



UNIVERSIDAD DE JAÉN

**FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE
LAS EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**

TESIS DOCTORAL

**EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE ON_LINE
PARA FORMACIÓN DE PROFESORES: EL
PROGRAMA “MÍDIAS NA EDACACÃO”**

**PRESENTADA POR:
ELDA GOMES ARAÚJO**

**DIRIGIDA POR:
DR. D. TOMÁS JESÚS CAMPOY ARANDA**

JAÉN, 18 DE DICIEMBRE DE 2007

ISBN 978-84-8439-455-6

Nombre y apellidos del autor:

ELDA GOMES ARAÚJO

Título de la Tesis Doctoral:

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE ON_LINE PARA FORMACIÓN DE PROFESORES: EL
PROGRAMA "MÍDIAS NA EDUCAÇÃO"

I.S.B.N.:

978-84-8439-455-6

Fecha de Lectura:

18 DE DICIEMBRE DE 2007

Centro y Departamento en que fue realizada la lectura:

FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Departamento de Pedagogía

Composición del Tribunal/Dirección de la Tesis:

Dirección de la Tesis Dr. D. Tomás Jesús Campoy Aranda

Presidente/a del Tribunal	Dr. D. José Antonio Torres González
Vocales	Dr. D. José Antonio Delgado Sánchez
	Dr. D. Fernando Peñafiel Martínez
	Dr. D. José Cardona Andújar
Secretario/a	Dra. Dña. Ana Ortiz Colón

Calificación Obtenida:

SOBRESALIENTE CUM LAUDE



UNIVERSIDAD DE JAÉN

tesis doctoral



Resumen

El estudio que presentamos se enmarca en la línea de investigación de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, desde el modelo constructivista de aprendizaje y desde la modalidad de enseñanza a distancia. En concreto, hemos pretendido hacer un estudio evaluativo del programa de formación continua de profesores “Mídias na Educação”, a partir de las percepciones que los profesores-cursillistas del Polo Amapá, de la Universidad Federal de Amapá (Brasil), tienen del programa.

En la fundamentación teórica, a lo largo de los diversos capítulos, hacemos un recorrido de la historia de la Educación a Distancia, aspectos conceptuales, el modelo de aprendizaje en este tipo de educación, los distintos modelos de programas, haciendo especial hincapié en el modelo de investigación evaluativa dado que es en el que nos basamos para llevar a cabo la evaluación del programa. Asimismo presentamos el Programa *Mídias na Educação*, sus características, bases pedagógicas, estructura del mismo y módulos que lo componen.

Para la evaluación del programa y de la plataforma que lo sustenta, hemos utilizado tanto la metodología cuantitativa, método cuasi-experimental (diseño pre-postest), así como la metodología cualitativa a través de un cuestionario abierto y el diario de campo.

Entre los resultados obtenidos cabe destacar que los profesores-cursillistas han descubierto que el uso de las TIC han facilitado su aprendizaje, han aumentado el uso de las mismas en su quehacer docente y las prácticas pedagógicas de educación a distancia han modificado las prácticas docentes de la enseñanza presencial.

Por último, realizamos una serie de propuestas para la mejora del programa.

Abstract

The present work focuses on the research lines of new technologies in Education from a constructivist point of view, following the modality of distance training. The aim was to make an evaluative study of the continuous training program for teachers “Mídias na Educação”, considering the own perceptions of the teachers attending the course of the Polo Amapá, at the Universidad Federal of Amapá (Brasil).

The theoretical predicating goes through the different chapters, drawing the course of distance training history and the different program skills. Special emphasis is given to the evaluative research pattern, due to the fact that this is the standard for the evaluation of the program. Moreover, we bring here the *Mídias na Educação* program, its characteristics, pedagogical foundations, structure, and the patterns which make it up.

In order to reach the evaluation of the program and its foundations, we have specifically followed both a quasi-experimental method with a pre-posttest design and a qualitative methodology, employing an open questionnaire and a report of proceedings.

Among the results obtained, we may point out the teacher's discovering of a better learning practice making use of the TIC, whose use has been improved in the classroom, where the teaching practice has been modified through the pedagogical skills of the distance training.

To end up, we give some ideas to improve the program.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE ON-LINE PARA FORMACIÓN DE PROFESORES: EL PROGRAMA “MÍDIAS NA EDUCAÇÃO”

ELDA GOMES ARAÚJO

tesis doctoral

INDICE

INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I: Introducción al problema de investigación	16
1. Origen y justificación del problema de investigación.....	17
2. Propósito de la investigación	28
3. Hipótesis de la investigación	29
4. Modelo de la investigación	35
PRIMERA PARTE	
FUNDAMENTACIÓN TEORICA	
CAPÍTULO II: Historia de la Educación a Distancia. Aspectos conceptuales	40
1. Historia de la EaD. Panorama internacional.....	41
1.1. La EaD en América	42
1.2. EaD en África	49
1.3. EaD en Asia	51
1.4. EaD en Europa	54
1.5. EaD en Oceanía.....	57
1.6. EaD en España	58
1.7. EaD en Brasil.....	61
2. Educación a Distancia: bases conceptuales	73
CAPÍTULO III: El aprendizaje en la Educación a Distancia.....	80
1. El EaD en las teorías de aprendizaje	81
1.1. La epistemología genética, el constructivismo y el conocimiento ...	82
1.2. Paradigma socio-interaccionista	89
2. El Aprendizaje autónomo y los procesos de cooperación y colaboración en EaD.....	94

2.1. Autonomía: aprender haciendo y aprender a aprender	95
2.2. Aprender colaborando y aprender cooperando.....	102
2.3. El tutor en la Educación a distancia	106
2.4. El alumno en la Educación a distancia.....	110
3. Interacción e interactividad en EaD	115
3.1 - Comprendiendo la interacción y la interactividad	117
4. Las tecnologías y la Educación a Distancia	131
5. La formación del profesor en un mundo en red	140
 CAPÍTULO IV: Programa educativo: Evaluación e Investigación.....	145
1. Concepto de programa	146
2. Planificación de un programa.....	147
2.1. Fase diagnóstica.....	147
2.2. Fase de planificación de un programa	149
2.3. Fase de aplicación de un programa	151
2.4. Fase de evaluación de un programa.....	151
3. Evaluación de programa educativo	151
4. Concepto de evaluación de programa.....	154
5. Principios de la evaluación.....	155
6. Criterios científicos de la evaluación.....	155
7. Componentes para la evaluación de programas	156
8. Modelos de evaluación de programas	157
8.1. Modelo de Tyler.....	150
8.2. Modelo de Cronbach	159
8.3. Modelo de Stake	159
8.4. Modelo de Stufflebeam.....	160
8.5. Modelo de Scriven.....	162
8.6. Modelo Guba y Lincoln	162
8.7. Modelo de Parlett y Hamilton	163
8.8. Modelo Pérez Juste	164
8.9. Modelo de Kirkpatrick	165
9. Investigación evaluativo y evaluación de programas	166

10. Proceso de investigación evaluativa	169
CAPÍTULO V: Programa Mídias na Educação.....	171
1. Un mirada al Programa Mídias na Educação.....	172
2. Características y concepción pedagógica del Programa Mídias na Educação.....	174
3. Perfil del profesional en el programa Mídias na Educação	177
4. Estructura del Programa Mídias na Educação	178
5. Presentación General del Ciclo Básico del Programa Mídias na Educação	180
5.1. Módulo Conceptual Introductorio: Integración de Medios en la Educación	180
5.2. Medio 1: Módulo Televisión y Vídeo	183
5.3. Medio 2: Módulo Radio	183
5.4. Medio 3: Módulo Material Impreso.....	184
5.5. Medio 4: Módulo Informática	185
5.6. Módulo Gestión Integrada de Medios.....	188
5.7. Proyecto Galería de Medios.....	188
6. Estructura de apoyo al aprendizaje	189
7. Estructura de la tutoría	190
8. El Ambiente de la aprendizaje del programa	191
8.1. Arquitectura del Programa.....	191
9. Evaluación del Aprendizaje	202
10. Evaluación del Programa.....	203

SEGUNDA PARTE

PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

CAPÍTULO VI: Proceso de Investigación Evaluativa: Evaluación del Programa “Mídias na Educação	206
1. Proceso de investigación evaluativa.....	207
2. Marco Contextual.....	209

2.1. Objetivos de la investigación.....	209
2.2. Pautas de actuación	210
2.3. Cronograma	211
2.4. Contextualización.....	212
2.5. Sujetos	216
3. Marco de Ejecución	217
3.1. Plan de trabajo.....	217
3.2. Definición operativa de variables.....	219
3.3 Selección y construcción de instrumentos	220
3.3.1. Elaboración y construcción del “Cuestionario Mídias na Educação	221
3.3.2. Procedimiento de recogida de datos	223
3.3.3. Estudio técnico del Cuestionario “Mídias na Educação”: la validez y la fiabilidad	231
3.3.4. Estudio técnico del Cuestionario “Escala de Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma del Programa Mídias na Educação: la validez e la fiabilidad”	249
3.3.5. Análisis descriptivo de los Cuestionarios “Mídias na Educação” y “Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma de Programa Mídias na Educação”	260
3.4. Proceso de recogida de datos	262
3.5. Técnicas de análisis de datos	263
3.5.1. Técnicas de análisis de datos cuantitativos	263
3.5.2. Técnicas de análisis de datos cualitativos.....	264
4. Discusión de los resultados	267
5. Conclusiones Y Propuestas	312
Bibliografía.....	323
Anexo.....	333
- Carta presentación profesores.....	340
- Cuestionarios “Mídias na Educação”	341
- Escala de Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma del Programa “Mídias na Educação”.	343

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS, FOTOGRAFÍAS, GRÁFICOS Y MAPA Y TABLAS

Cuadros

Cuadro 1. Papel del alumno en la enseñanza presencial y a distancia	115
Cuadro 2. Estructura del Ciclo Básico del Programa Mídias na Educação	180
Cuadro 3. Proceso de investigación educativa	209
Cuadro 4. Cronograma de los Aspectos Evaluados	211
Cuadro 5. Diseño del cuestionario	225
Cuadro 6. FACTOR 1: Formación en las TIC	246
Cuadro 7. FACTOR 2: Formación continua	246
Cuadro 8. FACTOR 3: Convivencia en el aula	246
Cuadro 9. FACTOR 4: Cambio en el modelo de aprendizaje.....	247
Cuadro 10. FACTOR 5: Cambio en la práctica docente.....	247
Cuadro 11. FACTOR 6: Valoración de sí mismo	247
Cuadro 12. Dimensiones Pedagógicas y Plataforma 1	258
Cuadro 13. Dimensiones Pedagógicas y Plataforma 2	258

Figuras

Fig.1. Modelo de investigación	38
Fig. 2. Ciudad Virtual del Módulo Básico Informática	185
Fig. 3. Escuela de la ciudad virtual	185
Fig. 4. Biblioteca de la ciudad virtual	186
Fig. 5. Shopping de la ciudad virtual	186
Fig. 6. Sala de juegos de la ciudad virtual	186
Fig. 7. Cine de la ciudad virtual	187
Fig. 8. Café de la ciudad virtual	187
Fig. 9. Página de inicio de la Plataforma e-proinfo	192
Fig. 10. Ventana para seleccionar el perfil de acceso.....	192

Fig. 11. Ventana con mensaje de bienvenida	193
Fig. 12. Ventana “Conozca a los participantes del curso”.....	193
Fig. 13. Ventana con los diversos interfaces del curso.....	194
Fig. 14. Ventana que permite seleccionar a los destinatarios	195
Fig. 15. Ventana para enviar e-mail	196
Fig. 16. Ventana del Fórum	196
Fig. 17. Interfaz Diario de Abordo utilizado en el curso	197
Fig.18. Ventana Acervo del Curso con producciones de los cursillistas.....	198
Fig. 19. Ventana con los Módulos do Curso.....	199
Fig.20. Ventana Módulo: Contenido del Módulo	200
Fig.21. Ventana Actividad del Módulo	200
Fig.22. Ejemplo de actividad en Grupo	201
Fig.23. Ventana Estadística mostrando la solicitud de datos	201
Fig. 24. Informe cuantitativo de participación del cursillista	202
Fig. 25. Ventana Análisis factorial.....	231
Fig.26. Ventana Análisis factorial: Descriptivos.....	232
Fig.27. Análisis factorial: Extracción	240
Fig.28. Análisis factorial: Rotación.....	243
Fig. 29. Prueba T para muestras relacionadas.....	268

Fotografías

Foto 1. Universidad Federal de Amapá (Brasil). Edificio Rectorado.....	212
Foto 2. Universidad Federal de Amapá (Brasil)	212
Foto 3. Fortaleza de São José - Macapá - Amapá - Brasil.....	215
Foto 4: Monumento do Marco Zero do Equador - Macapá - Amapá - Brasil	215

Gráfico

Gráfico 1: Gráfico de sedimentación.....	243
Gráfico 2: Gráfico de saturación.....	257

Mapa

Mapa 1. Estado do Amapá-Brasil.....	223
-------------------------------------	-----

Tablas

Tabla 1. Estadísticos descriptivos	233
Tabla 2. Comunalidades. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.....	234
Tabla 3. Varianza total explicada. Método de extracción: Análisis de Componentes principales	235
Tabla 4. Matriz de correlaciones.....	235
Tabla 5. Matriz de correlaciones reproducidas	237
Tabla 6. KMO y prueba de Bartlett	238
Tabla 7. Matrices anti-imagen	239
Tabla 8. Matriz de componentes antes de la rotación	242
Tabla 9. Matriz factorial rotada con el programa SPSS.....	245
Tabla 10. Estadísticos total-elemento	249
Tabla 11. Estadísticos descriptivos	250
Tabla 12. Comunalidades. Método de extracción: Análisis de Componentes principales	251
Tabla 13. Varianza total explicada. Método de extracción: Análisis de Componentes principales	251
Tabla 14. Matriz de componentes antes de la rotación	256
Tabla 15. Matriz factorial rotada con el programa SPSS	257
Tabla 16. Estadísticos total-elemento	259
Tabla 17. Distribución de participantes por sexo en el pretest.....	260
Tabla 18. Distribución de participantes por sexo en el postest.....	260
Tabla 19. Distribución de participantes por edad en el pretest	260
Tabla 20. Distribución de participantes por edad en el postest	261
Tabla 21. Distribución de participantes por escolaridad en el pretest	261
Tabla 22. Distribución de participantes por escolaridad en el postest	261
Tabla 23. Distribución de participantes por sexo en el postest.....	261

Tabla 24. Prueba de muestras relacionadas (H1)	268
Tabla 25. Prueba de muestras relacionadas (H2)	269
Tabla 26. Prueba de muestras relacionadas (H3)	270
Tabla 27. Prueba de muestras relacionadas (H4)	271
Tabla 28. Prueba de muestras relacionadas (H5)	272
Tabla 29. Prueba de muestras relacionadas (H6)	273
Tabla 30. Prueba de muestras relacionadas (H7)	274
Tabla 31. Prueba de muestras relacionadas (H8)	275
Tabla 32. Prueba de muestras relacionadas (H9)	276
Tabla 33. Prueba de muestras relacionadas (H10)	277
Tabla 34. Prueba de muestras relacionadas (H11)	277
Tabla 35. Prueba de muestras relacionadas (H12)	278
Tabla 36. Prueba de muestras relacionadas (H13)	279
Tabla 37. Prueba de muestras relacionadas (H14)	280
Tabla 38. Prueba de muestras relacionadas (H15)	281
Tabla 39. Prueba de muestras relacionadas (H16)	282
Tabla 40. Prueba de muestras relacionadas (H17)	283
Tabla 41. Prueba de muestras relacionadas (H18)	284
Tabla 42. Prueba de muestras relacionadas (H19)	285
Tabla 43. Prueba de muestras relacionadas (H20)	285
Tabla 44. Prueba de muestras relacionadas (H21)	286
Tabla 45. Prueba de muestras relacionadas (H22)	287
Tabla 46. Prueba de muestras relacionadas (H23)	288
Tabla 47. Prueba de muestras relacionadas (H24)	289
Tabla 48. Prueba de muestras relacionadas (H25)	290
Tabla 49. Prueba de muestras relacionadas (H26)	291
Tabla 50. Prueba de muestras relacionadas (H27)	291
Tabla 51. Prueba de muestras relacionadas (H28)	292
Tabla 52. Prueba de muestras relacionadas (H29)	293
Tabla 53. Prueba de muestras relacionadas (H30)	294
Tabla 54. Prueba de muestras relacionadas (H31)	295
Tabla 55. Prueba de muestras relacionadas (H32)	296

Tabla 56. Prueba de muestras relacionadas (H33)	297
Tabla 57. Prueba de muestras relacionadas (H34)	298
Tabla 58. Prueba de muestras relacionadas (H35)	298
Tabla 59. Prueba de muestras relacionadas (H36)	299
Tabla 60. Prueba de muestras relacionadas (H37)	300

Introducción

Llegará el día en que el volumen de formación recibida a distancia será mayor que la transmitida en las aulas y academias; en que el número de estudiantes a distancia sobrepasará al de presenciales.

(William Harper, 1886)

La Educación a Distancia se ha hecho una realidad en las sociedades de la información. Esta afirmación puede ser confirmada realizando una simple búsqueda a través de Internet. Hoy, la Educación a Distancia (EaD), es un tema frecuente en los análisis y propuestas educativas, tanto en el ámbito de los sistemas de enseñanza como en el ámbito de la formación profesional. Este modelo de formación está en continuo crecimiento.

La Historia de la EaD está llena de experiencias, unas veces de fracasos y otras de éxitos. Este devenir requiere ser investigado, evaluado, para que esta experiencia sirva para diseñar y aplicar mejores e innovadores programas. Por medio de este acervo es posible obtener informaciones y experiencias para convencer de que un determinado Programa de EaD es una alternativa viable y que, en muchas ocasiones, puede atender necesidades educativas específicas.

En el contexto educativo brasileño, la EaD es un tema a debate, pues surge la posibilidad de ampliar el número de ofertas de cursos que ofrecen las instituciones de enseñanza superior y de enseñanza profesional, proporcionando mayores oportunidades a los alumnos, además de contribuir a la cualificación para el mercado laboral.

Es necesario considerar que la EaD es una de las posibles soluciones para dar respuestas a las grandes lagunas existentes en el Campo de la educación. Brasil es un país de dimensiones continentales hay una carencia en el sistema educativo de atender a todos los niveles a lo largo del territorio nacional.

La EaD se vislumbra como una vía para alcanzar más rápidamente el objetivo de la educación: la democracia e igualdad para todos. Ésta es sin duda una de las razones más poderosas para implementar actuaciones que favorezcan el crecimiento de esta modalidad de enseñanza en el contexto educativo brasileño.

