

Índice

“La producción de un medio como la última fase de un largo proceso, que comenzará por especificar las características de los receptores del programa y determinar los objetivos que se pretendan alcanzar y concluirá con su evaluación”.

Julio Cabero (2001b, 384).

Índice de Cuadros	842
Índice de Figuras	846
Índice de Gráficos	852
Índice de Tablas	854

INDICE DE CUADROS

Capítulo 2

2.1 Diferencias teóricas entre los enfoques: Conductismo, Cognitvismo y Constructivismo.	33
2.2 Aprendizaje en la Teoría de Gagné.	40
2.3 Dimensión de la práctica educativa.	52
2.4 Modelos de Enseñanza para los nuevos canales.	63
2.5 PPA como instrumento de planificación.	75
2.6 El aula como un sistema de comunicación	75
2.7 Verbos a elegir según la capacidad humana involucrada en el objetivo.	77
2.8 Tipos de Actividades didácticas	79
2.9 Estrategias Metodológicas	80
2.10 Estrategias de Aprendizaje	82
2.11 Consideraciones al proceso de evaluación para la I y II etapa de Educación Básica	87
2.12 Tipos de Programas y Teorías del Aprendizaje	88
2.13 Ejemplo de un Programa de adiestramiento y práctica.	92
2.14 Ejemplo de un Tutorial.	94
2.15 Principios de e-a en una educación matemática realista	110
2.16 Procesos Cognitivos	111
2.17 Tipos de Motivación	116
2.18 Capacidades matemáticas	123
2.19 Dificultades en el aprendizaje algorítmico	130
2.20 Suma de dos fracciones con distinto denominador	131
2.21 Niveles en el proceso de resolución de problemas	137
2.22 Etapas en la resolución de problemas	137
2.23 Tipos de problemas multiplicativos	146
2.24 Tipos de software	160

Capítulo 4

4.1 Variables que interviene en la relación medios-aprendizaje	265
4.2 Atributos de todo medio	267
4.3 Criterios para la clasificación de medios	269
4.4 Tipos de aplicaciones de la informática en la enseñanza	271
4.5 Tipos de medios y materiales curriculares	272

4.6 Funciones de los Multimedia	275
4.7 Concepciones sobre Currículo, Medios, Profesores y Alumnado	283
4.8 Tipos de actividades con Clic 3.0	309
4.9 Configuración de cada UICEMAT	314
4.10 Prototipo α	317
4.11 Prototipo β	322
Capítulo 5	
5.1 Etapas y Fases de la Investigación	336
5.2 Primera etapa de la Investigación	337
5.3 Segunda etapa de la Investigación	338
5.5 Tercera etapa de la Investigación	339
5.6 Cuarta etapa de la Investigación	340
5.6. Quinta etapa de la Investigación	341
5.7 Instrumentos para recoger información de la Etapa Exploración	346
5.8 Instrumentos para recoger información de la Etapa Plan de Formación	347
5.9 Instrumentos para recoger información de la Etapa Mejora del Material Multimedia	348
5.10 Distribución de observaciones	350
5.11 Distribución de Cuestionarios por etapas de la investigación	353
5.12 Cuestionarios de la etapa Exploración	356
5.13 Cuestionario de la etapa Plan de Formación	357
5.14 Correspondencia entre objetivos de la investigación y estructura de los cuestionarios de la etapa Mejora del Material Multimedia	359
5.15 Correspondencia entre objetivos de la investigación y estructura de la ficha de evaluación en la etapa Mejora del Material Multimedia	360
5.16 Distribución de las Entrevistas de la Investigación	361
5.17 Protocolo de la 1 ^{ra} Entrevista a docentes integradores	362
5.18 Protocolo de la 1 ^{ra} Entrevista a tutoras del laboratorio de computación	363
5.19 Protocolo de la 1 ^{ra} Entrevista a docentes de aula integrada	364
5.20 Protocolo de la 1 ^{ra} Entrevista a la coordinadora de la UPE	365
5.21 Protocolo de la 2 ^{da} Entrevista a docentes participantes en el curso "Diseño de unidades instruccionales computarizadas con Clic 3.0".	366

5.22 Protocolo de la 3 ^{ra} Entrevista a docentes del laboratorio de computación	.....	367
5.23 Grupos de alumnos que forman la muestra	.....	374
5.24 Distribución de la matricula (año escolar 2001-2002)	.....	376
5.25 Descripción de los docentes informantes (año 2002).	.....	382

