. Data Collection Results .....	97
4. Mathematical Model.....	102
5. Results .....	107
6. Discussion.....	111
7. Conclusions and Future Research .....	114
Capítulo 7. Discusión general .....	117
1. Impacto de los diferentes elementos de diseño del aula en el alumnado .....	117
1.1. Luz interior del aula .....	117
1.2. Color de las paredes del aula.....	118
1.3. Dimensión del aula .....	119
2. Impacto del efecto combinado de los diferentes elementos y parámetros de diseño del aula en el alumnado .....	120
3. Implicación del género en el impacto del diseño.....	122
4. Implicación de la metodología propuesta .....	124
5. limitaciones y futuras investigaciones.....	126
Capítulo 8. Conclusiones / Conclusions .....	129

1. Conclusiones finales .....	129
2. Last Conclusions .....	133
Actividades de investigación.....	139
Referencias .....	145