La elección de este tema de estudio e investigación viene impulsado por mis inquietudes como profesora y coordinadora de la Educación a Distancia de la Universidad Federal de Amapá (UNIFAP), como consecuencia de que un número creciente de profesores consultan, cada día más, al departamento de Educación a Distancia, las ofertas de programas de capacitación en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en el contexto educativo. Estos profesores son conscientes de la importancia de las TIC en la práctica educativa, aunque se pone de manifiesto su limitación en el conocimiento y la aplicación. Estos docentes están dispuestos a aprender, pero sufren la limitación de ampliar sus conocimientos a otros estados del país por no poder ausentarse de sus actividades profesionales. Por lo tanto, este trabajo tiene como origen nuestra propia experiencia, que requiere ser fundamentado teóricamente.

La oportunidad de formación para estos profesores surge del Programa de Educación Continua “Mídias na Educação”, vía *on-line*, implementado por el Ministerio de Educación de Brasil y la Secretaría de Educación a Distancia, en colaboración con instituciones públicas de enseñanza superior y Secretarías de Estado de la Educación. Nuestro estudio se propone evaluar los efectos producidos en los profesores participantes en el programa “Mídias na Educação”, de Ciclo Básico, matriculados en el Polo de Amapá. El modelo de investigación evaluativo que aplicamos es una iniciativa pionera en la UNIFAP, y también supone una contribución para la mejora del programa de cara a futuras ofertas.

La tesis doctoral que presentamos se divide en dos partes que, a su vez, se componen de diversos capítulos que se distribuyen de la siguiente forma:

La primera parte de fundamentación teórica contiene cinco capítulos que abordan los siguientes contenidos:

1. El Primer Capítulo recoge el origen y planteamiento del problema de investigación, formulados los objetivos, definimos las hipótesis y justificamos el método de trabajo elegido de acuerdo con el propósito de investigación. Asimismo recogemos el proceso seguido en la investigación en sus distintas fases.

2. El Segundo Capítulo hace un recorrido histórico de la Educación a Distancia en los cinco continentes. Dedicamos especial atención a aquellos países que más han contribuido al desarrollo de esta modalidad de enseñanza. También centra nuestra atención las distintas maneras de entender la Educación a Distancia en la literatura especializada.
3. El Tercer Capítulo, en su primera parte, exponemos las teorías de aprendizaje de tipo socio-interaccionista-constructivista. En la segunda parte, abordamos el tema del aprendizaje autónomo y los procesos de cooperación y colaboración, así como delimitamos el perfil del tutor del alumno de EaD. Por último, reflexionamos sobre los conceptos de interacción e interactividad en situaciones de aprendizaje a distancia, destacamos los recursos tecnológicos utilizados en el curso a distancia y la actualidad en la formación del profesor en la sociedad de la comunicación e información.
4. En el Cuarto Capítulo abordamos el tema de los programas educativos y las fases que lo componen. Tratamos la evaluación de programas educativos y presentamos los principales modelos. Después nos centramos en el modelo de investigación evaluativa.
5. El Quinto Capítulo está dedicado a la presentación del programa de educación a distancia “Mídias na Educação”.

La segunda parte de nuestro trabajo, Capítulo Sexto, está dedicado a la evaluación del Programa “Mídias na Educação”. Este capítulo está subdividido en tres partes: en primer lugar, definimos el marco conceptual; la segunda parte se refiere al marco de ejecución y la tercera a la valoración de los resultados. Este último apartado está, pues, dedicado a presentar las conclusiones y propuestas derivadas de la investigación, terminado con las referencias bibliográficas y demás anexos.

Para finalizar esta introducción, queremos manifestar nuestra satisfacción personal por haber llegado a este punto. Son muchas las horas dedicadas, el esfuerzo constante, la paciencia y la ilusión por conseguir una meta, el tener que sacrificar aspectos personales que quedan en un segundo plano... Empero nada comparable con el aprendizaje adquirido a lo largo de estos años de realización de la tesis doctoral. Como dijo el poeta portugués Fernando Pessoa: “Tudo vale a pena, quando a alma

não é pequena” (Todo vale la pena, cuando el alma no es pequeña). Por lo tanto, podemos afirmar que los conocimientos y habilidades adquiridas y las experiencias vividas ampliaron inmensamente nuestra alma y superaron, con mucho, el sacrificio realizado.

CAPÍTULO I: Introducción al problema de Investigación

No hay enseñanza sin investigación e investigación sin enseñanza. Esos quehaceres se encuentran uno en el cuerpo de otro. En cuanto enseño continuo buscando, rebuscando. Enseño porque busco, porque indago y me indago. Investigo para constatar, constatando, intervengo, interviniendo educo y me educo. Investigo para conocer lo que todavía no conozco y comunicar o anunciar lo nuevo.

(Paulo Freire, 1996)

1. ORIGEN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

Una de las grandes aportaciones a la cultura moderna puede ser considerada la invención de la imprenta en el siglo XV, en Maguncia (Alemania), por Gutenberg. A partir de ese momento se comenzó a divulgar más intensamente el conocimiento producido y acumulado por la humanidad. Las últimas décadas del siglo XX fueron de relevantes cambios en términos de diseminación del conocimiento y en las formas de enseñar. Las Nuevas Tecnologías de la Comunicación y de la Información (TIC) tienen influencia en esta dinámica de actualidad como afirma Castells (1999:26): "... aunque no determina la evolución histórica y la transformación social, la tecnología (o su falta) incorpora la capacidad de transformar las sociedades".

Las TIC han desencadenado transformaciones en el campo de la educación. En el momento actual, son sustancialmente importantes los estudios que se dirigen a investigar la educación a distancia (EaD), por tratarse de un contexto que proporciona al investigador un amplio campo de estudio, sobre todo, considerando que los estudios realizados en los últimos años priorizan la enseñanza presencial.

La EaD, en un primer momento, puede ser entendida como un proceso de aprendizaje que se realiza sin la frecuencia regular del ambiente físico de una escuela, curso o cualquier institución educativa (Lobo Neto, 1998).

Debido a la separación física entre alumno y profesor, puede realizarse por el uso de diferentes medios (correspondencia postal, radio, televisión, teléfono, fax, ordenador, Internet, etc.) y técnicas que posibiliten la comunicación.

La literatura especializada presenta diversos estudios (Moore, 1983; Peters, 1983; Holmberg, 1985; Sarramona, 1986; Perriault, 1996) que buscan conceptualizar y delimitar qué es EaD, poniendo en evidencia la falta de homogeneidad en este tema.

Las expresiones de “educación a distancia” y “aprendizaje a distancia” son usadas, con frecuencia, sin tener en cuenta el verdadero sentido del término “distancia”. La educación y aprendizaje son procesos que ocurren *dentro* de la persona, no existe la posibilidad de ocurrir distante de ella. El proceso de aprendizaje ocurre de diversas formas, leyendo el periódico, viendo la televisión, oyendo la radio o escuchando a un profesor, presente o distante, en el espacio o en el tiempo. Valente (1999) y Chaves (2000) dicen que se produce aprendizaje en el alumno a pesar de no compartir el mismo espacio físico con el profesor, que permanece “distante”.

Keegan (1991) dijo que la EaD no surgió en el vacío. Ella tiene una larga trayectoria, acumula diversas experiencias de éxito y también de fracasos. No se trata de una nueva forma de enseñanza. Ya está presente en las cartas de Platão en las epístolas de San Pablo dirigidas a las primeras comunidades cristianas. Las experiencias por correspondencia iniciadas a finales del siglo XVIII, fueron ampliamente difundidas a partir de mediados del siglo XIX.

Nunes (1994), presentó un amplio estudio sobre la trayectoria de la EaD en el mundo. En su trabajo recoge que en 1840, en Gran Bretaña, Isaac Pitman ofrece un curso de taquigrafía por correspondencia. En 1880 el “Skerry's College” oferta cursos preparatorios para concursos públicos. En 1884, el “Lynch Correspondence Tuition Service” da cursos de contabilidad. Nuevamente, en los EE.UU., en 1891, aparece la oferta de un curso sobre seguridad en las minas, organizado por Thomas J. Foster.

A mediados del siglo pasado en las universidades de Oxford y Cambridge, en Gran Bretaña, se imparten cursos de extensión universitaria. Más tarde se añadieron las universidades de Chicago y Wisconsin. En 1924, Fritz Reinhardt crea la “Escuela Alemana de Negocios por Correspondencia”. Luego, en 1928, la British Broadcasting Corporation (BBC) comienza a promover cursos para educación de adultos utilizando la radio. Esta tecnología de comunicación es usada en varios países con la misma finalidad. En Brasil lo será a partir de la década de los treinta.

El inicio de la EaD en Brasil presenta controversia. Probablemente, en 1904, con la implantación de las Escuelas Internacionales representando a organizaciones norteamericanas. Entre tanto, la primera edición del Jornal de Brasil, que inicia sus actividades en 1891, recoge una sección de clasificados, anuncios ofreciendo cursos de dactilógrafo por correspondencia, hecho que hizo que aparezca por primera vez la EaD en tierras brasileiras, en el año 1891. En la actualidad, esta modalidad de enseñanza existe prácticamente en todo el mundo, tanto en naciones industrializadas como también en países en desarrollo.

En el siglo XX, la EaD gana impulso por el avance de las telecomunicaciones - introduce en sus actividades diversas TIC- ampliando las posibilidades de opciones interactivas. El modelo de EaD industrializado va perdiendo terreno desde los años noventa. En palabras de Belloni (2003:11): "... en el contexto de las transformaciones políticas y económicas y de las agendas de una nueva fase de capitalismo".

De esta forma surge una nueva sociedad de la información y del conocimiento, que es vista como un desafío para un sector de la humanidad, provocando un cambio de paradigma, con nuevas formas de enseñar y aprender.

En la actualidad, las multimedia engloban desde el material impreso a simuladores *on-line* de ordenadores, la comunicación a distancia por medio de voz-imagen vía satélite o por medio de cables de fibra óptica. Estas opciones interactivas favorecen la interacción entre profesor-alumno y alteran el concepto de tiempo, y elimina las fronteras geográficas por la nueva comprensión del espacio.

La EaD está siendo afectada por la presencia de los nuevos "medias". El proceso de interacción y de interactividad entre alumno-profesor y profesor-alumno es el emblema de la tecnología institucional orientada a aprender a aprender, aprender haciendo, aprender colaborando, aprender cooperando y aprender a buscar. Esta nueva etapa viene marcada por la construcción de un nuevo conocimiento.

Sin duda, la evolución tecnológica ha contribuido al desarrollo de la EaD. Existe una relación estrecha entre la EaD y la tecnología. Esta última no necesita a la primera para existir, pero para la EaD la tecnología es esencial para su existencia. Sin embargo, no es la tecnología la que asegura el éxito de esta modalidad de enseñanza. La

enseñanza a distancia es muy diferente respecto a la enseñanza presencial. Para la enseñanza a distancia son necesarias diferentes habilidades para la planificación, la presentación de la información, desarrollo y evaluación de las estrategias de enseñanza. Por lo tanto, el proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene lugar a distancia posee unas características distintas en relación a la enseñanza presencial. Las características propias imponen la necesidad de nuevos aprendizajes, tanto para quien programa, desarrolla y evalúa, como también el alumno que, entre cualidades, debe desarrollar autonomía para sus estudios.

Es importante comprender que los desafíos de la EaD son congruentes con los desafíos del sistema educativo en su totalidad, pues hay que plantearse qué educación se pretende realizar, a quién se dirige, cómo se llevará a cabo, qué tecnologías se van a utilizar y cuáles son las más adecuadas, etc.

La EaD se presenta hoy como una modalidad de educación que posibilita la innovación en los procedimientos de enseñanza, en el desarrollo de una educación extraescolar que utiliza diversos medios tecnológicos de comunicación, dando la oportunidad de acceso a nuevas personas, en lugares distintos y dispersos geográficamente.

Varios son los aspectos que contribuyen al éxito de EaD: programas bien definidos, recursos humanos capacitados, material didáctico apropiado a las necesidades de los destinatarios, medios eficientes para llevar el material didáctico al alumno, además de el apoyo tutorial. La suma de estos aspectos posibilita alcanzar buenos resultados en cualquier programa de EaD, independientemente de la región geográfica. Entre tanto, antes llevar a cabo cualquier intervención pedagógica será necesario realizar un diagnóstico que determine el perfil de los implicados (tutores y alumnos), así como del contexto en que el programa será aplicado. La evaluación recogerá no sólo la fase inicial del programa, sino su desarrollo y el final del mismo. Alves y Nova (2001) dicen que pocos son los estudios que analizan todos esos factores y, por esta razón, los evaden, lo que representa un gran desperdicio de recursos y contribuye a desacreditar el EaD.

La EaD ha ido cambiando a lo largo de los últimos años, un discurso fundamental que refleja los nuevos caminos de la educación en una sociedad cada vez más interconectada por redes de tecnología digital. En el aprendizaje en red todos aprenden juntos,

no en el mismo espacio físico, sino en un espacio compartido por medio de sistemas que conectan en red a las personas alrededor del mundo, o sea, se comparte información y se construye el conocimiento en grupo. Aprender en red significa que cada sala de trabajo (aula) está en cualquier lugar donde haya un ordenador, un *módem* y una línea de teléfono, un teléfono o un *link* de radio. La mayoría de las redes de comunicación mediada por ordenador es asíncrona, lo cual permite que grupos de personas aprendan juntas, con horario, espacio y ritmo adaptado a las mismas en función a la tarea a realizar.

La EaD gana significativas transformaciones a partir de la llegada de las TIC al campo de la educación, y no hay duda de un futuro prometedor por medio de *on-line*. Moran (2003: 39) entiende la educación *on-line* como: “El conjunto de acciones de enseñanza-aprendizaje desarrollado por medios telemáticos, como Internet, la video conferencia y la teleconferencia.”

Una de las primeras experiencias utilizando la red mundial de ordenadores, o Internet, en el campo de la educación es realizada por Mattelard (2000: 63):

En 1958, el Pentágono creó el Darpa (“Defense Advance research Projects Agency”). Se trata de una agencia de coordinación para contratar investigaciones federales. En 1968, esta agencia inauguró la red Arpanet, orígenes de Internet, que comenzó a funcionar en 1969, conectando a cuatro universidades americanas. Posteriormente surgieron las diferentes redes y, en 1981, Bidet con grupos de discusión, correo electrónico y transferencia de archivos entre universidades americanas.

Otra experiencia en este mismo sentido pero aplicado al campo de la educación tuvo lugar a finales de los años sesenta. Se trata de Plato, un sistema de enseñanza asistida por ordenador desarrollado por máquinas del tiempo compartido. Harasim y otros (2005), enfatizan que en 1969 la Universidad de Stanford comenzó a ofrecer a los alumnos de bajos ingresos aulas de matemáticas por medio de redes de ordenadores en el Mississippi, en Kentucky y California.

En esas aulas ya había alguna interacción por medio de correo electrónico. El correo electrónico fue utilizado por primera vez en 1970 para intercambiar información

académica; ya al final de esta década fue utilizado para completar cursos de nivel universitario.

En 1974, el profesor americano Murria Turoff desarrolló el primer sistema de enseñanza virtual (*Electronic Information Exchange Systems- Eies*). Este es considerado como el más significativo sistema en la historia para dar soporte a la interacción colectiva sincrónica *on-line*. Turoff pasó a usar este sistema en los cursos que impartía en el Instituto de Tecnología de Nueva Jersey, en los primeros programas de EaD mediados por ordenadores en red.

Un importante avance en las actividades educativas tiene que ver con el inicio de los años ochenta, cuando los sistemas de conferencia por ordenador pasan a ser incorporados por las redes educativas. Inicialmente utilizadas en minicursos, en programas de entrenamiento ejecutivo o en los cursos presenciales de nivel superior. Hoy, las redes de aprendizaje funcionan con éxito en todos los niveles de educación.

En Brasil, las primeras manifestaciones en discutir y organizar una red que interconectara las universidades nacionales y extranjeras acontecen en 1987, en la Universidad de San Pablo (USP) como resultado de un encuentro entre investigadores y técnicos. El Laboratorio Nacional de Computación Científica (LNCC), en Río de Janeiro, en 1988, fue la primera conexión con una Bitnet americana. En 1989, fue creada la Red Nacional de Investigación (RNP).

Mientras tanto, la más importante contribución inicial que impulsó el uso de Internet más allá de la comunidad académica fue en mayo de 1995, cuando la Empresa Brasileña de Comunicaciones (Embratel) - en al época en que la empresa estatal tiene el monopolio de las telecomunicaciones en Brasil- inicia la operación comercial de acceso del país a Internet. La acogida fue inmediata, de tal manera que al final del mismo año Brasil ya tenía ochenta mil usuarios. De esta manera, cuando en Brasil se comienza a dar sus primeros pasos Internet “comercializado”, la educación *on-line* ya acumula dos décadas de historia utilizando una red informatizada para la enseñanza-aprendizaje.

Diez años después de la llegada a Brasil de Internet, con 26 millones de usuarios, pasa a ocupar el décimo lugar en la lista de los países con mayor número de inter-

nautas. Destaca Estados Unidos con 185 millones de ciudadanos conectados y, en segundo lugar, China con 95 millones.

La historia de la educación *on-line* puede ser dividida en dos períodos. La primera, a partir de la creación de Eies hacia mediados de los años noventa, en la que la innovación tecnológica y pedagógica caminan paralelamente. El segundo período, es a partir de 1991 cuando el investigador inglés Tim Berners-Lee creó el lenguaje HTML, una manera de estructurar datos en multimedia e hipertexto. Entonces, surgió la *World Wide Web*, también conocida como *Web* o *www*, y sus múltiples posibilidades de navegación como el *Mosaic* e *Explorer*. La red creció y se popularizó, atrayendo cada vez a más usuarios.

En educación *on-line* esto significó una gran inversión: la tecnología, que hasta entonces estaba en un segundo plano, pasó a ocupar un lugar principal. La educación *on-line* pasó a ser predominantemente instruccional, recibió nueva denominación, *e-Learning*, este cambio “pedagógico” recuerda a Skinner y su “máquina de enseñar”.

Pasada la euforia inicial, la educación *on-line* acabó transformándose en una red colaborativa de aprendizaje en la que existen grupos de alumnos que trabajan junto en ambiente *on-line*, o sea, aprenden juntos, disponen de flexibilidad de tiempo y espacio además de facilitar su propio ritmo de estudio y aprendizaje.

Para Maia (2002), la EaD se caracteriza por interactividad entre el profesor y alumno, y entre grupos de alumnos, que por medio de los recursos tecnológicos facilita una metodología de aprendizaje que motiva a todos para compartir información y construir un aprendizaje colaborativo y cooperativo. Por lo tanto, cuando los grupos comparten informaciones, las personas se ayudan mutuamente. Los profesores, a su vez, gracias a su mediación, propician el proceso de construcción del conocimiento en un ambiente de aprendizaje adecuado.

Las TIC colocan a disposición del profesor y del alumno herramientas seguras y eficientes, que modifican las posibilidades de interacción a distancia. Esta interacción se produce a dos niveles: con o sin tecnología, presencial o virtual. Las tecnologías interactivas provocan la interacción e interlocución entre todos los que forman parte

del proceso educativo. En la EaD, la ausencia de interacción presencial, de hecho, precisa de una metodología adecuada, dado que el tutor y el alumno están separados espacialmente y temporalmente durante la mayor parte del tiempo. En este contexto, es necesaria la mediación por medio de herramientas de comunicación para mantener la interacción tutor y alumno, tal es el caso del correo, radio, televisión, video, CD, teléfono, fax, Internet o videoconferencia (Porter, 1997; Moran, 2000).