Capítulo 6

6.1 Causas que dificultan la planificación de actividades en el laboratorio de computación (según los docentes regulares).	.....	415
6.2 Clasificación de tareas escolares	.....	435
6.3 Clasificación de tareas de acuerdo al rol docente	.....	444
6.4 Algunos aspectos del paquete <i>OPERAC.pac</i>	.....	529
6.5 Algunos aspectos del paquete <i>PROBLE.pac</i>	.....	531
6.6 Algunos aspectos del paquete <i>MULT2.pac</i>	.....	532
6.7 Algunos aspectos del paquete <i>RESTAR.pac</i>	.....	534
6.8 Algunos aspectos del paquete <i>FRACCIO.pac</i>	.....	535
6.9 Algunos aspectos del paquete <i>DIVIDIR.pac</i>	.....	537
6.10 Algunos aspectos del paquete <i>DIVIDEND.pac</i>	.....	539
6.11 Algunos aspectos del paquete <i>GEOCOMBI.pac</i>	.....	540
6.12 Prácticas consideradas para el análisis de esta fase	.....	542
6.13 Resumen de los Registros de Observación. Fase Ejecución-paquete <i>OPERAC.pac</i>	.....	551
6.14 Resumen de los Registros de Observación. Fase Ejecución-4 ^o grado	.....	553
6.15 Resumen de los Registros de Observación. Fase Ejecución - 5 ^o grado	.....	559
6.16 Resumen de los Registros de Observación. Fase Ejecución-paquete <i>MULT2.pac</i>	.....	564
6.17 Resumen de los Registros de Observación. Fase Ejecución-paquete <i>DIVIDEND.pac</i>	.....	566
6.18 Calendario planificado para ambos talleres	.....	602
6.19 Estructuración del contenido 1 ^o Taller	.....	603
6.20 Estructuración del contenido en el 2 ^o Taller	.....	605
6.21 Algunos aspectos del paquete <i>ANA.pac</i>	.....	629
6.22 Algunos aspectos del paquete <i>JOSEFI.pac</i>	.....	630
6.23 Algunos aspectos del paquete <i>PACHEC.pac</i>	.....	632
6.24 Algunos aspectos del paquete <i>MARBE.pac</i>	.....	634

6.25 Algunos aspectos del paquete JONELE.pac	.....	636
6.26 Prácticas consideradas para el análisis de esta fase	.....	637
6.27 Resumen de las prácticas del 4° grado en la Fase Desarrollo	.....	638
6.28 Resumen de las prácticas del 5° grado en la Fase Desarrollo	.....	642
6.29 Resumen de una práctica del 6° grado en la Fase Desarrollo	.....	644
6.30 Algunos aspectos del paquete NUMJG.pac	.....	669
6.31 Algunos aspectos del paquete MARBE2.pac	.....	670
6.32 Algunos aspectos del paquete ROSA.pac	.....	672
6.33 Algunos aspectos del paquete ANDY.pac	.....	673
6.34 Prácticas con paquetes elaborados por docentes (año 01-02)	.....	674
6.35 Resumen de las prácticas del 4° grado en la Fase Desarrollo (año 01-02).	.....	675
6.36 Resumen de las prácticas del 5° y 6° grado con Marbe2.pac en la Fase Desarrollo (año 01-02).	.....	680
6.37 Definición de las precisiones utilizadas	.....	682
6.38 Prácticas consideradas en la fase Implementar	.....	723
6.39 Algunos aspectos del Prototipo β	.....	725
6.40 Resumen de los Registros de Observación. Fase Implementar- Prototipo β	.....	729

