

## INDICE DE CONTENIDOS

	Página
<b>RESUMEN</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMATIZACIÓN Y OBJETIVOS</b>	
I 1 PROBLEMATIZACIÓN	3
I 1.1 Antecedentes del problema de investigación	3
I 1.2 Preguntas de investigación	4
I 2 OBJETIVOS DEL TRABAJO	5
I 2.1 Objetivo General	5
I 2.2 Objetivos Específicos	5
<b>CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA</b>	
II 2.1 El cerebro, su estructura y funciones	6
II 2.1.1 Conociendo al Cerebro Triuno	7
II 2.1.2. Los hemisferios del cerebro	8
II 2.1.3 Estructuras de las neuronas y el proceso sináptico	9
II 2.1.4 El cerebro integra las partes y el todo simultáneamente	11
II 2.1.5 Tipos de memoria	11
II 2.1.5.1 Memoria implícita	12
II 2.1.5.2 Memoria explícita	13
II 2.1.5.3. Memoria de trabajo	15
II 2.1.5.3.4 Recuerdo	16
II 2.1.6 Reconsolidación	17
II 2.1.7 Extinción	18
II 2.1.8 Olvido	19
II 2.1.9 Plasticidad sináptica y dinámica temporal de la memoria	20
II 2.2 Psicobiología del aprendizaje y la memoria	23
II 2.3 Cerebro y aprendizaje	24
II 2.3.1 El cerebro y su relación con el aprendizaje	28
II 2.3.2 Modos de representación de la realidad del cerebro	29
II 2.3.3 El aprendizaje y la fisiología humana.	30
II 2.4 Teoría de las inteligencias múltiples	33
II 2.5 Neurociencias	34
II 2.5.1 Neurociencia y el cerebro	36
II 2.5.2 Periodos críticos del cerebro o ventanas de oportunidades	38
II 2.5.3 Neurociencias y educación	40
II 2.5.4 Aporte de la neurociencia para el trabajo en el aula	42
II 2.6 Sistemas de aprendizaje	44
II 2.6.1 Aprendizaje relacional	44

II 2.6.2 Aprendizaje a partir de las emociones	45
II 2.6.3 Aprendizaje a partir de la ausencia de amenazas	46
II 2.6.4 Aprendizaje en búsqueda de lo significativo	46
II 2.7 Modelos pedagógicos	47
II 2.7.1 Modelos pedagógicos didácticos	49
II 2.7.1.1 Modelo didáctico: por transmisión verbal	50
II 2.7.1.2 Modelo didáctico: Inductivista-tecnológico	50
II 2.7.1.3 Modelo por descubrimiento espontáneo	50
II 2.7.2 Dificultades de los modelos pedagógicos	50
II 2.7.3 Innovación en modelos pedagógicos	53
II 2.7.3.1 Teoría del Aprendizaje significativo de Ausubel	54
II 2.7.3.1.1 Condiciones del aprendizaje significativo	55
II 2.8 Modelos en la enseñanza de la Química	55
II 2.8.1 ¿Cuál es la química que se ha enseñando en las últimas décadas?	56
II 2.9 Aportes desde las Neurociencias al aprendizaje	57
II 2.9.1 Investigaciones nacionales	60

### **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

III 3.1 Tipo de investigación	62
III 3.2 Hipótesis de trabajo	62

### **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y RESULTADOS**

IV 4.1 Análisis y resultados	63
------------------------------	----

### **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

V 5.1 Discusión	67
V 5.2 Conclusión.	69

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	71
---------------------	----