En Brasil, buscando satisfacer las necesidades de formación, entrenamiento, perfeccionamiento y actualización de profesionales, ante un mercado cada vez más competitivo -exigente y excluyente- las primeras iniciativas comenzaron al final de la década de los noventa, a través de la creación de una serie de cursos de extensión, especialización y graduación *on-line*, respaldado por la Ley de Directrices y Bases de Educación Nacional (LDBN) nº 9394/06, por el Decreto nº 2498/98, por la Portaria nº 2253/01, y por el Decreto nº 5622/2005, que regula el artículo 80 de la Ley nº 9394, de 20 de diciembre de 1996, que establece las directrices y bases de la educación nacional. Amparado por estos decretos, la EaD pasa a preocuparse de viabilizar esos nuevos espacios de aprendizaje.

Para implementar cursos de EaD, surgen consorcios firmados entre universidades federales y estados, como la Universidad Virtual Pública de Brasil (UniRede), creada a finales de 1999 por un grupo de unos treinta profesores, que representaban dieciocho universidades brasileñas, que se reunieron en Brasilia con el objetivo de discutir qué hacer para mejorar la enseñanza pública en Brasil, por medio de EaD. Otro importante consorcio creado por las universidades privadas, por ejemplo, es la Red Brasileña de Enseñanza a Distancia. Estas iniciativas indican el interés cada vez mayor de la nueva modalidad de enseñanza-aprendizaje.

La educación *on-line* en Brasil está cada vez más presente en los distintos niveles de enseñanza. Uno de los ámbitos más rápidos de expansión es la enseñanza superior. El número de cursos *on-line* ofrecidos aumenta considerablemente en los últimos años. Diversas experiencias muestran el constante crecimiento y aceptación de esta modalidad, por ejemplo, el proyecto *Nave* (Investigación y Enseñanza para la Formación de Profesores y Nuevas Perspectivas Curriculares para Ambientes Virtuales y Colaborativos de Aprendizaje), desarrollado por el Programa de Postgraduado en Educación *Currículo* de la Universidad Católica de San Pablo (PUCSP). Este proyecto fue creado

para la formación de profesores para trabajar en EaD. Éstos participaron en la creación y realización de actividades a distancia con alumnos-profesores, al mismo tiempo que desarrollaban investigaciones sobre esas actividades con el objetivo de desarrollar competencias en la utilización de ambientes virtuales de aprendizaje, interacción, mediación e investigación de la propia práctica. Otro ejemplo importante a ser destacado es el curso Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación (TIAE), realizado a distancia por el ambiente AulaNet (un ambiente gratuito de enseñanza-aprendizaje a través de Web). Tiene como objetivo capacitar a los alumnos a trabajar en grupo en las tecnologías de la información, cambiando la metodología del profesorado por medio de la *web*. Desde 1998, el curso es ofrecido semestralmente como una disciplina para graduados y postgraduados del Departamento de Informática de la Universidad Pontificia Católica de Río de Janeiro (PUC-Rio). En dicho curso -cien por cien *on-line*- se ofrecen contenidos como “Introducción a la Educación *On-line*”, “Fundamentos, Estrategias y Prácticas de Enseñanza *On-line*”, “Introducción a la Planificación Educativa para Educación *On-line*”, “Evaluación en Educación *On-line*”, este último impartido por el profesor Wilson Azevedo, considerado como uno de los pioneros en educación *on-line* en Brasil, a través de la página de empresa Aquifolium (<http://www.aquilium.com.br>).

La Educación *On-line* es utilizada en situaciones donde la enseñanza presencial no consigue atender la demanda, o llevaría mucho tiempo para atender un amplio número de alumnos en corto tiempo. Por ejemplo, podemos mencionar el programa EaD *on-line* “Mídias na Educação”, pionero en Brasil, desarrollado por la Secretaría de Educación a Distancia (SEED) del Ministerio de Educación (MEC), en colaboración con secretarías de educación provinciales e Instituciones de Enseñanza Superior (IPES). Este programa fue implementado en 2005 -versión piloto- en la plataforma de e-proinfo, para los 1200 potenciales “multiplicadores” y tutores de todos los estados brasileños. En 2006, diez mil profesionales de Educación Básica en todo Brasil participaron en el Ciclo Básico, los cuales fueron distribuidos en 27 estados de la federación, es decir, en 27 Polos que participaron en el Programa. Para el Polo de Amapá, situado en la Universidad Federal de Amapá (UNIFAP), en el cual realizamos nuestra investigación, fueron destinadas cien plazas. Los criterios utilizados por SEED-MEC para la distribución de las plazas por el estado fueron los siguientes:

- Número de funcionarios docentes.
- Número de escuelas del Estado con acceso a Internet.
- Porcentaje de profesores en las escuelas con acceso a Internet.
- Ajustes, en el sentido de equilibrar la oferta a un mínimo de cien plazas por Estado.

Las cien plazas destinadas al Polo de Amapá no cubren las demandas de los profesores interesados en participar en el programa, es decir, 486 profesores hicieron la inscripción previa en el “sitio” de la Coordinación de la Educación a Distancia de la UNIFAP, aspecto que supera la capacidad de oferta (cien plazas). De esta manera, se justifica la realización de un proceso selectivo.

Los criterios para participar fueron los siguientes:

- a) Ser profesor de la red pública de enseñanza.
- b) Haber participado en el curso de informática “Conhecendo a plataforma e-proinfo”, realizado por el Núcleo de Tecnología Educacional Marco Zero (NTE), con una carga horaria de veinte horas presenciales.
- c) Tener acceso a Internet, por lo menos, dos horas diarias.
- d) Comprometerse a participar en las actividades presenciales con relación a los módulos elegidos.

Cada vez hay más partidarios de la información *on-line* y, cada vez, es mayor el número de personas que trabajan con *on-line*. Asimismo, va en aumento el número de personas que dependen de *on-line* para trabajar y vivir. La educación *on-line* gana adeptos en este contexto, garantizando un aprendizaje flexible e interactivo propio de Internet.

Unida a esta flexibilidad espacial y temporal, el ordenador conectado a Internet permite al alumno la interactividad, esto es, el diálogo, construcción y control de los procesos de aprendizaje mediante herramientas de gestión y autoría. El EaD *on-line* cumple con las exigencias de la cibercultura, esto es, del conjunto imbricado de técnicas, prácticas, actitudes, modos de pensamiento y valores que se desarrollan conjuntamente con el crecimiento del ciberespacio. Además de esto, el EaD *on-line* puede ser considerado como una de las soluciones posibles para dar respuesta a

enormes lagunas existentes en el campo de la educación, principalmente, en los países del tercer mundo.

En el contexto de la realidad educativa brasileña, el *EaD on-line* tiene la posibilidad de ampliar el acceso a la instrucción a personas que viven a gran distancia de los grandes centros, además de reducir la dificultad cada vez mayor de conciliar el trabajo con la enseñanza presencia y la flexibilización - como venimos diciendo- del tiempo y del espacio.

En Brasil, todavía hay gran número de personas que no disponen de ordenador. Mas en el segundo Examen Nacional de Evaluación de Desempeño de los Estudiantes (Enade, 2005)¹, el 92 % de los alumnos de enseñanza superior tienen acceso al ordenador, pero sólo dos tercios lo poseen.

Hay necesidad de una mayor inversión, pues se percibe una creciente adhesión de las escuelas, universidades, empresas, gestores, profesores y alumnos hacia la educación *on-line*. Sus características y sus grandes posibilidades favorecen este crecimiento.

Este estudio engloba aspectos como la colaboración, cooperación, interacción e interactividad, elementos esenciales en la conducción de un programa de EaD. También es un desafío, por ser pionero, en investigar un curso EaD *on-line* en una institución pública de enseñanza superior de reconocida tradición en enseñanza presencial como es la UNIFAP. Además de esto, el estado de Amapá tiene sus peculiaridades geográficas, pues no hay ninguna vía de comunicación terrestre con otros estados de la federación brasileña.

Esta dificultad de acceso del Estado de Amapá a otros centros más desarrollados puede ser considerada como una barrera para el perfeccionamiento profesional, en especial, para los profesores que se desplazan por otras regiones. Con la llegada de las nuevas tecnologías asociada a la modalidad de EaD, el profesor podrá perfeccionarse sin necesidad de desplazarse de su trabajo o domicilio, además que le posibilitará tener autonomía para organizar su tiempo dedicado al estudio. El curso *Mídias na Educação* abre una puerta para el perfeccionamiento de los profesores.

¹ Fuente consultada:

http://www.boletinenade.inep.gov.br/download/enade/2005/Resumo_Tecnico_ENADE_2005.pdf

Todo esto nos lleva a formular las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje por medio de un curso ofertado a través de Internet?
- ¿Cómo aprenden los alumnos de un curso de formación continua apoyados en las TIC?
- ¿Cómo los alumnos se relacionan e interaccionan en un espacio virtual?
- ¿Cuáles son las mejores actividades que favorecen la interacción alumno-alumno y alumno-tutor en la educación *on-line*?
- ¿Cómo favorecer la colaboración y cooperación en ambientes virtuales de aprendizaje?
- ¿Qué cambios metodológicos se produce en el profesor-cursillista a lo largo de la aplicación del Programa?
- ¿Cuáles son los puntos fuertes del Programa y en qué aspectos debe mejorar?

Por lo tanto, mediante la aplicación del Programa *Mídias na Educação* se esperan que se produzcan cambios en la práctica docente en los profesores intervinientes, en el sentido de que se dé una transición desde las prácticas metodológicas tradicionales, enseñanza presencial, a una metodología de ambiente de aprendizaje *on-line*, y que se concreten en actuaciones en el aula.

La oferta de cursos *on-line* está aumentando cada vez más. Por lo tanto, es preciso investigar el contexto educativo en que aplican, definiendo criterios y formas de evaluar los programas disponibles y procurando establecer, con claridad, no sólo la relación entre los objetivos, sino la metodología. Asimismo hay necesidad de establecer criterios tanto cuantitativos como cualitativos para saber qué se está haciendo, a fin de realizar mejores propuestas en próximos cursos.

2. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN.

Un estudio realizado por Wilkinson (Bennett y Oliver, 1997), identifica once macrocategorías: acceso y facilidad en el uso de *site*, identificación de recursos y documentación, identificación de autores, prestigio de los autores, estructura de la información, relevancia del contenido, validez de contenido, calidad del contenido, navega-

ción para acceso a los documentos, calidad de los *link*, y aspectos estéticos y afectivos. Esto pone de evidencia que la evaluación de los recursos ha sido objeto de preocupación de diversos autores, de manera que cada día tenemos más aportaciones en esta área.

Por lo tanto, esta investigación pretende evaluar cómo el programa on-line *Mídias na Educação* contribuye a acercar a los profesores y las nuevas tecnologías de enseñanza, en el sentido de mejorar la formación, el perfeccionamiento y la actualización de los profesionales de la educación.

Entendemos que la evaluación que nos ocupa en este estudio no debe ser entendida sólo como acto de medir y cuantificar lo aprendido por los alumnos. Así nos interesa evaluar las distintas áreas del programa, a saber: contextual, tecnológica, contenido, interactiva, afectiva, evaluativa y operacional.

En consecuencia, es de nuestro interés evaluar la calidad de la enseñanza y aprendizaje en el Programa *on-line* “Mídias na Educação”, el cual se encuentra incluido en el conjunto de programas de SEED-MEC de Brasil, coordinado pedagógicamente por el Polo Amapá a través de la UNIFAP, a fin elaborar una memoria permanente de registro y análisis de calidad que contribuya al perfeccionamiento del programa.

Por lo tanto, el propósito de nuestra investigación es evaluar como se ha desarrollado el Programa “Mídias na Educação”, así como qué cambios metodológicos y actitudinales se están dando en profesorado-cursillista, con relación a su aplicación en el aula. Para ello contamos con los procesos de evaluación de construcción de conocimiento a través de los denominados “ambientes a aprendizaje *on-line*”, elaboración de criterios de evaluación del programa *on-line* (construido a partir de las referencias teóricas disponibles) y de mi propia experiencia como coordinadora del Programa *Mídias na Educação*.

3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.

Resulta necesario evaluar el aprendizaje *on-line*, especialmente, debido a las carencias evaluativas en este ámbito. Se trata de verificar el uso de las TIC en los procesos

de enseñanza y aprendizaje y de cómo los *profesores-cursillistas* implicados en el programa cambian su práctica docente a partir de los conocimientos adquiridos.

Detectar los posibles cambios en el aprendizaje provocados en los *profesores-cursillistas* a partir de la aplicación del Programa *Mídias na Educação*, nos lleva a plantear las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en la “Realización de trabajos en grupo”, tras la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 2

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Mejorar mi estímulo para aprender en ambientes virtuales”, tras la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 3

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Saber tomar decisiones en función de los objetivos de aprendizaje”, tras la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 4

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en relación a que “Las prácticas pedagógicas en la enseñanza on-line estimulan la interacción entre los participantes”, tras la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 5

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, de manera que “Las prácticas pedagógicas de educación a distancia modifican las prácticas pedagógicas presenciales”, a lo largo de la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 6

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, de manera que “Las estrategias de estudio de la enseñanza presencial han influido en las estrategias de estudio a distancia”, tras la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 7

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en relación a que “La consulta a un especialista del área cuando tengo necesidad”, a lo largo de la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 8

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Recibir ayuda de mi tutor en la resolución de un problema”, a lo largo de la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 9

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en despertar la necesidad de “Mejorar mi formación continua”, a lo largo de la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 10

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en relación a “Ampliar mi nivel de autodisciplina”, a lo largo de la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 11

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Mejorar mi afectividad con los participantes”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 12

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Aumentar mi motivación con la participación”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 13

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Mejorar mi nivel de conocimientos sobre los medios y su aplicación a la práctica pedagógica”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 14

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Mejorar mis conocimientos en relación a la plataforma e-proinfo”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 15

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Aumentar mi capacidad de aprendizaje”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 16

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Aumentar mi capacidad de planificar el estudio”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 17

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Mejorar mi capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos a otras situaciones de aprendizaje”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 18

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Permitir trabajar de acuerdo con mi ritmo de aprendizaje”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 19

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Adquirir nuevas actitudes para conciliar el tiempo dedicado al estudio con otras actividades”,

con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 20

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Estudiar por medio de material didáctico dinámico e interactivo”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 21

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Establecer intercomunicación con los demás profesores-cursillistas y tutores”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 22

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Estudiar más con el modelo de enseñanza a distancia que con el modelo presencial”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 23

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Ser más consciente de mi capacidad profesional”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 24

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Mejorar mi capacidad de buscar información en Internet”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 25

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Ampliar mis conocimientos adquiridos sobre las TIC, con relación a mi carrera universitaria”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 26

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Buscar información en otras fuentes fuera del programa”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 27

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Trabajar de forma colaborativa”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 28

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Ampliar mi capacidad de debatir”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 29

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Descubrir que el uso de las TIC facilitan el aprendizaje”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 30

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Mejorar mi capacidad de identificar las causas y buscar la solución a los problemas de aula”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 31

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Reflexionar antes de tomar una decisión”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 32

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Aplicar con seguridad los conocimientos adquiridos”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 33

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Mejorar mi capacidad de comunicación mediante el uso del ‘chat’”, con la aplicación del Programa, medida a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 34

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Desarrollar mi capacidad de aprender de forma autónoma”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 35

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Aumentar el uso de las TIC en mi práctica docente”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 36

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Aumentar mi habilidad de transferir los conocimientos”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Hipótesis 37

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Descubrir que los conocimientos asimilados provocan cambios positivos en mi capacidad y habilidad de transmitir saberes”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

4. MODELO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio que presentamos tiene por finalidad la evaluación de un programa *on-line* de formación continuada de educadores para el uso pedagógico de las integradas medios en la práctica pedagógica, el cual tiene como uno de sus principales características la integración de las diferentes medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo la diversificación de lenguajes y el estímulo autoría (capacidad de producir por sí mismo) en diferentes medios.

Para llevar a cabo este propósito de investigación establecemos estrategias metodológicas estructuradas en diversas fases, que presentamos a continuación de forma resumida.

La metodología que utilizamos tiene un componente teórico basado en una concepción de enseñanza-aprendizaje, de manera que el conocimiento es construido desde el planteamiento constructivista-interaccionista (Piaget y Vygotsky), es decir, la construcción del conocimiento está influenciada por el contexto social en que tiene lugar el aprendizaje, basado en la experimentación y la cooperación. Nuestra concepción de aprendizaje está centrada en el alumno, por entender que es el principal responsable de su propia formación.

Para conseguir el propósito de esta investigación, consideramos necesario delimitar el campo de observación y conocer las características de un programa de EaD *on-line*. La investigación tiene como sujetos a un grupo de profesores-cursillistas que experimentan una situación real a través de EaD. Optamos por *locus* de investigación el programa de formación continuada *Mídias na Educação*, en la Universidad Federal de Amapá, institución pública de enseñanza superior, situada en la ciudad de Macapá, capital del Estado de Amapá, Brasil.

Utilizando el modelo de “Investigación Evaluativa” - como marco general de la evolución de programas- estimamos como más pertinente para la evaluación del programa *Mídias na Educação* la propuesta que realiza García Llamas (2003), con adaptaciones necesarias para el contexto de este estudio, por combinar tanto la investigación como la evaluación, conforme mostraremos en el Capítulo VI .

En nuestro trabajo utilizamos tanto la metodología cuantitativa (método cuasi-experimental y descriptivo) y la metodología cualitativa.

Para llevar a cabo la recogida de información a fin de evaluar los efectos del programa, elaboramos dos cuestionarios, los cuales aplicamos al inicio y al final de la experiencia a los profesores-cursillistas. Complementaremos la evaluación mediante la recogida de información a través de la metodología cualitativa, por medio de cues-

tionario tipo escala, observación participante, diario de campo y análisis documental.

El proceso de investigación pasa por las siguientes fases:

1. Fase preparatoria (reflexión y análisis del programa *Mídias na Educação*).
2. Fase de diseño y planificación.
3. Fase de aplicación.
4. Fase de recogida de información.
5. Fase de análisis y discusión de los resultados.
6. Fase de conclusiones.

Esperamos de los resultados obtenidos de la aplicación del programa propuestas para mejorar la EaD *on-line*. Entendemos que esta investigación es el resultado de una práctica integrada, desde las aportaciones de las ciencias de la educación, las teorías de aprendizaje y de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información. De esta forma no sólo contribuiremos a valorar las aportaciones del uso de Internet en el proceso de enseñanza-aprendizaje como un todo, sino también al establecimiento de criterios para la formación profesional de profesores en el uso de las TIC en la práctica docente.

A continuación presentamos el diseño del modelo seguido en nuestra investigación, con sus diferentes fases.