INDICE DE FIGURAS

Capítulo 2

2.1. Esquema del modelo pedagógico cognitivista	60
2.2. Esquema de resolución de problemas	61
2.3 Modelo de Sistema de enseñanza no presencial	65
2.4 Globalización de los aprendizajes	74
2.5 Simulación de un problema de paracaidista con el software Geometer's Scketchpad	98
2.6 Micromundos, basado en el lenguaje de programación Logo	100
2.7 Figura 2.7: Programas de Microsoft para gestión de correo y páginas web.	104
2.8 Modelo esquemático del proceso de aprendizaje	113
2.9 Ejemplo de pregunta convergente	121
2.10 Ejemplo de cartas en el juego "Ponte pilas"	127
2.11 Ejemplo de un ejercicio de repetición	128
2.12 Ejemplo de un ejercicio de asociación	134
2.13 Aprendizaje de conceptos a través de símbolos	135
2.14 Actividad Probl6.ass en PROBLE.pac	140
2.15 Actividad M1.ass en ROSA.pac	141
2.16 Actividad Prod1.ass en ROSA.pac	142
2.17 Estrategia para el aprendizaje de la tabla del 9	144
2.18 Ejemplo de aplicación de la Propiedad Distributiva respecto a la suma	144
2.19 Problema de aplicación de la Propiedad Distributiva de la multiplicación respecto a la suma	145
2.20 Ejemplo de una situación en la que el operador significa transformar una medida	147
2.21 Actividad Mul93.ass	148
2.22 Formas de expresión	149
2.23 Representación de $\frac{5}{8}$ con el método parte-todo	150
2.24 Representación de $\frac{5}{8}$ usando el método de comparación	151
2.25 Ejemplo de interpretación de la fracción $\frac{5}{8}$ como cociente	151
2.26 Ejemplo de interpretación de la fracción como operador	152
2.27 Actividad escolar referida al Método parte-todo	154

2.28 Esquema de un Entorno de Aprendizaje	157
2.29 Interfaz del programa Animated Multiplication and División	162
2.30 Interfaz del programa Clic 3.0	163
2.31 Interfaz de Logo Writer	164
2.32 Interfaz del WinLogo	165
2.33 Interfaz de Cabri-géomètre II	166
2.34 Interfaz del micromundo TIMA: Sticks	167
2.35 Interfaz de Derive	169
Capítulo 3	
3.1 Estructuración de los cursos de formación, propuesta por Joyce y Showers	197
3.2 Modelo ADDIE	221
3.3 Modelo de Kemp	223
3.4 Modelo de Kemp, forma oval	224
3.5 Modelo de Dick y Carey	227
3.6 Modelo de Elena Dorrego modificado	230
3.7 Modelo de desarrollo rápido de prototipos de Merrill	233
3.8 Modelo para el diseño instruccional del medio	234
3.9 Evaluación de Programas	236
3.10 Modelo de evaluación formativa MK II	238
Capítulo 4	
4.1 Modelo de sesión de clase en el Laboratorio	270
4.2 Hipertexto e Hipermedia	273
4.3 Relación entre hipertexto, hipermedia y multimedia	274
4.4 El ordenador como tutor	278
4.5 Interfaz del Logo Writer	288
4.6 Propuesta de selección de medios de Tosti y Ball	292
4.7 Modelo de integración de los medios educativos. Colom, Sureda y Salinas	302
4.8 Interfaz del programa Clic 3.0	306
4.9 Modelo de Diseño del Prototipo β .	311
4.10 Secuencia lineal del Prototipo α	315
4.11 Estructura jerárquica del Prototipo β	320
4.12 Menú del Prototipo β .	321

Capítulo 5

5.1 Modelo del informe de usuario del programa Clic 3.0	369
5.2 Tratamiento dado al texto en los artefactos	371
5.3 Ejemplo de tabla resumen de Informe por usuario	388

Capítulo 6

6.1 Etapas y fases de la investigación	399
6.2 Mapa de temas abordados en relación a la categoría “Actividad didáctica en el laboratorio de Computación”	405
6.3 Mapa de temas abordados en relación a la subcategoría “Planificación”	406
6.4 Opiniones representativas de los docentes regulares en atención a la planificación	416
6.5 Mapa de temas abordados en relación a la subcategoría “Estrategias de enseñanza”	417
6.6 Mapa de temas abordados en relación a la subcategoría “Medios y materiales didácticos”	426
6.7 Ejemplo de un programa escrito en lenguaje Logo	430
6.8 Ejemplo de una actividad con Logo	432
6.9 Mapa de temas abordados en relación a la subcategoría “Tareas del alumno(a)”	434
6.10 Tareas de los alumnos en el laboratorio	439
6.11 Mapa de temas abordados en relación a la subcategoría “Tareas del docente”	443
6.12 Mapa de temas abordados en relación a la subcategoría “Dinámica Relacional”	452
6.13 Patrón de comunicación	459
6.15 Mapa de temas abordados en relación a la categoría “Actividad didáctica en el aula”.	463
6.16 Mapa de temas abordados en relación a la subcategoría “Planificación”.	464
6.17 Extracto de una clase del Orden de Fracciones	465
6.18 Ejemplo de una ficha diaria	468
6.19 Extracto del Plan de Acción	468
6.20 Opiniones representativas de los docentes regulares en atención a las dificultades en la Planificación	471
6.21 Mapa de temas abordados en relación a la subcategoría “Estrategias de enseñanza”.	472

