Í N D I C E

AGRADECIMIENTO
DEDICATORIAS

Pág.
RESUMEN **1**

CAPÍTULO 1 NUMERIC AND SYMBOLIC REASONING ASSESSMENT IN FRESHMAN MATHEMATICS COURSES

		Pág.
	ABSTRACT	1
1.1	BACKGROUND	2
1.2	STRATEGY	6
1.3	VALIDITY AND RELIABILITY	7
1.4	ASSESSMENT OF ASSESSMENT	9
1.5	STUDIED COURSE	9
1.6	RESULTS AND DISCUSSION	11
1.7	CONCLUSIONS	17
	Bibliography	18

CAPÍTULO 2 LA EVALUACIÓN BASADA EN COMPETENCIA

		Pág.
2	SITUACIÓN DE LA EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS	21
2.2	DOS OBSERVACIONES Y SU RELACIÓN CON LA TEORÍA CONSTRUCTIVISTA	24
2.2.1	ESTRUCTURANDO EL APRENDIZAJE	26
2.2.2	DESCRIPCIÓN LAS OBSERVACIONES Y SU RELACIÓN EN LOS MOMENTOS DE APRENDIZAJE	27
2.2.3	PRIMERA OBSERVACIÓN SOBRE CUÁNDO Y CÓMO SE PRESENTÓ APRENDIZAJE	27
2.2.4	SEGUNDA OBSERVACIÓN SOBRE MOMENTOS EN QUE SE PRESENTÓ UN CLARO APRENDIZAJE	31
2.3	APRENDER COMO PROCESO	34
2.4	VALOR DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	35
2.5	LAS ACTITUDES Y EL APRENDIZAJE	39
2.5.1	DIFERENCIAS DE LAS ESTILOS DE APRENDIZAJE	40
2.5.2	LOS VALORES IMPLICITOS EN LA EDUCACIÓN	41
2.6	¿QUÉ EVALUAR?	43
2.6.1	CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN BASADA EN RESULTADOS	44
2.6.2	EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS (ANTECEDENTES)	45
2.6.3	PREPARACIÓN DE LAS EVALUACIONES DE RESULTADOS (CONCEPTO)	48
2.6.4	IMPORTANCIA DE LA EVALUACIÓN BASADA EN RESULTADOS	49
2.6.5	USOS DE LA EVALUACIÓN BASADA EN RESULTADOS	49
2.6.6	USOS DE LA EVALUACIÓN BASADA EN RESULTADOS	50
2.7	METODOLOGÍA Y FASES DE LA INVESTIGACIÓN	51
2.7.1	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	51
2.7.2	METODOLOGÍA	51

2.7.3	CONSTRUCCIÓN DEL PLAN EXPERIMENTAL	53
2.7.4	ANÁLISIS MULTIFACTORIAL	54
2.7.5	LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA MULTIFACTORIAL	54
2.7.5.1	LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DE PEARSON	54
2.7.6	COMPARATIVO DE LA PRUEBA MULTIFACTORIAL	57
2.8	LA GRÁFICA BIPLOT Y LA DISTANCIA ENTRE DOS PUNTOS	57
2.8.1	¿CÓMO ENTENDER LAS GRÁFICAS BIPLOT?	58
2.8.2	LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA ES BIDIMENSIONAL	59
2.8.3	EJEMPLO DE LA VARIACIÓN DE UN ALUMNO EN LAS DOS PRUEBAS	62
2.9	ANÁLISIS DE RESULTADOS	63
2.9.1	REPORTE ANALÍTICO DE ADMINISTRACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS	64
2.9.2	REPORTE ANALÍTICO DE INGENIERÍA EN DISEÑO DE TEXTIL Y MODA	65
2.9.3	REPORTE ANALÍTICO DE INGENIERÍA EN METAL MECÁNICA	66
2.9.4	REPORTE ANALÍTICO DE PIN	67
2.9.5	REPORTE ANALÍTICO DE PAL	68
2.9.6	REPORTE ANALÍTICO DE TIC	69
2.9.7	REPORTE ANALÍTICO DEL PRETEST DE INGENIERÍA EN MECATRÓNICA	70
2.9.8	REPORTE ANALÍTICO DEL POSTEST DE INGENIERÍA EN MECATRÓNICA	71
2.9.9	ANÁLISIS DE PRETEST Y POSTEST EN LA CARRERA DE MECATRÓNICA	73
2.9.10	RELACIÓN ENTRE DOS VARIABLES	73
2.9.11	LA FORTALEZA DE LA RELACIÓN ENTRE DOS VARIABLES	74
2.9.12	CONTROL DE POSIBLES VARIABLES EXTRAÑAS	78
2.10	CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA	79
	Bibliografía	85
	ANEXO 1 LOS 18 RASGOS DEL TEST DE CATELL	87
	ANEXO 2 SAIIUT	91

CAPÍTULO 1 NUMERIC AND SYMBOLIC REASONING ASSESSMENT IN FRESHMAN MATHEMATICS COURSES

	Pág.
Figure 1	8
Figure 2	12
Figure 3	13
Figure 4	14
Figure 5	16

CAPÍTULO 2 LA EVALUACIÓN BASADA EN COMPETENCIA

	Pág
Figura 1	25
Figura 2	27
Figura 3	39
Figura 4	40
Figura 5	51
Figura 6	57
Figura 7	58
Figura 8	59
Figura 9	60
Figura 10	61
Figura 11	61
Figura 12	63
Figura 13	63
Figura 14	64
Figura 15	65
Figura 16	66
Figura 17	67
Figura 18	68
Figura 19	69
Figura 20	70
Figura 21 A	71
Figura 21 B	72
Figura 22	73