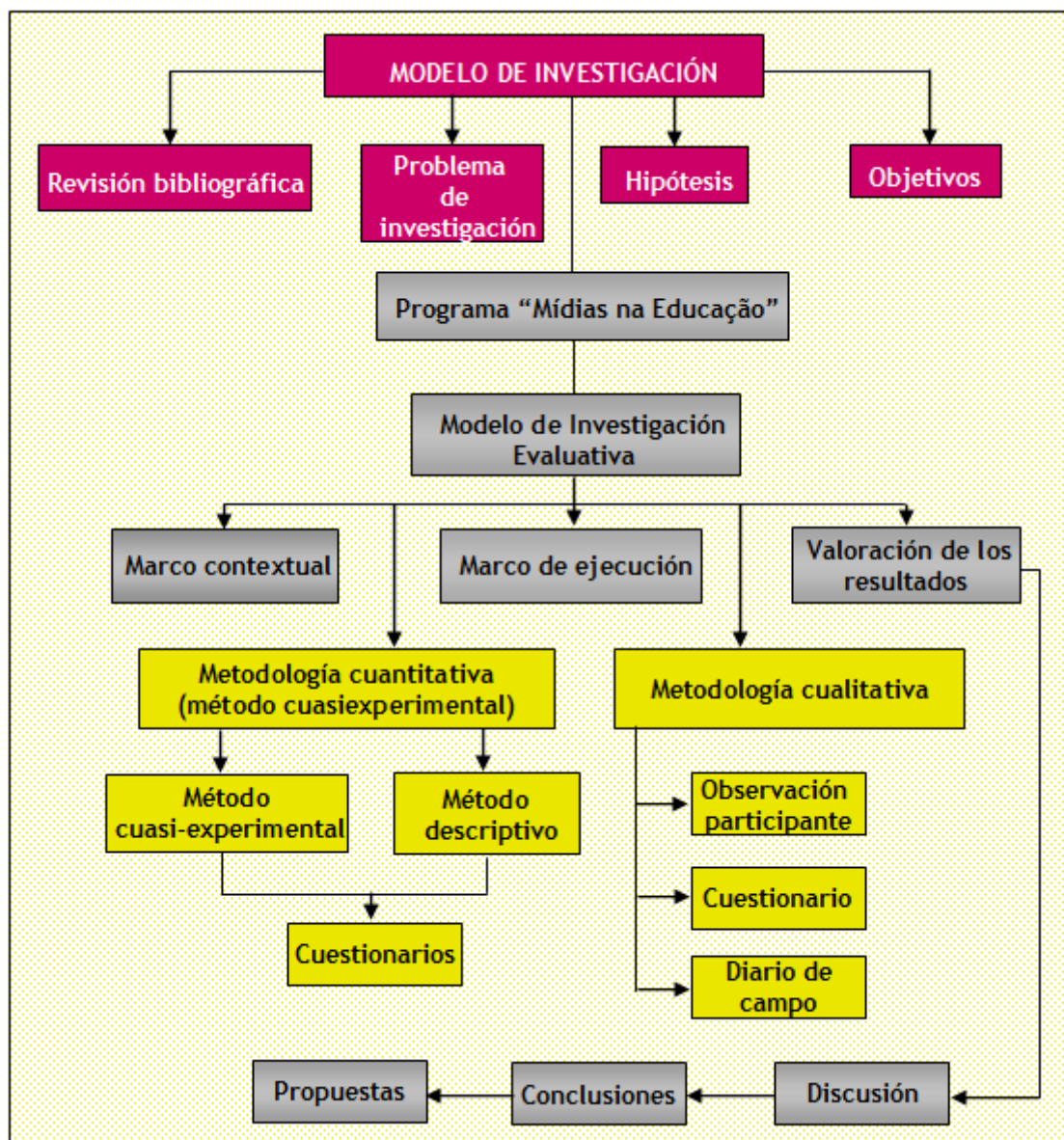


Fig. 1: Modelo de Investigación.

PRIMERA PARTE: Fundamentación Teórica

CAPÍTULO II:
Historia de la Educación a Distancia.
Aspectos conceptuales

La formación a distancia es el producto de la organización de actividades y recursos pedagógicos de los que se sirve el alumno, de forma autónoma y siguiendo sus propios deseos.

(France Henri)

1. HISTORIA DE LA EaD. PANORAMA INTERNACIONAL.

La trayectoria de la EaD -desde sus orígenes hasta nuestros días- se suele presentar siguiendo distinta cronología. Este apartado basado en los estudios de Nunes (1994), Lobo Neto (1998) y Niskier (2000), entre otros, pone de relieve que, probablemente, el inicio de esta modalidad de enseñanza está relacionada con la publicación de una publicidad en las aulas, por correo postal, por el profesor de taquigrafía Caleb Phillips, en *Gazzete de Boston* (EE.UU.), el 20 de marzo de 1728, en los siguientes términos: “Toda persona de la región deseosa de aprender este arte puede recibir en su casa varias clases semanales y ser perfectamente instruido, como las personas que viven en Boston”.

Hay una infinidad de experiencias en torno a EaD, y a los hechos nos remitimos. La EaD tiene una extensa y diversificada trayectoria. Actualmente, más de 80 países adoptan esta modalidad en todos los niveles de enseñanza, en sistemas formales o no formales, atendiendo a millones de estudiantes.

El tratamiento de este tema que presentamos -a pesar de no recoger todos los ejemplos desarrollados a nivel mundial, pues no se trata de reflejar de manera exhaustiva el camino recorrido en la EaD, ya que no es esta nuestra intención- es una tentativa de situar la evolución de este sistema de enseñanza en diversos países que han contribuido a llevar la educación a un mayor número de personas. Nuestra pretensión es mostrar el panorama general de las experiencias en los cinco continentes, de forma que nos permita observar que esta modalidad de enseñanza tiene una extensa y diversa trayectoria y está presente en todos continentes y se va extendiendo e implantando cada día más.

1.1. La EaD en América.

La experiencia de los Estados Unidos en EaD tiene su origen en el siglo XIX, que en un principio era conocida con el nombre de “estudio en casa”. Se puede decir que su evolución comprende tres generaciones: la primera generación (siglo XIX) se caracteriza por la enseñanza por correspondencia enviando los materiales impresos por correo ordinario, por ejemplo, el curso de taquigrafía ya mencionado. El reconocimiento académico del curso por correspondencia en EE.UU. tiene lugar en 1883 cuando el Estado de Nueva York autoriza al *Instituto de Chautauqua* a pedir diplomas por medio de esta metodología de enseñanza. William Rayney Harper, miembro del cuerpo docente del *Instituto Chautauqua*, asume la presidencia de la Universidad de Chicago, en 1882, y creó el primer programa universitario de EaD, en los EE.UU.

La segunda generación tuvo su inicio en la década de los setenta del siglo XX como surgimiento de las primeras Universidades Abiertas. Mantiene el uso de materiales didácticos impresos, además de la introducción de nuevos medios como la radio, televisión y video. La Universidad de Arkansas fue una de las primeras en transmitir programas educativos por la *Applications Technology Satellite* (ATS), ofreciendo cursos de educación continua para profesores.

Actualmente, en los EE.UU., se vive la tercera generación de EaD con materiales transmitidos por la televisión o video, con interacción telefónica utilizando un satélite, telefonía y líneas de ISDN (Redes Integradas de Servicio Digital). Son millares los cursos ofertados de perfeccionamiento profesional, graduación, postgraduación de maestría y doctorado. La enseñanza de postgraduación, en EE.UU., es ofrecida, aproximadamente, a 430 universidades a distancia, en los niveles de maestría y doctorado, siendo el área tecnológica (ingenierías) la que ofrece mayor número de cursos (Niskier, 2000). El perfil de los usuarios de esta modalidad de enseñanza está formado por alumno, generalmente, mayores de 25 años, empleados, con alguna experiencia profesional, y la mayoría formada por mujeres con perspectivas de mejora profesional, social y como funcionarias.

La Universidad de Wisconsin (EE.UU.) inicia su programa de Educación a Distancia en 1958. En la actualidad administra una red con 19 puntos de videoconferencia y 72 direcciones con tele/audioconferencia en el estado. Anualmente se matriculan

12.000 alumnos. La Cooperativa de Extensión de Wisconsin desarrolla programas educativos para dar respuesta a necesidades locales, basados en el conocimiento e investigación que desarrolla la propia universidad. Utiliza como material instructivo en sus cursos, libros de texto, *kits* de libros en casa, diapositivas, películas y programas de radio y televisión. Algunos cursos utilizan *World Wide Web* (WWW).

La Universidad de Penn State (EE.UU.) una de las pioneras de cursos a distancia, inicia su primer curso por correspondencia en 1892. Actualmente ofrece 300 cursos con el objetivo de ayudar a las personas a aprender sin interrumpir sus agendas de trabajo, compromisos familiares, responsabilidades en la comunidad u otros intereses educativos. Utiliza en sus cursos material impreso, video, audio, teleconferencia, *e-mail* y *www*. La metodología que aplica se basa en el aprendizaje independiente, aprendizaje abierto, televisión interactiva, teleconferencias, programas especialmente adquiridos e investigación. Cada año se matriculan unos 20.000 alumnos nuevos. El *Penn State University* tiene la sede en CREAD (*Inter-American Distance Education Network*), y es un consorcio constituido por más de 60 universidades y otras organizaciones en Canadá, Estados Unidos, México y América del Sur.

En Canadá, la EaD a nivel universitario, comienza en 1889 por medio del *Queen's University Kingston* (Notario). La Universidad de Saskatchewan, en 1907, ofrecía a sus estudiantes la posibilidad de formarse sin necesidad de frecuentar el espacio físico de un aula por medio del *Better Farming*, los *Hormenaker short courses* y el *Canadian Youth Vocacional Training Workshops*.

En la ciudad de Vancouver, en 1919, es ofertada enseñanza por correspondencia a los niños que no asistían a las escuelas, gracias a la financiación de fondos públicos. La Universidad de Ottawa ofrece en 1937 cursos por correspondencia en las dos lenguas de Canadá, francés e inglés. En 1938, en Victoria, acontece la Primera Conferencia Internacional sobre Educación por Correspondencia.

Canadá fue el primer país del mundo en utilizar satélites de telecomunicaciones sólo para educación. La Universidad de Athabasca inició su programa de Educación a Distancia en 1971 y su objetivo, formulado en 1985, era:

Eliminar las barreras que tradicionalmente restringen el acceso y éxito en los estudios a nivel universitario y aumentar la igualdad de oportunidades en educación para todos los ciudadanos canadienses adultos, independientemente de su localización geográfica y su currículum académico. En común con todas las Universidades, la Universidad de Athabasca tiene un compromiso con enseñanza de calidad, investigación y ayuda económica a los alumnos y la prestación de servicios al público en general¹.

La Universidad de Athabasca destaca en la historia de EaD de Canadá por crear en 1973 un *campus* organizado como una red de telecomunicaciones, en el cual se hacía uso intensivo del teléfono articulado con un eficiente sistema de tutorías. Esa base tecnológica posibilitó la creación, en 1976, de la universidad a distancia como un modelo propio, dirigido para la sociedad de la comunicación. Con vistas a esa sociedad, Canadá desarrolló el sistema *Schoolnet*, conectado con Internet, con el objetivo de disponer para todos sus usuarios de cualquier parte del mundo una enseñanza agradable y creativa, poniendo a su alcance colecciones multimedia digitales de archivo, museos y bibliotecas, entre otros recursos.

La Universidad de Athabasca tiene 12.500 alumnos y, cada año, oferta 39 cursos de graduación y 2 cursos de Maestría en Educación a Distancia y Administración de Negocios,

que son ofrecidos principalmente para el estudio individual doméstico, donde todos los materiales y líneas de contacto con tutores están incluidos en las tasas. Seminarios, teleconferencias son utilizados dependiendo del curso y varios programas son ofrecidos a través de la World Wide Web - WWW².

México, también, es uno de los pioneros en EaD. En 1947 el Instituto Federal de Capacitación de Magisterio ofrecía un programa para el perfeccionamiento de profesores en activo. En 1971 surge la Telesecundaria que utiliza la televisión para apoyar las intervenciones educativas en sus centros.

En 1971, se creó el Centro para el Estudio de Medios y Procedimientos Avanzados de Educación (CEMPAE), que aplica en 1973 un modelo Preparatorio Abierto. El Instituto

¹ Recuperado el 31 de enero de 2007, de <http://www.athabascau.ca>

² Recuperado el 31 de enero de 2007, de <http://www.athabascau.ca>

Politécnico Nacional, en 1974, inicia su Sistema Abierto de Enseñanza (SAE) en diversas aulas. En 1976, el Colegio de Bachilleres comienza el Sistema de Enseñanza Abierta.

En el área universitaria, en 1972, se iniciaron experiencias en EaD a través del Sistema Universidad Abierta (SUA), en la Universidad Autónoma de México (UNAM).

El EaD fue implantado en Cuba en 1979, conocida como *enseñanza dirigida*. En la Universidad de La Habana, la Facultad de Enseñanza Dirigida, fue la responsable de impartir los cursos a todos el país. Tanto los cursos presenciales como a distancia, usaron los mismos programas, así como las estructuras (Justiniano y Seuret, 1991).

En Colombia, en 1947, nació un modelo genuinamente latinoamericano con las denominadas “escuelas radiofónicas”, que tienen su origen en Acción Cultural Popular. En 1972, la Universidad Pontificia Javeriana transmitía vía televisión el programa *Educadores de Hombres Nuevos*. Otro importante momento en la historia de la EaD de ese país aconteció en 1975, cuando la Universidad Abierta de Sabana, en Bogotá, fue la primera en su país en ofertar cursos de educación a distancia. En 1981, la Universidad de San Buenaventura de Calí imparte la Licenciatura en Educación Primaria, en la modalidad a distancia.

El Gobierno de Colombia aprobó, en 1982, un decreto que regula la educación a distancia. Este decreto estaba dirigido a la inspección de educación y también al creado Consejo Nacional de Educación Abierta a Distancia, así como al Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación a Distancia (ICFES), con las funciones de promover, asesorar, capacitar, supervisar y evaluar los programas a distancia. El Consejo decidió no crear una universidad unimodal, mas sí invitar a las instituciones existentes a ofrecer programas a distancia. Otra medida del gobierno fue convertir la Unidad Universitaria del Sur (UNISUR), en centro de innovación, en materia de educación a distancia y delegó funciones de responsabilidad con respecto al desarrollo total del sistema. Fueron creados, en 1983, los Programas de Educación Abierta y a Distancia en la Universidad de Paula Santander.

En 1972, en la República Dominicana, se fundaron los Centros APEC de Educación a Distancia (CENAPEC) con la finalidad de ofrecer programas educativos a bajo costo a ciudadanos adultos y económicamente marginados.

En Ecuador, en 1972, la EaD se inicia a través del programa del Instituto Radiofónico Fé y Alegría, dirigidos a adultos con bajo nivel de escolaridad. También en ese mismo año comienza a funcionar el Sistema de Educación Radiofónico Bicultural Shuar con el objetivo de formar en educación básica a los adultos que hablan la lengua shuar. En 1976, surgen los primeros cursos a distancia de la Universidad Técnica Particular de Loja, por medio de la denominada Universidad Abierta de Loja.

La EaD, en Costa Rica, comienza en la década de los años ochenta del siglo pasado cuando la Organización de los Estados Americanos (OEA) patrocina la Universidad Nacional a Distancia (UNED), localizada en San José. Se implanta el primer Curso de Educación a Distancia de Adultos. La UNED está ramificada por todo el país, con 29 centros académicos y del estado. Cumplen la función de asesorar a los alumnos y apoyar técnicamente el desarrollo de los cursos.

Los cursos ofrecidos por la UNED, en Costa Rica, son el resultado de investigaciones cuyo interés se centraba en conocer las profesiones a las que los alumnos pudiesen ingresar de inmediato en el mercado de trabajo y, también, ofertar cursos que no se impartieran en la universidad convencional. Sus cursos tenían como base programas desarrollados, especialmente, por medio de materiales impresos, además de contar con materiales con soporte, en los medios audiovisuales, como videos y cintas de casete, así como el uso de programas radiofónicos para la difusión de algunos cursos, en especial, aquellos que estaban dirigidos a comunidades agrícolas (Nunes, 1994).

En 1976 se fundó la Universidad Abierta de Venezuela. Los cursos ofertados inicialmente tuvieron como objetivo crear nuevas carreras que atendiesen las necesidades reales de la sociedad de aquel momento y, también, que pudiesen facilitar la entrada en el mercado de trabajo de sus egresados.

En Bolivia, igualmente, se utilizó la enseñanza semipresencial. La Universidad de Nur de Santa Cruz de la Sierra ofreció, desde 1994, cursos de graduación y postgraduación de forma semipresencial. Había centros tutoriales en diversas provincias bolivianas.

nas, los cuales ofrecían la licenciatura en Ciencias de la Educación, curso de Técnico en Radio para la Maestría, en Comercio Internacional, todos -como venimos señalando- de forma semipresencial (Niskier, 2000).

En Argentina, el inicio de la EaD data de los años ochenta, después de la caída del régimen militar y la necesidad de educar y alfabetizar una gran cantidad de personas. En la década de los noventa, el impacto de las nuevas tecnologías contribuyó a la expansión de la modalidad a distancia, aunque también se valorizó la enseñanza presencial.

Una de las experiencias en EaD más importantes en Argentina fue la realizada por el Instituto de Cultura Popular (INCUPPO), con la ayuda de la iglesia católica, actuando junto a comunidades pobres del área rural argentina. El INCUPPO tenía en la radio su mejor vehículo, producía y transmitía programas educativos e informativos, así como materiales impresos de apoyo didáctico. Contaba con el programa informativo *Acción*. Centraliza sus acciones en:

Alfabetización de adultos, programas de salud y sanidad básica, técnicas de cultivo y aprovechamiento del suelo, crianza de animales, orientación para la formación de cooperativas reuniendo a pequeños productores, desarrollando también actividades dirigidas para las mujeres, como cursos sobre aprovechamiento de vegetales en la preparación de alimentos, corte y costura, huertas, compras comunitarias, etc. (Niskier, 2000: 285).

Chile tiene el modelo de inclusión digital y de EaD más avanzado en relación a los demás países que componen América Latina. Detenta la mayor relación ordenador/habitante (84/1000)³ y un tercio de la población tiene acceso a Internet. Esto hace que el gobierno cree programas de capacitación profesional continuada que, hasta el 2007, deben formar a 500.000 trabajadores. Para ello, el gobierno implantó telecentros y bibliorredes en las regiones del país. En el área de educación, el programa chileno más conocido es *Enlace*. Para ejecutar el programa las escuelas son equipadas, los profesores son capacitados y la comunidad tiene libre acceso a las diversas actividades.

³ Recuperado el 16 de agosto de 2005, de

http://www2.uol.com.br/aprendiz/n_noticias/congressos/id011003_08.htm

En Paraguay, las actividades referentes en el campo de la educación, cultura, culto religioso y juventud, son organizadas y dirigidas por el Ministerio de Educación y Cultura. La Ley n° 1264/98, General de Educación, regula la educación pública y privada, además de determinar la constitución y competencias del Consejo Nacional de Educación y Cultura, órgano responsable de proponer las políticas culturales, supervisar la reforma del sistema educativo nacional y controlar las diversas actividades en los ámbitos concernientes.