6.22 Opiniones representativas de los docentes regulares en atención a las estrategias usadas en clases de Matemáticas en el aula	478
6.23 Extracto de un Cuaderno de 5° grado	479
6.24 Extracto del Plan de Acción del Aula integrada	483
6.25 Actividad realizada por AL3	484
6.26 Opiniones representativas de los docentes regulares en atención a las estrategias de enseñanza	487
6.27 Mapa de temas abordados en relación a la subcategoría “Medios y materiales didácticos”	488
6.28 Opiniones representativas de los docentes regulares en atención al diseño de Material didáctico	491
6.29 Mapa de temas abordados en relación a la subcategoría “Actuación del docente”	495
6.30 Partes representativas de un PPA de 4° grado	498
6.31 Opiniones representativas de los docentes regulares en atención a Dificultades en el aprendizaje de las Matemáticas	499
6.32 Opiniones representativas de los docentes regulares en torno a atención y evaluación del escolar	504
6.33 Mapa de temas abordados en relación a la subcategoría “Actuación del alumno”	507
6.34 Influencia de los contenidos en la demanda de la tarea	509
6.35 Actuaciones de los alumnos según sus habilidades	510
6.36 Extracto del cuaderno de una actividad práctica	511
6.37 Mapa de temas abordados en relación a la subcategoría “Dinámica relacional”	516
6.38 Exposición de contenidos conceptuales y procedimentales	521
6.39 Actividad Multi2.puz en OPERAC.pac	529
6.40 Actividad Proble4.ass en PROBLE.pac	530
6.41 Actividad 1act25.ass en MULT2.pac	533
6.42 Actividad Rest4.ass en RESTAR.pac	533
6.43 Actividad Fracc13.ass en FRACCIO.pcc	536
6.44 Actividad Prob1.ass en DIVIDIR.pcc	537
6.45 Actividad Div19.ass en DIVIDEND.pac	538
6.46 Actividad Figuras6.ass de GEO2PRIM.pac	541
6.47 Opiniones de los niños de 4° y 5° grado sobre Operac.pac.	550
6.48 Actividad Fraco8.ass en FRACCIO.pac	555
6.49 Detalles de actuación de los usuarios de Mult2.pac	561
6.50 Ejemplo de un concepto nuevo al modificar el Prototipo α	572
6.51 Informe del grupo 11 del 4° grado en Mult2.pac	577
6.52 Ejemplo de una pantalla de información	579

6.53 Actuación de una de las parejas de 4° grado (1999-2000)	587
6.54 Opinión de los niños sobre el trabajo de Matemáticas con Clic	590
6.55 Sentimientos de los niños sobre las Matemáticas y el Clic	593
6.56 Opinión de los niños sobre aspectos a mejorar	593
6.57 Opiniones representativas de los docentes sobre el diseño del curso de creación de materiales con Clic	601
6.58 Actividad práctica planteada en la guía de clases	604
6.59 Asociación compleja	604
6.60 Opinión de docentes sobre actividades de formación	605
6.61 Sentimientos al inicio del curso	610
6.62 Opinión de los docentes sobre aprovechamiento del tiempo	612
6.63 Opiniones de los docentes sobre las asesorías	616
6.64 Material escrito de TMA4 para editar con Clic	620
6.65 Motivos de ausencia al 1° Taller	624
6.66 Dificultades en el diseño del guión	626
6.67 Actividad Compu1.puz en ANDY.pac	627
6.68 Actividad Dsum3.ass en ANA.pac	628
6.69 Actividad Fescr1.ass en Josefi.pac	631
6.70 Actividad Smayor.puz en PACHEC.pac	631
6.71 Actividad Cruci1.crw en MARBE.pac	633
6.72 Actividad M1.ass en MARBE.pac	635
6.73 Actividad Jon4.ass en JONELE.pac	635
6.74 Sentimientos de TMA4 y TML1 luego de implementar sus paquetes	639
6.75 Actuación de los niños en prácticas con los paquetes ANA.pac y MARBE.pac	640
6.76 Actuación de 6° grado con el paquete PACHEC.pac	645
6.77 Actividad Jon6.ass en JONELE.pac	648
6.78 Actividad Dvpos.ass en ANA.pac	652
6.79 Actividad Repre1.ass en PACHEC.pac	658
6.80 Mapa de temas abordados en relación a la subcategoría "Desarrollo del 2° Taller".	660
6.81 Material escrito de TMI1 para editar con Clic	661
6.82 Actividad Ej2pract.txa en NUMJG.pac	663
6.83 Actividad Portada.ass en MARBE2.pac	663
6.84 Actividad Mul90.ass en MARBE.pac	664
6.85 Actividad Escri3.ass en NUMJG.pac	665