Paraguay dispone de un sistema de EaD. La experiencia en esta modalidad de enseñanza se encuentra relacionada con la oferta de cursos reglados y la educación continua. El Proyecto *Ñañemoarandúke - Educación a Distancia: Mejora de la calidad educativa*⁴ tiene la finalidad de capacitar y formar profesores en activo que no tienen especialización en las áreas que desempeñan sus funciones. El proyecto utiliza un conjunto de materiales pedagógicos, material impreso, audiocasetes, videos, para programar las diversas actividades a fin de mejorar la práctica docente en el aula. Conviene mencionar las ventajas de las orientaciones que provienen de la Reforma Educativa y de la Educación Bilingüe. Las explicaciones, las reflexiones y las actividades que acompañan a los materiales pedagógicos son producidas tanto en español como en lengua guaraní.

Una preocupación del Proyecto *Ñañemoarandúke*, con la capacitación y formación de los profesores que actúan en la red de enseñanza de Paraguay, tiene que ver con que apenas el 59% de los docentes tiene cualificación académica para enseñar; en la zona rural, ese porcentaje se reduce al 43%. La Ley n° 1725 del Estatuto Docente, cap. 12, art. N° 60, de 13 de septiembre de 2001, exige que la profesionalización de todo docente en ejercicio sea efectiva en el plazo de cinco años. En otras palabras, todos los docentes en activo hasta el año 2006 han debido obtener la titulación que los habilite pedagógicamente.

Las Instituciones de Enseñanza Superior de Paraguay vienen implantando cursos de modalidad a distancia. La Universidad Autónoma de Asunción⁵ (UAA) ofrece cursos de graduado en Administración, Contabilidad y Ciencias de la Educación. El alumno en la

⁴ Recuperado el 18 de agosto de 2005, de <http://www.educadistancia.edu.py/>

⁵ Recuperado el 18 de agosto de 2005, de <http://www.uaa.edu.py>

distancia cuenta con el apoyo de material impreso y audiovisual, además de la asistencia de un docente-tutor que orienta en solucionar las dudas en las distintas actividades, estimula y motiva seguir en sus estudios y coordina los encuentros presenciales de cada grupo de estudiantes. Las tutorías actúan como asesoramiento, guía de evaluación, y están interrelacionadas con el alumno por medio del correo electrónico, *chat*, teléfono, fax, correo postal, etc.

Otro proyecto que se desarrolla en Paraguay es WEBESCUELA⁶, el cual crea telecentros educativos comunitarios para introducir y aplicar el uso de las nuevas tecnologías en educación en la comunidad, con el objetivo de promover el uso digital y, consecuentemente, mejorar las condiciones de enseñanza. Ofrece cuatro programas: a) *Capacitación Docente*: orienta nuevas formas de aprender y enseñar por medio del uso de la informática en educación y tutoriza tanto la enseñanza presencial como la realizada a distancia así como la evaluación continua; b) *Telecentros Educativos Comunitarios*: se trata de laboratorios de informática de alta tecnología que funcionan dentro de una escuela. Tanto los alumnos como los profesores estudian y aprenden utilizando Internet, multimedia e informática educativa; c) *Portal Educativo*: es un espacio en Internet que ofrece contenidos curriculares de la cultura paraguaya, diccionario de música paraguaya, intercambio de experiencias con otros profesores, capacitación a distancia, libros, etc.; d) *Conectividad*: consiste en promover conexión a Internet en las escuelas donde funcionan los telecentros educativos comunitarios para llegar a todos los niños y jóvenes de Paraguay, posibilitando la igualdad de oportunidades, la participación y el desarrollo.

1.2. EaD en África.

El EaD, en Sudáfrica, tiene su origen con la creación de la *University of South Africa* (UNISA), en 1916. Esta institución tiene cerca de 140 mil alumnos matriculados y otorga, aproximadamente, ocho mil títulos y diplomas por año, principalmente en las áreas de comercio, ciencia y educación. La mayoría de las instrucciones se realiza por correspondencia escrita y para algunos cursos utiliza la teleconferencia.

⁶ Recuperado el 18 de agosto de 2005, de <http://www.webescuela.edu.py/Escuela.asp>

Además de Sudáfrica existen otras instituciones igualmente relacionadas con el EaD, se trata de *Technikon S.A*, fundada en 1980, que interviene en el sector terciario. La VISTA University, fundada en 1981, focaliza sus intervenciones en la formación de profesores en Pretoria. El *Technisa* se centra en la capacitación técnica y vocacional a distancia en las áreas de ingeniería, negocios y estudios generales. En esas instituciones predomina la formación a través del libro de texto por correspondencia postal.

En Mozambique, la EaD comienza sus primeros pasos cuando se hace independiente de Portugal, en 1975. El gobierno que asumió el poder surgió de la guerrilla que estaba combatiendo contra el ejército colonial. El *Frelimo* (Frente de Liberación de Mozambique), transformado en el partido del poder, vio en la expansión de la educación una vía importante en la política de desarrollo del país, como muestra un *slogan* de la época que exhortaba a “transformar el país en una escuela, donde todos enseñan y todos aprenden” (Buendía Gómez, 1999: 225).

En el Tercer Congreso, en 1977, fue analizada la cuestión del acceso a la educación. Para hacer viable ese acceso se creó dentro del Instituto Nacional de Desarrollo de la Educación (INDE), un Departamento de Enseñanza a Distancia (DED). Este Departamento elaboró un documento que consistía en un estudio sobre la viabilidad, en el que se amplió el concepto de “enseñanza a distancia”. También recomendó que los profesores de primaria fuesen considerados el primer grupo de enseñanza a distancia.

En 1984, tuvo lugar en Mozambique un curso de formación con la duración de cerca de seis meses, impartido por el Instituto de Radiodifusión Educativa de Bahía (IRDEB), financiado por el Gobierno de Brasil y la UNESCO. Los participantes en el curso fueron entrenados en tres áreas: elaboración de material radiofónico, elaboración de material escrito, y planificación y evaluación.

Para completar la formación de los profesores de primaria, y dado que pocos tenía esta titulación, fue elaborado un curso para elevar el nivel de conocimiento de los profesores para 6º nivel y, al mismo tiempo, garantizar la formación psicodidáctica y pedagógica. El curso fue ofertado a 1300 profesores y se utilizaron materiales impresos de programas radiofónicos emitidos por las emisoras de radio de Mozambique.

Aunque no obtuvo éxito, cuando el curso estaba todavía en su fase experimental, el Ministerio de Educación introdujo un nuevo Sistema Nacional de Educación, modificando los programas y obligando a reelaborar los materiales.

En la década de los noventa, nuevos programas de EaD fueron ofertados y dirigidos a la formación de profesores. El Ministerio de Educación creó el Instituto de Perfeccionamiento del Profesorado (IAP), con sede en Maputo, dedicado exclusivamente a la formación de profesores a distancia. La atención se centró en profesores de primaria, sin ninguna formación profesional. Este curso, de tres años de duración, conocido como “7^a+3” debería atender, en su primera fase, a tres mil profesores.

En 1996 el IAP “lanzó” su primer curso. En todo el país fueron creados los llamados “núcleos pedagógicos”, basados en escuelas primarias, en los que había por lo menos un tutor que prestaba apoyo administrativo y pedagógico a los cursillistas. Los tutores eran profesores que recibían una preparación específica para su tarea de tutor.

Otra experiencia realizada en Mozambique fue la llevada a cabo por el Instituto de Formación Bancaria, que impartió formación a los profesionales del sector bancario. En 1994, el 80% de los empleados de banco apenas tenían estudios de primaria. Hoy, prácticamente, ya no hay trabajadores de este nivel trabajando en los bancos (Neeleman y Nhavoto, 2003).

Como sucede en otros continentes, en África también fueron creadas asociaciones. En 1973 fue fundada la *African Association for Distance Education* (AADE), nacida en Nairobi como Asociación Africana de Educación por Correspondencia.

1.3. EaD en Asia.

China, sin tener una Universidad Abierta, fue implantando programas de EaD desde el inicio de la década de los años cincuenta. Hay experiencias como las llevadas a cabo por el Departamento de Educación por Correspondencia por la Universidad del Pueblo, desde 1951, y que ya en 1955 presentaba sus programas organizados por medio de la radio y materiales impresos. Posteriormente, en los comienzos de los años sesenta, fueron creadas las primeras televisiones universitarias en Pekín, Tianjing,

Shangai, Sheyang, Harbing y otras ciudades. Ese fue un importante momento para la EaD que se mantuvo hasta que la Revolución Cultural lo “desactivó”, al inicio de la década de los ochenta, cuando ya tenía próximamente 92.000 alumnos formándose a distancia en ingeniería y tecnología. Hoy, hay cerca de un millón y medio de trabajadores recibiendo formación a distancia. Sirvanos la referencia sobre el número de universidades y facultades que ofrecen educación superior por correspondencia: de las ochocientas existentes, trescientas once proporcionan cursos por medio de instituciones como *China TV Normal Collage* (da formación a profesores de educación profesional) y *China Central Radio and TV University* (imparte cursos en todas las áreas) (Niskier: 2000).

La historia de la EaD en Japón comienza a finales del siglo XIX. Las primeras experiencias se relacionan con cursos por correspondencia. La década de los treinta es considerada como la época de intensa publicación y envío por medio de correo de cursos de enseñanza no formal. En el campo de la salud se creó, en 1938 la Escuela Kawasaki, la cual ofrecía cursos de cualificación y formación de personal de apoyo al médico. Varias actuaciones merecen destacarse: a) En 1947, las leyes sobre educación fundamental y educación escolar incentivaron a que participaran los niños por medio de EaD; b) En 1948, la Universidad de Chuo creó una Sección de Educación por Correspondencia, con énfasis en la educación continua, educación comunitaria y desarrollo vocacional; c) Otras universidades (Hosei, Tokio, Feminina) construyeron cursos en EaD; d) En 1983, fue creada la Universidad de Aire, que atendía aproximadamente a treinta mil estudiantes a través de cursos por medio de la televisión y radio, organizados por el Instituto Nacional de Educación para Multimedia (NIME) y por materiales escritos (Nunes, 1994).

El Proyecto “Cyber University”, en funcionamiento en Japón desde abril de 2006, es la primera universidad virtual del mundo, localizada en Fukuoka, al sur del Japón, la cual prevé la realización de todas las actividades académicas exclusivamente por Internet, mediante audio y video. De igual manera, la web será también el único canal para difundir los materiales, como materiales de apoyo, disponibles mediante *download*. En un principio, son ofrecidos cursos de graduación con cuatro años de duración en Tecnología de la Información y Bienes Culturales.

Las aulas de *Cyber University* son pregrabadas y el aprendizaje de los alumnos es evaluado por medio de textos cortos. Para evitar posibles fraudes el sistema cuenta con un sistema de reconocimiento de los estudiantes que, constantemente, confirma la identidad por medio de contraseñas personales.

La EaD en Indonesia tuvo su comienzo, en 1950, cuando fue creado el *National Teachers Distance Education Upgrading Course Development Centre*, con el objetivo de ofrecer cursos de perfeccionamiento de profesores. Otro importante momento tuvo lugar en 1979, cuando el Ministerio de Educación y Cultura creó un centro de secundaria a distancia denominado *Centre for Educational Communication Technology*. En 1984, el gobierno nacional, a través del Ministerio de Educación y Cultura, fundó la *Universitas Terbuka (The Open University of Indonesia)*, que atendió a más de cien mil alumnos en áreas de educación, economía, administración, matemáticas, estadística, administración pública, entre otros cursos.

El EaD tiene su inicio en la India, en 1962, a través del proyecto piloto de la Universidad de Delhi. La historia de la EaD en este país se resume en tres fases: periodo experimental desde 1962 a 1970, en la que participaron las universidades de Delhi, Punjabi, Patiala, Meerut y Mysore. El éxito alcanzado en esta fase da paso a la siguiente fase que abarca desde 1970 a 1980, en la que se introducen programas, cursos en departamentos de educación a distancia en varias universidades convencionales, que ofrecieron principalmente cursos de post-grado. La tercera fase comienza a inicio de 1980, ahora con una EaD caracterizada por la calidad y la evaluación. En 1982, fue fundada la primera universidad a distancia de la India *Andhra Pradesh Open University*. En 1985, nace la *Indira Gandhi National Open University* que ofrece cursos en la modalidad presencial y avala cursos de educación a distancia de las demás universidades. En 1987, se crean las universidades abiertas de *Kota Open University* y *Nalanda Open University* y, en 1988, la *Yashwantrao Chavan Open University*. A partir de la década de los noventa, más de treinta y cinco universidades convencionales mantienen programas de EaD.

En Pakistán, a partir de 1974, la Universidad Abierta Allama Iqbal inicia la formación de docentes vía EaD. En Sri Lanka, desde 1980, la Universidad Abierta de Sri Lanka atiende a sectores importantes para el desarrollo del país: profesiones tecnológicas y

formación docente. En Tailandia, la Universidad Abierta *Sukhothai Thammathirat* tiene cerca de 400.000 alumnos en diferentes sectores y modalidad

1.4. EaD en Europa.

La experiencia de Inglaterra en EaD es un de los modelos muy valorados mundialmente. La *Open University* (Universidad Abierta) del Reino Unido fue creada en 1967 y comenzó a ofrecer cursos en septiembre de 1969. Para elaborar el proyecto de la Institución, los ingleses tomaron como referencia los modelos de Sudáfrica y de Australia. Es considerada por los principales estudiosos de este tema como el más importante y la que tiene más influencia en las instituciones universitarias de EaD en el mundo. Ofrece cursos abiertos, de extensión de conocimientos generales, están traducidos a varias lenguas. Utiliza diversos medios como material impreso, *kits*, videos, cintas de audio, *softwares*, juegos e Internet. La Institución nació favorecida por el “poder” de la televisión al dirigirse a grandes grupos de población y promover cambios institucionales en enseñanza y aprendizaje. La red de televisión BBC (*British Broadcasting Corporation*) de Londres sirvió de base para la creación de la Universidad y después se transformó en su principal base. Los primeros cursos ofrecidos tuvieron como medio la televisión, más tarde, utilizó el material impreso. Actualmente, además de los medios audiovisuales, utiliza ordenadores como elemento de refuerzo, porque valoriza lo escrito como elemento central del curso. Además de los cursos de graduación y post-graduado, la *Open University* viene dando énfasis a los cursos que se dirigen a atender la formación y cualificación de técnicos y trabajadores.

El *International Extension College* es otra experiencia con éxito que se desarrolla en Inglaterra. Se trata de una organización no gubernamental (ONG) que mantiene el vínculo con el Instituto de Educación de la Universidad de Londres. Ofrece maestrías en educación a distancia en colaboración con el Instituto de Educación y, anualmente, proporciona cursos de especialización dirigidos a alumnos de países en desarrollo. La mejor contribución educacional de esa organización son los proyectos dirigidos a poblaciones marginales en África mediante cursos de EaD tales como *Mauritius College of the Air* (1972), *Botswana Extension College* (1973), *Lesotho Distance Teaching Centre* (1974), *Namibia Extension Unit* (1981), *Sudan Open Learning Unit* (1984), *South African Extension Unit* (1981), *Institute of Inservice Teacher Training, Somalia*

(1981), *Correspondence and Open Studies Institute, Nigeria* (1974), *College of Education and Extension Studies, Quenia* (1985), y también en Paquistán apoyan la creación de la *Functional Education Project for Rural Areas*, en la *Allama Iqbal Open University* (1982).

En Portugal, la Universidad Abierta (UA) fue creada en 1988 y reconocida su autonomía en 1994. Para vencer la resistencia de las universidades tradicionales, la UA mantiene un red de centros de apoyo, con delegaciones en Coimbra y en Porto. La Universidad dispone de una serie de cursos de graduación y de post-graduación, siendo ofrecidas, actualmente, once maestrías, además de cursos no reglados, especialmente orientados hacia la cualificación profesional. La metodología empleada utiliza material impreso, uso de la televisión interactiva, Internet, etc.

El proceso de evaluación en la UA de Portugal consiste en pruebas anuales realizadas en los Centros de Apoyo. Estas pruebas son presenciales. Hay también tres tipos de evaluación al año, que son realizadas por los profesores a partir de las informaciones disponibles en los exámenes y, posteriormente, los alumnos tienen acceso para aclarar dudas en los Centros de Apoyo o, incluso, por teléfono.

Para ingresar en la UA de Portugal es necesario someterse a un examen de acceso, pero no es necesario para los alumnos de países lusófonos. Cabe al alumno la responsabilidad de seleccionar las materias que desea cursar sin necesidad de comenzar por un determinado curso. El interesado debe tener la edad mínima de veintiún años. En caso de querer cursar estudios a los veinte años tiene que demostrar que trabaja desde los dieciocho años. Además de Portugal, la UA atiende a alumnos de los siguientes países: España, Francia, Alemania, Inglaterra, Luxemburgo, Angola, Cabo Verde, Santo Tomé, Príncipe, Brasil, Macao, EE.UU. y Canadá.

La EaD, en Noruega, data su primera experiencia desde 1914, con la creación de NKS, que oferta por año aproximadamente cuarenta mil plazas en relación con cursos técnicos, vocacionales y administrativos. Utiliza como recurso didáctico el audio, video y distintos sistemas de videoconferencia. La EaD gana impulso a partir de 1948, con la regulación por parte del gobierno de programas institucionales de estudios por correspondencia. Merece destacar la creación en 1968 de la asociación de escuelas por correspondencia denominada *Norwegian Association for Distance Education* (NA-DE). Esta Asociación pasó por un proceso de reestructuración en 1984 y abrió univer-

sidades y colegios de EaD. En 1986, nace dentro de la NADE un consorcio de Educación Superior a Distancia (Aretio, 1999).

Durante la Segunda Guerra Mundial nace en Francia el Centro Nacional de Enseñanza por Correspondencia (CNED), con el objetivo de mantener en funcionamiento el sistema educativo francés en los niveles primario y secundario para los niños de la guerra.

En Francia, la EaD está presente en veintidós universidades que componen la *Fédération Interuniversitaire de L'Enseignement à Distance* (FIED), creada en 1987. Los programas son realizados por correspondencia, clases grabadas, programas de radio y televisión e Internet. Atiende, aproximadamente, a treinta mil alumnos.

En Alemania, la Universidad FernUniversität-Hagen inicia sus actividades, en 1974. Ofrece cursos de graduación, maestría, post-graduación y educación continua. Los cursos ofrecidos son: Ingeniería Electrónica, Educación, Ciencias Sociales y Arte, Matemáticas, Ciencias de la Computación, Derecho y Economía. También son ofrecidos cursos de corta duración, totalizando más de mil quinientos cursos disponibles en la red.

En la Universidad *FernUniversität-Hagen* utilizan diversos medios para la enseñanza, sus centros de estudio colaboran con emisiones de televisión. Tiene como principal medio el material impreso producido especialmente para cada curso, también utilizan cintas de audio y video, *Computer Basic Training -CBT*, Internet y CD-ROM. Las actividades de los cursos consisten en encuentros presenciales, pequeños trabajos y laboratorios.