6.86 Grabadora de sonidos proporcionada por Windows	666
6.87 Actividad Ini.ass en ANA.pac	666
6.88 Actividad Paint.ass en ANDY.pac	667
6.89 Actividad Lnum2.ass en NUMJG.pac	668
6.90 Actividad Pref2.txa en MARBE2.pac	671
6.91 Actividad M66.txa en ROSA.pac	671
6.92 Entrevistas a los niños de 4° grado durante la práctica con ROSA.pac	678
6.93 Actitud de los docentes hacia la continuidad en el trabajo con Clic	687
6.94 Opinión de los docentes sobre el trabajo con el software existente en el laboratorio	689
6.95 Mapa de temas abordados en relación a la fase “1° Revisión”	704
6.96 Encadenamiento de paquetes	707
6.97 Uso de imágenes en el Prototipo α	708
6.98 Modificación en la presentación	709
6.99 Actividad 1act28.ass en el Prototipo α	710
6.100 Opiniones de los docentes sobre las UICEMAT	712
6.101 Mapa de temas abordados en relación a la fase “2° Revisión”.	713
6.102 Actividad 1act13.ass en OPERAC.pac	716
6.103 Cálculo del doble, triple y cuádruplo de un número dado	717
6.104 Actividad Probl8.ass en PROBLE.pac	718
6.105 Actividad Dist1.ass en PROPIE.pac	721
6.106 Pantalla inicial del Prototipos β	724
6.107 Actividad Mul95.ass en OPERAC.pac	734
6.108 Actividad Conm13.txa en PROPIE.pac	735
6.109 Opinión de los niños sobre las Matemáticas y el Clic	740
6.110 Actividad Probl9.ass	758
6.111 Escenas de trabajo en pareja en el laboratorio	760
6.112 Valoración global según dos de los expertos	763
6.113 Modificación propuesta para Conm14.ass	765
6.114 Modificación propuesta para Aso13.ass	765
6.115 Algunos mensajes iniciales a modificar en el Prototipo β	766

INDICE DE GRÁFICOS

Capítulo 6

6.1 Relaciones entre docentes, según las tutoras	455
6.2 Uso del laboratorio. Según docentes regulares	460
6.3 Proveedores de los medios y recursos	493
6.4 Otras tareas del docente integrador	506
6.5 Precisiones alcanzadas por 4° y 5° grado con Operac.pac.	547
6.6 Comparación de las precisiones alcanzadas por el 4° grado con los paquetes: Restar.pcc, Fracc.pac y Fraccio.pcc	552
6.7 Comparación de las precisiones alcanzadas por el 5° grado	556
6.8 Precisiones alcanzadas por 4° 5° y 6° grado con Mult2.pac.	560
6.9 Precisiones alcanzadas por 5° y 6° grado con Dividend.pac	565
6.10 Características pedagógicas del Prototipo α	574
6.11 Un aspecto en la actuación de los chicos encuestados	577
6.12 Importancia a la rapidez de ejecución de los ejercicios	578
6.13 Promedio de actuación de 4° grado con el Prototipo α	581
6.14 Promedio de actuación de 5° grado con el Prototipo α	582
6.15 Promedio de actuación de 6° grado con Mult2.pac en el Prototipo α	583
6.16 Promedio de actuación del grupo usuario del Prototipo α	585
6.17 Comparación de rendimiento de un grupo de usuarios de Mult2.pac	587
6.18 Edad y Sexo de los destinatarios	596
6.19 Años de experiencia	596
6.20 Destreza del docente en el manejo de la computadora	597
6.21 Formación en informática y organismos responsables	598
6.22 Motivación del participante	611
6.23 Porcentajes de la ocurrencia del valor alto en cada aspecto señalado	618
6.24 Porcentajes de la valoración alta para los materiales utilizados	621
6.25 Precisiones alcanzadas por 4° grado	651
6.26 Precisiones alcanzadas por 5° grado	654
6.27 Precisiones alcanzadas por 6° grado	657