La Universidad Abierta de Holanda *The Open University of the Netherlands* inicia sus actividades, en 1984. El gobierno holandés creó una institución independiente con el objetivo de:

Posibilitar el acceso a la educación científica a todas las personas con distintos intereses y capacidades, para las personas que no puedan o no quieran frecuentar cursos regulares porque no tienen formación académica adecuada o porque no disponen de tiempo suficiente. Asimismo, el *Open University* se dirige princi-

palmente a dos grupos: los que necesitan una “segunda oportunidad” y los que prefieren una “segunda alternativa”⁷.

Ofrece trescientos cursos y ocho graduaciones en las áreas de Economía, Negocios y Administración Pública, Ciencias Sociales y Legislativas, y en Ambiental y Ciencias Técnicas. Son cursos estructurados por módulos y el material está diseñado para el estudio individual y es enviado a los alumnos por correo postal. Los exámenes escritos son realizados en uno de los dieciocho centros de atención distribuidos por el país. La memoria de los cursos está en holandés, pero otros cursos son ofrecidos en inglés.

En la década de los años veinte del siglo pasado, la ex Unión Soviética comienza a planificar sus pasos en la EaD. Es notable su experiencia en un sistema particular de enseñar por correspondencia. En el periodo de 1940-1941, en el curso académico, existían aproximadamente doscientos mil alumnos inscritos en estudios de enseñanza superior, poco menos de la tercera parte de todos los estudiantes de la Unión Soviética (Aretio, 1999).

Rumble y Keegan (1982. Apud. Aretio, 1999), muestran que en 1971 eran seiscientos mil soviéticos los que seguían estudios superiores por correspondencia y, en 1979, existían dos millones doscientos mil estudiando en esta modalidad de enseñanza. El material de formación utilizado es elaborado para el estudio individual de los alumnos y sesiones presenciales regulares (seminarios y tutorías).

1.5. EaD en Oceanía.

Son diversos los programas de EaD desarrollados en Australia. Éstos ofrecen desde cursos dirigidos a educación fundamental hasta cursos de graduación y post-graduación.

En 1910, se crea la Universidad de Queensland con la finalidad de implementar cursos por correspondencia. A partir de 1929 comienza a utilizarse la radio, la “Escuela

⁷ Recuperado el 31 de enero de 2007.

<http://www.ouh.nl/info-alg-english-general/history.htm>

del Aire”, que posibilitaba la interacción con el tiempo real entre profesores y alumnos de zonas distantes de las ciudades. Por citar otros ejemplos, existe desde 1900 el Consorcio Nacional de Educación a Distancia, creado por el gobierno, para racionalizar la educación post-secundaria, la *Charles Sturt University*, de *New South Wales*, ofrece más de cien cursos para unos trece mil alumnos, la mitad de los cuales estudian a distancia (Niskier, 2000).

La historia de EaD comienza, en Nueva Zelanda, a partir de la creación de la primera escuela por correspondencia *The New Zealand Correspondence School*, en 1922, con el objetivo de ofrecer cursos de enseñanza primaria y secundaria a niños que no tienen acceso a escuelas convencionales por dificultades físicas o geográficas, o por no residir permanentemente en el país. El material didáctico se enviaba por correo postal. También utilizaban apoyo tutorial y material audiovisual. Otro importante momento fue la creación en 1946 de la *The Open Polytechnic of New Zealand*, con la finalidad de ofrecer cursos profesionales de educación continua y también promover la expansión de oportunidades educativas en el nivel medio. La enseñanza superior también contemplaba la EaD, en las siguientes instituciones: *Palmerston North College of Education*, *Massey University* y la *University of Otago*.

1.6. EaD en España.

En el año 1962, se inicia en España un Bachillerato radiofónico y, en el año siguiente, es sustituido por el recién creado Centro Nacional de Enseñanza Media para Radio y Televisión. Este centro se transforma, en 1968, en el Instituto Nacional de Enseñanza Media a Distancia (INEMAD) (Aretio, 1999).

En 1963, es creada Radio ECCA (Emisora Cultural Canaria), emitiendo por primera vez una clase radiofónica en 1965. Desde entonces se fueron introduciendo algunos cambios como el denominado sistema tridimensional que conjugaba la interacción de tres elementos: materiales impresos, clase radiofónica y tutoría presencial y a distancia. En España, la experiencia más relevante en EaD es la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), creada mediante el Decreto 2.310, de 18 de marzo de 1972. La Institución tiene un compromiso con la difusión del Saber, de la Ciencia, del Arte y la Cultura, en general, basándose en los principios de formación continua.

Las principales funciones de la UNED son:

- Facilitar el acceso a la enseñanza universitaria y continuación de los estudios a las personas capacitadas para continuar estudios superiores que eligen el sistema educativo de la UNED por su metodología o bien por razones de trabajo, de residencia o por cualquier otra.
- Preparar para el ejercicio de actividades profesionales que exijan la aplicación de conocimientos y métodos científicos y para la creación artística.
- Construir y desarrollar programas de educación continua, promoción cultural, perfeccionamiento y actualización profesional.
- Incorporar, desarrollar y facilitar el uso de métodos y sistemas tecnológicos que, en cada momento, mejor se adapte al modelo educativo de la UNED.
- Desarrollar la investigación en todos los campos de la ciencia, de la técnica y de la cultura.
- Fomentar la formación y promoción de todo su personal docente, investigador y de administración y servicios.
- Facilitar la creación de una comunidad universitaria amplia y plural, basada en los conocimientos científicos y culturales que sirvan de unión, fomento, progreso y solidaridad de los pueblos de España.
- Desarrollar las actividades docentes, de investigación y gestión de forma coordinada.⁸

El proyecto que dio origen a la UNED tuvo su principal fundamento en ofrecer al alumno una pluralidad de modelos y una variedad de soluciones para poder escoger el procedimiento que considere más apropiado a sus necesidades. O sea, se trata de un sistema de enseñanza individualizado que adapta el aprendizaje de sus alumnos a sus propias características, lo que posibilita combinar el estudio con el trabajo. Para el alumno que trabaja, que por razones económicas, o por el lugar donde reside o cualquier otra dificultad no consigue acceder a la enseñanza superior, sus programas se convierten en una segunda posibilidad de obtener una formación universitaria.

⁸ Recuperado el 1º de febrero de 2007, de <http://www.boe.es/g/es/G:\organización de la UNED.htm>

Nacida para prestar un servicio público de educación superior mediante la docencia, el estudio y la investigación en la modalidad de educación a distancia, la UNED dedicó sus primeros años a aumentar el número de alumnos, los cuales recibían en casa por correo postal las unidades didácticas.

Para desarrollar sus actuaciones, la UNED adoptó desde su origen tres principios fundamentales: la enseñanza por correspondencia, las guías radiofónicas y la ayuda tutorial (Niskier, 2000).

La enseñanza por correspondencia tenía como elementos básicos el material didáctico, el sistema de evaluación y la orientación por parte del tutor. El material didáctico, denominado Unidades Didácticas, es acompañado por materiales radiofónicos, casetes y videos, así como pruebas objetivas y pregunta de ensayo. El material impreso continúa siendo el medio de enseñanza más importante de esta Universidad, mas también se utiliza la radio, la televisión y otros medios audiovisuales. Recientemente, la UNED está expandiendo la aplicación de videoconferencias y la comunicación por Internet, lo que ha hecho desaparecer la “distancia” entre sus alumnos. La formación es formativa y continua, y es parte integrante de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. El seguimiento y control de aprendizaje del alumno sirve de instrumento para la motivación y la orientación de sus aprendizajes. El proceso de evaluación se completa con la autoevaluación del alumno y la heteroevaluación del tutor y el profesor de la Sede Central.

Para realizar las tutorías, la UNED cuenta con una red territorial en España integrada por 57 Centros Asociados y 3 Centros Especiales de Instrucción. Para los alumnos residentes en el exterior ofrece atención en 15 centros de apoyo: uno en Guinea Ecuatorial como ejecución del Protocolo de Cooperación del Gobierno español con ese país a través de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), y los catorce restantes como consecuencia de los convenios suscritos con la Dirección General de Ordenación de Migraciones del Ministerio de Trabajo y Asuntos y el Instituto Cervantes, localizados, actualmente, en sesenta y cinco ciudades del mundo.

Los estudios universitarios que se pueden cursar en la UNED abarcan licenciaturas, diplomaturas y doctorados distribuidos en Facultades de Ciencias, Derecho, Economía, Empresariales, Filología, Pedagogía, Filosofía, Geografía e Historia, Psicología,

Ciencias Políticas y Sociología, y las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Industriales y de Ingeniería Informática; un total de veintiséis carreras. También ofrece más de quinientos cursos no reglados que incluyen la post-graduación en diversas materias, cursos de reciclaje y formación continua de profesores de enseñanza media y de otras personas interesadas en ampliar o actualizar sus conocimientos.

Actualmente, la UNED es la mayor universidad de España con más de 160.000 alumnos y con más de 10.000 personas que trabajan desde la sede central localizada en Madrid y los centros asociados para atender y apoyar el día a día de los estudiantes en su formación.

Por último, cabe resaltar la Asociación Nacional de Centros de Enseñanza a Distancia (ANCED), nacida en 1977. Destaca entre sus objetivos respaldar el alto nivel de calidad de la enseñanza impartida por los centros vinculados a ella (Aretio, 1999).

1.7. EaD en Brasil.

La EaD es, en la actualidad, un campo en pleno desarrollo, en la que no faltan las polémicas, debates y desafíos. No se trata de un asunto nuevo, pues lleva funcionando en Brasil más de un siglo, en todos los niveles, desde cursos reglados hasta la educación continua. En un pasado reciente, la EaD era tildada como una educación de segunda categoría, desprestigiada, provocaba desconfianza, principalmente en la enseñanza superior. En los últimos años, ha cambiado la escena y llama la atención por el gran avance de la tecnología de los años noventa, especialmente después de la expansión de Internet y de los incentivos del gobierno federal por medio de la Ley de Directrices y Bases de la Educación.

No se dispone de suficiente información sobre el origen de la EaD en tierras brasileñas. Eventos como la implantación, en 1904, de las “Escuelas Internacionales” representando organizaciones norteamericanas y la publicación, en 1891, del anuncio del carácter profesional del oficio de dactilógrafo, en la sección de clasificados, en la 1ª Edición de *Jornal do Brasil*, marcan el momento inicial de la EaD en Brasil.

Para Alves (2001), la primera experiencia de EaD, en Brasil, acontece en 1923, con la creación de la Radio Sociedad de Río de Janeiro, por el grupo liberado por Henrique Morize y Edgard Roquete Pinto. La radio comenzó a funcionar en las instalaciones de la Escuela Politécnica, teniendo como objetivo “llevar un poco la educación a cada localidad, la enseñanza y la alegría”. Ofertaba cursos de portugués, francés, silvicultura, literatura francesa, esperanto, radiotelegrafía y telefonía. En 1936, la emisora fue donada al Ministerio de Educación y Salud.

Es importante destacar, a la luz de este ejemplo, que otras iniciativas fueron llevadas a cabo como un programa de gimnasia en la radio por el profesor Oswaldo Diniz Magalhães, en 1932, transmitido desde Río de Janeiro, con el lema “cuerpo sano, mente sana” que utilizaba como soporte mapas impresos para orientar los ejercicios. Asimismo destacan la creación, en 1937, del Servicio de Radiodifusión Educativa del Ministerio de Educación y la fundación del Instituto Radio Monitor, en 1939, con oferta de cursos de iniciación profesional a distancia por correspondencia. Los primeros cursos ofrecidos fueron en el campo de electrónica, formando radiotécnicos y, posteriormente, la creación del Instituto Universal Brasileño, en 1941, que llegaría a ser el mayor difusor de cursos de formación laboral en Brasil en el siglo XX, por la modalidad de enseñanza por correspondencia.

En 1941, en la ciudad de Río de Janeiro, se crea la Universidad del Aire, con emisiones radiofónicas para formar a profesores sin formación pedagógica.

La “Voz de la Profecía” fue un programa radiofónico lanzado por la Iglesia Adventista, en 1943, con la finalidad de ofrecer a los alumnos “oyentes” los cursos bíblicos por correspondencia. La institución acumulaba 25.000 matrículas hasta 1977.

Asimismo, destaca la experiencia llevada a cabo en Río de Janeiro y San Pablo por el Servicio Nacional de Aprendizaje Comercial (SENAC), en colaboración el Servicio Social de Comercio (SESC), por medio de la Universidad del Aire, con una oferta de preparación a comerciantes en técnicas comerciales. En 1950, ya alcanzaba noventa mil alumnos, en trescientos dieciocho localidades cubiertas por estaciones de radio durante el periodo de 1947 hasta 1962.

El periodo no oficial de EaD en Brasil coincide con la creación, en 1959, de algunas escuelas radiofónicas por la Diócesis de Natal, en el estado de Río Grande del Norte, dando origen al Movimiento de Educación de Base (MEB).

El Movimiento de Educación de Base juntamente con la Conferencia Nacional de Obispos de Brasil (CNBB y el Ministerio de Educación-MEC), implantaron, en 1961, el servicio radiofónico con material impreso y grupos de apoyo, para programas de alfabetización, politización, educación sindicalista e instrumentalización de las comunidades de animación popular. El MEB actuó hasta 1965, año en que fue desactivado oficialmente por el gobierno militar instaurado en 1964, mas dejó un legado de 4.522 alumnos en escuelas radiofónicas.

La historia de EaD en Brasil registra también que, en 1962, la *Occidental School*, de origen americana, con sede en San Pablo, utilizó la metodología de enseñanza por correspondencia en áreas de electrónica. De igual modo, el IBAM (Instituto Brasileño de Administración Municipal), inició sus actividades de EaD en el campo de la educación pública, en 1967. En ese mismo año, la Fundación Padre Landell de Moura, crea su núcleo de EaD, mediante enseñanza vía radio y correspondencia.

Durante muchos años, algunas empresas como “Cursos Guanabara de Enseñanza Libre”, “Escuela Mundial de Técnica”, “Escuelas por Correspondencia Don Bosco”, entre otras, administraron cursos por correspondencia. Brasil por ser un país con dimensiones continentales, tiene algunas regiones de difícil acceso por la geografía, esos cursos llegaron a ser las únicas oportunidades de enseñanza de muchos brasileños, principalmente, los habitantes del interior de Brasil.

Una de las primeras experiencias de enseñanza por televisión tuvo lugar en 1969, con la creación de la Fundación Maranhense de TV Educativa, una iniciativa del Gobierno del Estado de Maranhão. El Centro Educativo de Maranhão comenzó ofreciendo teleeducación en circuito cerrado para el 5º nivel y, a partir de 1970, pasó a transmitir por canal abierto para los demás niveles de Primer Grado.

El Gobierno Federal-MEC crea, en 1970, a través del Documento nº 408, el Horario Nacional Educativo, que obligaba a las emisoras comerciales de radio y televisión a

presentar programas educativos de treinta minutos diarios y setenta y cinco los sábados y domingos.

El Proyecto Minerva del MEC, nace en 1970 con base en la Ley 5.692, focaliza sus acciones en la educación de adultos. Los contenidos para preparar los exámenes de Capacitación de Estudios de Secundaria y “Madureza Ginásial” (5° al 8 nivel, para personas de dieciocho años adelante) eran transmitidos por red nacional para mil doscientas emisoras de radio y sesenta y tres canales de televisión, producidos por la Fundación Padre Landell de Moura y por la Fundación Padre Anchieta.

La primera telenovela educativa de la televisión brasileña, *João da Silva*, emitió sus programas en red nacional durante los años 1973-74. Se emitieron cien capítulos, veinticinco clases anteriores, diez programas complementarios, además de cinco libros de apoyo. La telenovela *João da Silva* recibió la distinción *Mención Honorífica* por parte de un jurado Japonés al mejor programa didáctico de 1973.

Otra experiencia de enseñanza por televisión, en la modalidad de EaD, es como apoyo a la enseñanza presencial. Ésta tuvo su inicio a partir de la creación de la Fundación Educacional de Ceará, en diciembre de 1973, por medio de la Televisión Educativa de Ceará, siendo iniciativa del Gobierno del estado de Ceará. En marzo de 1974, comienza a transmitirse el programa para ocho municipios, desde entonces, se fue ampliando la red hasta alcanzar todo el Estado. La producción y generación de teleaulas para la enseñanza de 5° a 8° nivel de enseñanza fundamental, incluyó material escrito.

El “Telecurso 2° Grau”, surgió en enero de 1978, como resultado de la colaboración entre la Fundación Roberto Marinho (Río de Janeiro) y la Fundación Padre Anchieta (San Pablo). El objetivo fundamental del programa era dar soporte y preparar a los alumnos para los exámenes oficiales “supletivos” (prueba global de conocimientos). Los programas de televisión eran transmitidos por red nacional a más de treinta y ocho emisoras comerciales y ocho canales educativos, además de dos programas de televisión que contaban con la participación de actores de la Red “Globo” de televisión. Igualmente, utilizaban material escrito en forma de fascículos semanales vendidos en kioscos de prensa.

La Fundación Roberto Marinho en colaboración con el Ministerio de Educación y la Universidad de Brasilia emiten, en 1981, el programa “Telecurso 1º Grau”, dirigido a atender a los alumnos “supletivos” de 5º a 8º nivel.

El “Novo Telecurso 2º Grau”, apareció en 1985, y es fruto del acuerdo entre la Fundación Roberto Marinho y el Banco Bradesco S.A. El programa implica la producción de novecientas teleaulas y quinientos programas de radio, emitidos por la red nacional por las mismas emisoras que ya transmitieron los telecursos organizados por la Fundación Roberto Marinho.

El programa “Telecurso 2000”, patrocinado por la Federación de Industrias del estado de San Pablo (FIESP) y por la Fundación Roberto Marinho, se dirige a la educación de los jóvenes y adultos con nivel básico, medio y técnico. Se estrenó en la TV Globo, en 1995. Se encuadra en la modalidad “ficción didáctica” al insertar “teledramaturgia” en la educación. Transmitido por televisión, el programa atendió sólo en el año 2004⁹ a unos 393.442 jóvenes y adultos de todo el país.

Niskier (2000) comenta que el “Telecurso 2000” contribuyó significativamente a la formación “... los trabajadores brasileños del Sindicato de metalúrgica de San Pablo consiguieron que las empresas del sector costearan el salario de los profesores de las ocho aulas que funcionaron diariamente”, además de contar con el material utilizado en “Telecurso 2000”, las “telesalas” contaron con el refuerzo de profesores pagados por las empresas.

Las telesalas, además de las empresas, estaban presentes en las escuelas, instituciones comunitarias, favelas, presidios, unidades del ejército, en “espacio de camdomblé” (lugar donde se celebra el culto religioso de origen africano) y en los autobuses de empresas que transportaban a los trabajadores. Y también, estaban presentes en países como Inglaterra, Japón y Argentina. En Inglaterra, las aulas de geografía son utilizadas en la enseñanza oficial para mostrar la realidad brasileña para los niños de aquel país. Asimismo, en Japón, para la formación de 250.000 *dekasseguis*, brasileños descendientes de japoneses que dejaron el país para mejorar sus vidas en las tierras de sus padres y abuelos. En Argentina, también funcionaron las aulas de portugués para los estudiantes locales (Niskier, 2000).

⁹ Recuperado el 19 de abril de 2005, de <http://www.folha.uol.com.br>

Hay otras experiencias, programas y cursos que se encuentran en fase experimental, tanto en el ámbito gubernamental como en la iniciativa privada. Es necesario mencionar en este estudio algunas actuaciones en EaD realizadas por el Ministerio de Educación (MEC), en especial, las relacionadas con el perfeccionamiento de profesores en activo.

Una de las iniciativas llevadas a cabo por el MEC que merece destacarse es el “Proyecto Piloto de Utilización de Satélite en Educación”, creado en 1991. El programa recibe el nombre de “Jornal da Educação: Edição do Professor” y atiende a seiscientos cursillistas entre profesores y alumnos de tercer curso de magisterio, de seis estados brasileños. Los programas educativos de televisión son transmitidos por satélite y utilizan los siguientes recursos: televisor, fax, radio, además de material escrito de apoyo. La iniciativa del MEC obtuvo el 96% de aprobación por parte de los participantes¹⁰. El proyecto piloto fue evaluado como una experiencia positiva y dio origen al programa conocido como “Un Salto para el Futuro”, como propuesta de formación continua de los profesores de Enseñanza primaria y Media; también se utilizó en Educación Infantil.

En el aire desde 1991, “Un Salto para el Futuro” se transmitió en directo desde el lunes hasta el viernes y se repitió en dos horarios (de 11 a 12 y de 15 a 16 horas). Utilizaba como medio de comunicación la transmisión de conocimientos, prioritariamente, la televisión, además de Internet, fax, teléfono y material escrito. Esas diferentes medias posibilitaban el encuentro en directo de profesores, reunidos en torno a doscientos puntos distribuidos en todo el territorio brasileño. Los temas de discusión giraban en torno a la práctica pedagógica y la investigación en el campo de la educación. Se trataba de un programa interactivo y se ha convertido en referencia para profesores y educadores de todo el país.

La iniciativa que refleja la importancia que el EaD alcanzó en Brasil es que, en mayo de 1996, se creó la Secretaría de Educación a Distancia (SEED), órgano responsable del Programa Nacional de Educación a Distancia, cuya política promueve la democra-

¹⁰ Fuente consultada: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria Nacional de Educação Básica. *Programa Nacional de Educação a Distância ou Teleeducação - Um Salto para o Futuro*. Brasília, agosto de 1992.

tización y la calidad de la educación brasileña. Los proyectos creados por la SEED¹¹ tienen como prioridad capacitar a docentes en ámbitos relacionados con la informatización de la enseñanza. Los principales programas desarrollados por la SEED con esas características son: TV Escuela, Programa Nacional de Informática en Educación (ProInfo), Programa de Apoyo a la Investigación en Educación a Distancia (PAPED), Programa de Formación de Profesores en Ejercicio (PROFORMAÇÃO) y, además, la puesta en marcha de la Red Universitaria Virtual Pública de Brasil (UniRede).

El Proyecto TV Escuela es un programa de perfeccionamiento, capacitación, valorización y formación de profesores y gestores de Enseñanza Básica y Media de la red pública. Fue presentado a los estados y comunidades educativas el 4 de septiembre de 1995, en el estado de Piauí, durante la realización del 1º *Workshop de Educação a Distância*. En la propuesta del MEC, este proyecto se hace accesible para todas las escuelas del país, y se elaboran materiales de calidad que se distribuyen para el enriquecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sus programas están en el aire desde el 4 de marzo de 1996, los cuales son transmitidos vía satélite, sin decodificación, en circuito abierto y la producción y orientación son los ejes temáticos comunes a los currículos. Series nacionales e internacionales componen la programación: series didácticas, paradidácticas, documentos, etc., tratan de asuntos relacionados con la educación. Son catorce horas de programación diaria, con repetición, para posibilitar los diversos horarios de grabación en videos en las distintas escuelas.

Las escuelas públicas con más de cien alumnos reciben un *kit* tecnológico constituido por un televisor, un soporte, una videocasete, una antena parabólica, diez cintas de video VHS y las guías de programación. Las señales son captadas en las escuelas que tienen el *kit* tecnológico a través de una antena parabólica y abarca el 65% de las escuelas de la red pública brasileña de enseñanza básica y media. Mirando acercar la escuela a la comunidad, la *TV Escola* ofrece un programa especial los sábados y domingos titulado “Escola Aberta”.

La RIVED (Red Internacional Virtual de Educación) es un proyecto que elabora módulos educativos digitales mirando a la mayoría de los procesos de enseñanza-

¹¹Fuente consultada: SEED. *TV na Escola e os Desafios de Hoje*. 3ª Edição. Brasília: TV Escola. UniRede. CEE. SEED. Governo Federal, 2003. 1 CD-ROM.

aprendizaje de las Ciencias Matemáticas en Enseñanza Media, además de incentivar el uso de las nuevas tecnologías en nuestras escuelas. Desarrollado en el Ministerio de Educación de Brasil por las Secretarías de Educación a Distancia (SEED) y la Secretaría de Educación Básica (SEB), cuenta con un equipo central multidisciplinar, responsable de la metodología del proceso de producción de los módulos.

El Proyecto “Radio Escuela” proporciona las bases para el ejercicio docente de los profesionales vinculados a la educación de jóvenes y adultos, contribuyendo a suplir una gran falta de materiales didácticos de capacitación y apoyo al aula en diversas áreas.

El Programa Nacional de Informática en Educación (ProInfo), fue creado por el MEC-SEED, en abril de 1997, a través de la “Portaria” nº 522. El ProInfo es el resultado del acuerdo entre el MEC y los gobiernos municipales y estatales. Tiene por objetivo permitir a los profesores y alumnos de la red pública de enseñanza básica y media acceder a la telemática¹² como una herramienta de desarrollo curricular, además de una capacitación de profesores aplicada en los Núcleos de Tecnología Educativa (NTE). Una de las metas de este programa era alcanzar, aproximadamente, el 13,5% de las escuelas públicas con más de 150 alumnos. Uno de los aspectos más importantes de ProInfo es la propuesta de colocar el ordenador dentro del aula. También, se puso a disposición de educandos de bajo poder adquisitivo, el acceso a los ordenadores.

El Programa de Apoyo a la Investigación en Educación a Distancia (PAPED)¹³ es el resultado de un acuerdo entre CAPES (Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior) y la SEED, en 1997. Su objetivo principal es motivar a los alumnos de maestría y doctorado a diseñar investigaciones que generen conocimiento relacionado con el uso de las nuevas tecnologías en educación, tanto en la modalidad presencial como a distancia.

Para promover la formación inicial de los profesores en activo, sin la habilitación exigida, el MEC desarrolla los programas PROINFANTIL, o PROFORMAÇÃO y PRÓ-LICENCIATURA.

¹² Es la integración de las tecnologías de la telecomunicación con los más modernos avances de informática. Como ejemplos tenemos: el fax, el módem, el videotexto, la telefonía digital y otros.

¹³ Recuperado el 18 de abril de 2005, de <http://portal.mec.gov.br/seed>

El PROINFANTIL es un programa de formación a distancia de profesores, para enseñanza secundaria, modalidad normal, con habilitación en Educación Infantil y con duración de dos años. Está dirigido a los profesores que desarrollan sus actividades docentes en guarderías y escuelas infantiles que no tienen la titulación requerida por la legislación brasileña. Su objetivo es perfeccionar la práctica pedagógica y elevar el nivel de conocimiento de los profesores que trabajan en ese “segmento”, colaborando por la calidad de la educación que se ofrece en las instituciones de educación infantil (MEC, 2005).

El Programa de Formación de Profesores en Ejercicio (PROFORMAÇÃO) es realizado por el MEC en colaboración con los estados y municipios. Su principal objetivo es habilitar profesores sin formación específica para el magisterio en su nivel Normal (nivel medio), los cuales están enseñando en los cuatro niveles iniciales, clases de alfabetización o Educación de Jóvenes y Adultos (EJA), en las redes públicas de enseñanza del país.

El PROFORMAÇÃO se realiza a distancia, mas durante el periodo de vacaciones escolares y los sábados (quincenales) se realizan actividades presenciales, además de las actividades de práctica pedagógica en las escuelas donde están los profesores cursillistas, acompañados por los tutores y a lo largo de todo el periodo lectivo.

El Programa ya formó más de treinta mil profesores¹⁴ sin la titulación exigida por la ley. Además de la necesidad de capacitar a esos docentes, el MEC a partir de 2004, amplió la oferta de PROFORMAÇÃO a todas las regiones de Brasil, antes limitada sólo a las regiones Norte, Nordeste y Centro-Oeste.

La PRÓ-LICENCIATURA (Programa de Formación Inicial para Profesores de Enseñanza Primaria y Secundaria) es un programa de formación de profesores a distancia, ofrecido a profesionales que ejercen la función docente en los últimos años de enseñanza primaria y en la enseñanza media y que no poseen la habilitación específica en su área de actuación (licenciatura) (MEC, 2005).

¹⁴ Recuperado el 18 de abril de 2005, de <http://portal.mec.gov.br/seed>

La Red Universitaria Virtual Pública de Brasil (UniRede) tuvo sus inicios a finales de 1999 en un grupo de treinta profesores, que representaban a dieciocho universidades brasileñas, que se reunieron en Brasilia con la finalidad de discutir qué hacer para mejorar la enseñanza pública en Brasil, por medio de la Educación a Distancia. La escuela utilizó el logotipo *UniRede* y surgió con la idea de una universidad en red. Apareció el 23 de agosto de 2000 por un consorcio formado por sesenta y dos Instituciones Públicas de Enseñanza Superior (IPES) entre las Universidades Federales, Estatales y los Centros de Educación Tecnológica (CEFET). El gran objetivo de UniRede es desarrollar programas de Formación de Profesores, en el Nivel Superior, para atender los dispuesto en LDB (Ley nº 9.394/96), que atribuye a cada municipio y, en su caso, al Estado y la Unión, la incumbencia de “realizar programas de formación para profesores en ejercicio, utilizando también para eso los recursos de educación a distancia” (Art. 87, parágrafo 3º, inciso III).

El Ministerio de Educación por medio de la SEED, emitió en el 2004 la *Chamada Pública* nº 001/2004. Se refiere al apoyo financiero a los cursos de licenciatura a distancia de las Instituciones Públicas de Enseñanza Superior, puesto en marcha a inicios de 2005, organizados en consorcios, para atender las licenciaturas de Física, Química, Biología, Matemáticas y Pedagogía (PRÓ-LICENCIATURA FASE 1). En la Chamada Pública participaron nueve consorcios, abarcando a treinta y siete instituciones, creando unas diecisiete mil seiscientas plazas. Para atender la demanda de los profesores sin licenciatura, el MEC por medio del Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación (FNDE) y el Consejo Deliberativo (CD), elaboró la Resolución nº 034/2005, de 9 de agosto de 2005, que establece los criterios y los procedimientos para la representación, selección y ejecución de proyectos de cursos de licenciatura para profesores en ejercicio en las redes públicas de los últimos años de enseñanza primaria y enseñanza media, en la modalidad de EaD (PRÓ-LICENCIATURA FASE 2), ampliando la oferta de cursos a Historia, Lengua Portuguesa, Geografía, entre otros.

Otra acción desarrollada, en colaboración con el MEC, SEED y UniRede, son los cursos de extensión universitaria “TV en la Escuela y los Desafíos de Hoy”. Dirigido a:

Capacitar profesionales de instituciones públicas de enseñanza básica y media para el mejor uso, en el día a día de la escuela, de los recursos proporcionados

por las tecnologías de la información y de la comunicación, con énfasis en el lenguaje audiovisual (Fiorentini y Carneiro, 2003: 15).

La inscripción para participar en el “TV en la Escuela y los Desafíos de Hoy” se realizó por primera vez en el año 2000. Para treinta mil plazas en Brasil, se inscribieron doscientos cincuenta mil educadores. Se atendió a los cursillistas en dieciocho núcleos de las universidades-polo integrantes de la Universidad Virtual Pública de Brasil (UniRede SEED-MEC) distribuidos en diversos estados brasileños. La segunda edición se desarrolló en veinticinco núcleos, participaron 50.360 educadores matriculados (Carneiro, 2003). Los núcleos buscaron establecer relaciones entre UniRede y las Secretarías de Estado de Educación, produciéndose una mejora en la organización y funcionamiento. El acuerdo entre las instituciones permaneció en las ediciones subsiguientes. En la tercera edición se ofrecieron 50.390 plazas y, en la cuarta, 30.000 para todo el territorio nacional.

En 2005, el Ministerio de Educación dio por cerrada la oferta del cursos “TV en la Escuela y los Desafíos de Hoy”, siendo sustituido por el programa de formación continuada “Mídias na Educação”, centro de interés de nuestro estudio, al cual dedicamos el Capítulo V.

Segundo Nunes (1998:8), uno de los problemas más significativos que han impedido el progreso ha sido la masificación que la educación a distancia ha tenido en Brasil:

Inexistencia de una memoria sistematizada en los programas desarrollados y de las evaluaciones realizadas (cuando éstas existían); una visión administrativa y política que desconoce los potencialidad y las necesidades de la educación a distancia, haciendo que esa área sea siempre administrada por personal sin cualificación técnica y profesional; poca divulgación de los proyectos; inexistencia de canales de comunicación entre los organizadores; organización de proyectos piloto solamente con la finalidad de evaluar las metodologías.

Los aspectos mencionados por el autor tienden a asumir nuevas direcciones en los próximos años en el territorio brasileño. El MEC por medio de la SEED está aplicando políticas de acción que miran la producción y capacitación en los programas de EaD y de la infraestructura tecnológica. La SEED viene actuando en colaboración con otras Secretarías y Órganos del MEC, en relación a varios programas, los conocidos como

PROFORMAÇÃO, TV ESCOLA, FÁBRICA-RIVED, RÁDIO-ESCOLA PROINFO, PAPED, PROINFANTIL, PRÓ-LICENCIATURA y *Mídias na Educação*.

La EaD no puede asumir la condición de ser la única en resolver los problemas de la educación brasileña. Los problemas de la educación brasileña no se restringen al sistema educativo, están íntimamente ligados al reflejo de un escenario marcado por la desigualdad social, económica y cultural. Con respecto a esto, Luckesi (1989: 10) manifiesta:

Ciertamente que la educación, en sus más diversas modalidades, no tiene condiciones de solucionar nuestros múltiples problemas ni satisfacer todas nuestras necesidades. Ella no salva a la sociedad, pero, al lado de otras instancias sociales, ella tiene un papel fundamental en el proceso de culturalización, de apoyar la construcción de un proceso cultural más digno del que estamos viviendo.

La EaD puede desempeñar un papel relevante en el sentido de contribuir al desarrollo de la educación en Brasil, cuyo sistema actual, todavía no consigue llevar a cabo las acciones que necesitan los ciudadanos. Las estrategias utilizadas en esta modalidad de enseñanza hacen posible que millares de brasileños tengan acceso a la educación, que por distintas razones como la falta de tiempo, distancia, escasez de recursos económicos, entre otros, no prosiguen sus estudios.

La función social de la EaD no se limita a promover la ampliación de acceso a la educación, ella favorece la realización de cursos, actualiza a profesionales de la educación, forma a especialistas en nuevas áreas, entra en contacto con los estudiantes de diversas clases sociales, culturales, económicas y con distintos tipos de vida. Además de aumentar el conocimiento, los alumnos adquieren habilidades de comunicación y colaboración con sus compañeros, en situación muy dispersa, con los que nunca podrían tener de otra forma contacto personal.

2. Educación a Distancia: bases conceptuales.

La EaD viene cambiando a lo largo de los últimos años, en el sentido de promover un proceso de reflexión acerca de los nuevos caminos de la educación, en una sociedad cada vez más interrelacionada a través de redes de tecnología digital.

Pensar en EaD, en el contexto actual, exige una reflexión más amplia en torno a los conceptos de educación, tecnología, enseñanza y aprendizaje. Para Cerny (2002: 135):

La educación a distancia se presenta hoy como una posibilidad concreta e importante para el aprendizaje a lo largo de la vida, como condición indispensable para los sujetos de la sociedad de la información. Entre tanto, en la educación a distancia, además de tener los medios como objeto de estudio, se hacen necesarias reflexiones profundas sobre todos los procesos pedagógicos que constituyen en sistema de enseñanza.

Las primeras tentativas conceptuales de la EaD indican que no sería educación a distancia, por el hecho de ser más simple y práctica. Históricamente, algunas definiciones de esta modalidad de enseñanza establecían comparaciones con la educación presencial, también denominada educación presencial, caracterizada por el contacto directo entre profesores y alumnos, donde el profesor domina el proceso total de enseñanza y es libre para decidir cómo y cuándo enseñar, así como los objetivos y metodología e introducir cambios sin consultar a nadie.

La EaD ha asumido, cada vez más, una posición destacada en el escenario educativo de la sociedad contemporánea y ha sido comparada con el sistema de educación presencial. Estas comparaciones han dado lugar a una visión limitada de la misma.

Literalmente, el concepto de EaD, en un primer instante, remite a cualquier sistema de transmisión y construcción del conocimiento sin la presencia física de los “actores”, profesores y alumnos. En este sentido, los cursos se crearon con el objetivo de atender parte de la población que, por diversos motivos, no tenía posibilidades de asistir a cursos mediante el sistema de enseñanza presencial. Por lo tanto, utilizó medios de comunicación diversos como, por ejemplo, el correo postal, la radio y, más recientemente, la televisión.

Estos cursos presentaban problemas por falta de interactividad en el proceso de aprendizaje debido a las dificultades de intercambiar experiencias entre profesores y alumnos -única dirección- aspecto que contribuía a la desmotivación y empobrecimiento de todo el proceso educativo. Con la propagación de las tecnologías de la comunicación e información, posibilitando el establecimiento de una comunicación de doble dirección entre profesor y alumno, alumno-alumno, alumno-material, el escenario comienza a ser modificado, de manera que surgen nuevos medios que favorecen la comunicación entre los participantes: correo electrónico, teléfono, fax, módem, CD, etc.

Los estudios más recientes señalan, para una conceptualización de EaD (los cuales ponen de manifiesto la complejidad del tema), la ausencia de homogeneidad en relación a este tema. Para la mejor comprensión de lo que es la EaD, es necesario revisar algunos conceptos que se recogen en la literatura especializada.

La enseñanza a distancia puede ser definida como la familia de métodos instructivos donde las acciones de los profesores son ejecutadas a parte de las acciones que realizan los alumnos, incluyendo aquellas situaciones que pueden ser realizadas en presencia de los estudiantes. Sin embargo, la comunicación entre profesor y alumno debe ser facilitada por medios escritos, electrónicos, mecánicos u otros (Moore, 1973, apud. Belloni, 2003).