6.28 Comparación entre las precisiones alcanzadas por 5° y 6° grado con Marbe2.pac	685
6.29 Porcentajes de respuestas para los items señalados	692
6.30 Metodología utilizada por el formador	694
6.31 Actuación activa del formador	696
6.32 Porcentajes de los items señalados respecto al curso	697
6.33 Porcentaje en la opinión de los docentes respecto a la actuación del formador	699
6.34 Porcentaje de las aspiraciones docentes al culminar el curso	702
6.35 Promedio de las precisiones con el Prototipo β	727
6.36 Aspectos pedagógicos según los niños del Prototipo β	736
6.37 Trabajo en parejas con el Prototipo β	740
6.38 Contenidos del Prototipo β	742
6.39 Actuación del estudiante con el Prototipo β	744
6.40 Desempeño del estudiante con el Prototipo β	745
6.41 Actividad con el Prototipo β	747
6.42 Aspectos técnicos: Textos	757
6.43 Aspectos técnicos: Información	760

INDICE DE TABLAS

Capítulo 6

6.1 Valoración de la Planificación en el laboratorio. Según docentes regulares	410
6.2 Uso del laboratorio. Según docentes regulares	424
6.3 Otros usos de la computadora. Según docentes regulares	440
6.4 Actividades en el laboratorio. Según tutoras del laboratorio	450
6.5 Relaciones entre docentes. Según docentes regulares	455
6.6 Aspectos metodológicos según docentes regulares	485
6.7 Materiales y medios usados por docentes regulares	492
6.8 Proveedores de los medios y recursos	493
6.9 Algunas tareas de los docentes regulares	505
6.10 Actuación de los estudiantes según el contenido matemático	508
6.11 Promedio de las precisiones obtenidas por 4° y 5° con Operac.pac	547
6.12 Promedio por Paquete del 4° grado	552
6.13 Promedio por Paquete del 5° grado	556
6.14 Promedio de las precisiones obtenidas por 4°, 5° y 6° con Mult2.pac	560
6.15 Aspectos Estéticos del Prototipo α , según los alumnos	568
6.16 Aspectos pedagógicos del Prototipo α , según los alumnos	570
6.17 Otros aspectos pedagógicos del Prototipo α	573
6.18 Acciones del alumnado respecto al uso del Prototipo α	576
6.19 Actuación de 4° grado con el Prototipo α	580
6.20 Actuación de 5° grado con el Prototipo α	582
6.21 Actuación de 6° grado con Mult2.pac	583
6.22 Promedio de actuación con el Prototipo α	584
6.23 Comparación de rendimiento del 4° grado con Mult2.pac	586
6.24 Aspectos relacionados con al trabajo práctico	588
6.25 Manejo de la computadora	597
6.26 Aspectos que nutren la motivación del participante	611
6.27 Frecuencia de opinión sobre las Actividades en el taller	618
6.28 Opiniones sobre los Materiales del taller	621
6.29 Promedio de las precisiones obtenidas por 4° grado con paquetes docentes	650

6.30 Promedio de las precisiones obtenidas por 5° con paquetes docentes	654
6.31 Precisiones obtenidas por 6° grado con el paquete PACHEC.pac	657
6.32 Promedio de las precisiones obtenidas por 4° grado (01-02).	683
6.33 Sentimiento del docente durante el curso de formación	692
6.34 Metodología seguida por el formador	694
6.35 Frecuencia de algunos aspectos sobre elementos del curso	697
6.36 Actuación del formador	699
6.37 Posibilidades del curso	701
6.38 Precisión alcanzada en el Prototipo α	715
6.39 Promedio de las precisiones alcanzadas por usuarios del Prototipo β	726
6.40 Aspectos Estéticos del Prototipo β , según los alumnos	732
6.41 Aspectos pedagógicos del Prototipo β , según los alumnos	733
6.42 Otros aspectos pedagógicos del Prototipo β	736
6.43 Acciones del alumnado respecto al uso del Prototipo β	738
6.44 Sentimientos de los alumnos durante la práctica	739
6.45 Información de los docentes sobre el Prototipo β	742
6.46 Información de los docentes sobre el desempeño de los alumnos	744
6.47 Calificación de la actividad por los docentes	746
6.48 Funcionalidad	751
6.49 Navegación	752
6.50 Iconos y uniformidad de las pantallas	753
6.51 Control del programa	753
6.52 Interacción	754
6.53 Uso de tecnología	755
6.54 Elementos multimedia	756
6.55 Diseño	757
6.56 Color e Imágenes	758
6.57 Adecuación al usuario	759
6.58 Recursos didácticos	761
6.59 Habilidades y estrategias que potencia	762