Bajo el término de “educación a distancia” se esconden varias formas de estudiar, varios niveles que no están bajo el continuo control de los tutores... La educación a distancia se beneficia de la planificación, dirección y orientaciones de la organización de la enseñanza (Holmberg, 1977).

Educación/enseñanza a distancia es un método de impartir conocimiento, habilidades y actitudes, por medio de la aplicación de la división del trabajo y de los principios organizativos, tanto por el uso extensivo de los medios de comunicación, especialmente por el propósito de crear materiales técnicos de alta calidad, los cuales permiten formar a un gran número de estudiantes al mismo tiempo, en cuanto materiales de larga duración. Es una forma a gran escala de enseñar a aprender (Peters, 1983).

Sarramona (1986) define la EaD como un proceso que exige todas las condiciones inherentes a cualquier sistema educativo, a saber: planificación, orientación del proceso y evaluación.

Según Keegan (1991), los elementos centrales de los distintos conceptos de EaD son: separación física entre profesor y alumno, es lo que distingue el EaD de la

enseñanza presencial; influencia de la organización educativa (planificación, sistematización, proyecto y organización rígida), a diferencia de la educación individualizada; uso de medios técnicos para la comunicación, normalmente material escrito para unir a profesor y alumno y para la transmisión de los contenidos educativos; comunicación en doble sentido, en la que el estudiante se puede beneficiar de la iniciativa del diálogo; posibilidad de encuentros presenciales con fines didácticos y de diálogo; y participación de una forma a gran escala, potencialmente muy innovadora.

Aretio (1990) destaca que la EaD es un sistema tecnológico y de comunicación bidireccional, que sustituye la presencia personal en el aula, de profesor y alumno, como forma principal de enseñar, por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de un sistema de tutorías, que propician el aprendizaje autónomo del alumno.

Moore y Kearsley (1996) definen la EaD como la comunicación entre profesores y alumnos mediada por documentos escritos o por alguna forma tecnológica.

Educación a distancia es un término genérico que incluye un conjunto de estrategias educativas caracterizadas por: “educación por correspondencia”, utilizada en el Reino Unido; “estudio en casa”, en los Estados Unidos; “estudios externos”, en Australia; “enseñanza a distancia” en la Universidad Abierta del Reino Unido. Y, también, “teleenseñanza”¹⁵ o educación a distancia, en francés; “estudio a distancia” o “enseñanza a distancia”, en alemán; “educación a distancia”, en español, y “teleeducación”, en portugués (Perriault, 1996. apud. Belloni, 2003).

Estos conceptos tratan de distinguir a la EaD de la enseñanza presencial. La singularidad entre ellas tiene que ver con la distancia, entendida como espacio. Tampoco existe preocupación por explicar cual es el sentido de la separación entre profesor y alumno, dado que esta separación toma como referencia la proximidad proporcionada en el contexto del aula.

La definición de Moore enfatiza la importancia de la utilización de la tecnología de la educación en EaD como mediadora de la comunicación entre profesor y alumno, o sea, los medios técnicos de comunicación posibilitan la unión entre profesor y alumno. Al mismo tiempo dice que las actividades de enseñanza son realizadas por los alumnos por separado.

¹⁵ La teleeducación no se limita a promover educación por televisión. *Tele* viene del griego que significa “lejos”, en el caso del estudio, “a distancia”.

De los conceptos mencionados, Belloni (2003) al analizar también las diferencias conceptuales en la literatura especializada, constata que Peters relaciona la EaD al modelo económico de producción industrial del periodo del capitalismo conocido como “fordismo”¹⁶ (Raggat, 1993). Las reflexiones de este autor no sólo se limitan a lo descriptivo, sino que intenta clarificar qué es la EaD en un contexto más amplio de tipo socioeconómico y las características de esta enseñanza a distancia con relación a la enseñanza presencial y el mercado de trabajo.

Peters considera que la EaD es la forma más amplia de llevar la educación, consecuentemente, reflejando los principios de la producción industrial y su concreción a nivel institucional y pedagógica.

En Brasil, en la última década del siglo XX, la EaD creció siguiendo la tendencia mundial. Es apoyada por la Ley de Directrices y Bases de la Educación (LDB nº 9.694/96 (Brasil, 1996), que en su artículo 80 establece: “El Poder Público incentivará el desarrollo y la evaluación de programas de enseñanza a distancia, en todos los niveles y modalidades de enseñanza y de educación continua”. En concreto:

- 1º. La educación a distancia, abierta a un régimen especial, será ofrecida por las instituciones específicamente acreditadas por la Unión.
- 2º. La Unión regulará los requisitos para la realización de los exámenes y registros de diplomas relativos a cursos de educación a distancia.
- 3º. Las normas de elaboración, control y evaluación de programas de educación a distancia y la autorización para su implementación, corresponderá a los respectivos sistemas de enseñanza, pudiendo haber cooperación e integración entre los diferentes sistemas.
- 4º. La educación a distancia gozará de tratamiento diferenciado, que incluirá:
 - I. gastos de transmisión más reducidos en los canales comerciales de radio, sonido e imágenes;
 - II. concesión de canales con finalidades exclusivamente educativas;

¹⁶ Fordismo es un sistema de producción industrial caracterizado por un elenco limitado de productos estandarizados, métodos de producción en masa, automatización utilizando máquinas dedicadas a la producción de un producto determinado, fuerza del trabajo segmentado responsable de tareas fragmentadas y especializadas, control centralizado y organización jerárquica y burocrática. La relación positiva costo/beneficio derivada de las economías seleccionadas como consecuencia de largos ciclos de producción, da casi uniformidad a los servicios y reduce los costos del trabajo (Raggat.*apud.* Belloni, 2003: 11-12).

III. reserva de un tiempo mínimo sin gravamen para el Poder Público, por los concesionarios de canales comerciales.

La normativa de la LDB no se preocupó en explicar el marco legal por el que se regula la EaD, y apenas orienta quién puede ofrecerla y la forma de cómo deben crearse los mecanismos de control.

El marco legal de la EaD, en el contexto brasileño, se encuentra en el Decreto Federal 2.494/98, de 10 de febrero de 1998, en su artículo 1º, que la define como una

forma de enseñar que posibilita el autoaprendizaje, con la mediación de recursos didácticos sistemáticamente organizados, presentados mediante diferentes soporte de información, utilizados individualmente o combinados, y que utilizan como vehículo los diversos medios de comunicación.

Están presentes en esta definición los elementos básicos para la comprensión de la EaD, tales como: trata a la EaD como “una forma de enseñanza”, colocándola en pie de igualdad con las demás modalidades de enseñanza; autonomía en el proceso de enseñanza y aprendizaje centrado en el alumno; y la disponibilidad de materiales y equipos apropiados apoyados en las nuevas tecnologías de la educación.

El Ministerio de Educación de Brasil llevó a cabo, en 2005, una amplia difusión pública con el objetivo de elaborar el reglamento de la EaD. Por medio del decreto, el MEC define a la EaD como una modalidad de enseñanza que, sin excluir las actividades presenciales, busca superar las limitaciones de espacio y de tiempo con la aplicación pedagógica de medios y tecnologías de la información y de la comunicación, con una metodología, una gestión y una evaluación peculiares. El decreto nº 5.622, de 19 de diciembre de 2005, define a la EaD como:

El proceso educativo en el cual la interacción de educadores y educandos busca superar las limitaciones de espacio y tiempo, con la aplicación pedagógica de los medios y tecnologías de la información y de la comunicación y que tiene por finalidad el pleno desarrollo del educando para el ejercicio de la ciudadanía y la cualificación para el trabajo.

El concepto de EaD que se asume en este estudio, probablemente presente limitaciones en el sentido de no incluir todos los aspectos que forman parte del complejo proceso educativo. En verdad, se trata de una reflexión que tiene en consideración las nuevas exigencias de los mercados de economía liberal, que requieren un trabajador autónomo e informado, es decir, la EaD es una forma de estudio complementario en la era industrial y tecnológica.

Por lo tanto, apuesta por una modalidad educativa centrada en el estudiante, que puede contribuir a la formación inicial y continuada, haciendo más autónomos sus procesos de aprendizaje y que, el conocimiento previo del alumno, sea aprovechado como recurso auxiliar; las funciones de planificación, transmisión, orientación y evaluación dejan de ser realizadas, exclusivamente, por el profesor -existe la racionalización y la división del trabajo- y son llevadas a cabo también por especialistas. El alumno es considerado como alguien capaz de responsabilizarse de su proceso de aprendizaje.

Las definiciones recogidas en este capítulo no agotan todos los conceptos asociados a EaD. Para efectos didácticos, se considera prudente señalar las características principales de esta forma de enseñanza:

- a) Los educandos y educadores están separados por el tiempo y/o el espacio.
- b) El aprendizaje se da de forma independiente, individualizado y flexible. En otras palabras, el alumno se moviliza para construir su propio aprendizaje.
- c) No hay espacio para aulas, el espacio es la tutoría; el tutor se pone a disposición del alumno para ayudarlo en la construcción de su propio camino.
- d) La relación profesor-alumno se controla a través de los medios tecnológicos: interacción a distancia.
- e) La eficacia del proceso de estudio depende de la planificación y organización.

Hay que resaltar que la EaD para obtener resultados satisfactorios necesita, entre otras cosas, motivación, madurez y autodisciplina. De esa forma, queda sobreenten-

dido que esta modalidad no puede ser aplicada a todos los sectores de la población, está mucho más indicada para atender a la población adulta.

Consideramos de interés realizar algunas orientaciones sobre otro aspecto esencial para comprender la EaD, se trata de poner de relieve que la educación a distancia difiere de la educación abierta. Esta última puede ser a distancia o presencial, la diferencia entre ella y la enseñanza tradicional es que todos pueden ingresar en ella, independientemente de la escolaridad anterior. En la educación abierta, cabe al alumno organizar su propio currículum y llevar su propio ritmo (Cirigliano, 1983).

Trindade explica su concepto de aprendizaje abierto:

El aprendizaje abierto tiene, esencialmente, dos significados: por un lado, se refiere a criterios de acceso a los sistemas educativos (“abierto” como equivalente de la idea de eliminar barreras de libre acceso a la educación y a la instrucción), por otro lado, significa que el proceso de aprendizaje debe ser, desde el punto de vista del estudiante, en tiempo libre, sin espacio y sin ritmo (*time-free, place-free*). Ambos significados están unidos con una filosofía educativa que identifica apertura con aprendizaje centrado en el estudiante (apud. Belloni, 2003: 30). El análisis de Belloni (2003:32) sobre las diferencias entre EaD y

Aprendizaje Abierto, indica que:

La EaD hace referencia a una modalidad de educación y sus aspectos institucionales y operativos, se refiere, principalmente, a los sistemas de “enseñanza”; en cuanto a AA (Aprendizaje Abierto) se relaciona más con modelos de acceso y con metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje, es decir, enfoca las relaciones entre los sistemas de enseñanza y los alumnos.

Siguiendo el pensamiento de Cirigliano, Trindade e Belloni, podemos entender que son términos claves “Aprendizaje Abierto” a los procesos de aprendizaje, la flexibilidad de la enseñanza y de acceso al sistema educativo. En otras palabras, la “Educación Abierta” se caracteriza por la apertura, ritmo de estudio y la forma de acceso.

CAPÍTULO III:

El aprendizaje en la Educación a Distancia

Los ordenadores, Internet y los softwares son herramientas ricas en posibilidades que contribuyen a mejorar el nivel de aprendizaje, desde que haya una reformulación del currículum, que aparezcan nuevas tecnologías o que se replantee cuál es el significado del aprendizaje.

(Caetano e Marques, In Mercado, 2002)

1. EL EaD EN LAS TEORÍAS DE APRENDIZAJE.

Con la finalidad de favorecer mejor la comprensión del objetivo de la investigación y dar mayor fundamentación al estudio, consideramos conveniente realizar un análisis de las teorías contemporáneas de aprendizaje, en especial, las que abordan las teorías socio-constructivista-interaccionista aplicadas a la educación a distancia.

Al analizar estas teorías de aprendizaje, que fundamentan nuestro estudio, se hace necesario definir lo que se entiende por aprendizaje. De acuerdo con las enseñanzas de Freire (1996) “Aprender es un proceso que puede abrir en el alumnos una curiosidad creciente, que puede hacerlo más o menos creativo”. Podemos entender el aprendizaje como una estructura de asimilación que debe darse por medio de reflexiones críticas considerando el contexto social del sujeto que aprende.

Como no se puede disociar la enseñanza y el aprendizaje, aunque se está viendo un cambio en el objetivo para aprender, consideramos necesario hablar del papel del profesor como alguien que es conocedor de los saberes del alumno, al cual debe proponer desafíos motivándolo para el aprendizaje.

Las teorías de aprendizaje buscan reconocer la dinámica que envuelven los actos de enseñar y aprender partiendo del reconocimiento de la evolución cognitiva del hombre, que intentan explicar la relación entre el conocimiento previo y el nuevo conocimiento.

Entender el aprendizaje como un proceso de construcción, que ocurre en el individuo por medio de la interacción constante con los objetivos del conocimiento, gana importancia en la historia de las experiencias vividas y el contexto socio-cultural.

Dentro de este enfoque, surgen algunas teorías de bases interaccionista a través de dos grandes teóricos: Piaget y Vygotsky. El primero busca responder a cuestiones epistemológicas sobre el origen y evolución del conocimiento dentro de una perspectiva ontogénica y sociogenética. Vigotsky y sus colaboradores desarrollaron la teoría socio-cultural de aprendizaje que aborda la naturaleza social de los procesos mentales superiores, enfatizando que la vivencia en la sociedad es esencial para la transformación del hombre de ser biológico a ser humano, y es por el aprendizaje en las relaciones con otros como el sujeto construye los conocimientos que le permiten su desarrollo mental.

1.1. La epistemología genética, el constructivismo y el conocimiento.

El término “constructivismo” está asociado a la teoría genética del conocimiento elaborada por Piaget (1896-1980), padre de la psicología cognitiva, uno de los más importantes teóricos, que explica la inteligencia como la consecuencia adaptativa del conocimiento debido a los intercambios realizados por el sujeto con el medio desde su nacimiento. Desde esta concepción, el conocimiento es construido activamente por el sujeto y es una consecuencia de sus interacciones con el mundo de sus reflexiones sobre esas experiencias y todo aquello que puede abstraer de ellas.

La epistemología (“epistemo” igual a “conocimiento” y “logia” igual a “estudio”) constructivista de Piaget se ocupó, fundamentalmente, del sujeto “epistémico”, es decir, de los problemas relacionados con la inteligencia. Al trazar un paralelismo entre la Psicología y la Biología, Piaget mostró que la inteligencia es el principal medio de adaptación del ser:

Como resultado, la vida es una creación continua de estructuras cada vez más complejas y una equilibración progresiva entre esas estructuras y el medio. Decir que la inteligencia es un caso particular de adaptación biológica es, pues, suponer que ella es, esencialmente, una organización y que su función consiste en estructurar el universo de la misma forma que el organismo estructura el medio inmediato (Piaget, 1979: 10).

La inteligencia no crea organismos nuevos, mas construye mentalmente estructuras susceptibles de aplicarse a estructuras del medio. Ella constituye una actividad organizadora cuyo funcionamiento prolonga la organización biológica y la supera, gracias a la elaboración de nuevas estructuras.

Para la teoría constructivista, el conocimiento es (re)construido por el individuo en interacciones con el medio externo. Es decir, coloca la acción o más en concreto la interacción, como requisito fundamental para su práctica, esto es, los conceptos son formados en contacto con el mundo y con otras personas.

La dimensión genética de este proceso se refiere al proceso de construcción de la inteligencia que tiene lugar mediante las sucesivas estructuras del conocimiento que, se organizan internamente, avanzando, siempre desde las más simples a las más complejas, o sea, toda estructura posee una evolución y toda evolución parte de una estructura para llegar a otra (Taille, 1996).

La base de la teoría constructivista consiste en la existencia de estructuras cognitivas o estructuras de conocimiento, que tienen en cuenta los reflejos de niño al nacer como substrato biológico indispensable y origen para la formación de la inteligencia.

Entre tanto, Piaget (1983) no acepta lo innato de las estructuras de la inteligencia, que para el teórico se van formando y evolucionando en el individuo, a través de ajustes con el medio a lo largo de su vida. Para Piaget, la inteligencia es algo dinámico, resultado de la construcción de estructuras de conocimiento que, a medida que van siendo construidas, se van depositando en el cerebro. El conocimiento no está preformado, ni los objetos, ni los sujetos.

Piaget categoriza la evolución en estadios que representan una secuencia invariable y constante de patrones cualitativos de conducta inteligente. También se puede decir que una secuencia invariable y constante no significa que haya una cronología rígida en el desarrollo del individuo, sin que la evolución de una estructura cognitiva tenga como punto de referencia inicial las estructuras anteriores, que serán parte de la nueva estructura formada.

La visión de Piaget en el desarrollo de la inteligencia es una continua adaptación al medio a través de un proceso de maduración formados por dos componentes básicos denominados por Piaget como invariantes funcionales¹: adaptación y organización.

La adaptación es el proceso por el cual el sujeto adquiere un equilibrio entre dos formas básicas: asimilación y acomodación. La asimilación se refiere a la incorporación de conocimientos ya existentes, es decir, el individuo utiliza las estructuras psíquicas que ya posee y si ellas no fueron suficientes, es preciso construir nuevas estructuras. Así, para asimilar el mundo real, el individuo lo hará a partir de las estructuras cognitivas que ya tiene. La acción cognitiva de asimilar provoca una alteración en el sujeto que lo llevará a la acomodación de los objetos al medio, es decir, a toda asimilación le corresponde una acomodación y viceversa. Sobre ese proceso Flavell (1996: 45) comenta:

Toda asimilación de un objeto al organismo envuelve simultáneamente una acomodación del organismo al objeto; inversamente, toda acomodación es al mismo tiempo una modificación que asimila al objeto al cual se acomoda el organismo. Juntas constituyen los atributos de las acciones adaptativas más elementales.

La organización articula esos procesos con las estructuras existentes y reorganiza todo el conjunto. Así, el individuo construye y reconstruye continuamente las estructuras que se hacen cada vez más aptas para el equilibrio, que es el proceso de organización de las estructuras cognitivas en un sistema coherente, interdependiente, que posibilita al individuo a la adaptación a la realidad. Organización y adaptación, por lo tanto, son “dos actos complementarios de un mismo organismo” (Piaget, citado por Flavell, 1996: 47). La organización genera los elementos internos de la inteligencia que son: los esquemas y las estructuras. Los esquemas son considerados unidades que conforman las estructuras intelectuales. El aprendizaje tendrá lugar a partir de la reestructuración de las estructuras cognitivas internas (esquemas y estructuras).

El propio Piaget (1994: 17) aclara los niveles o estadios del desarrollo cognitivo de su teoría cuando dice que:

¹ Invariantes funcionales son aquellas que no varían en el funcionamiento de todo ser vivo.

En cada uno de los niveles, los estadios desempeñan la misma función, esto es, incorporar el universo a uno mismo; la estructura de asimilación, por el contrario, va a cambiar desde las formas de incorporación sucesivas de la percepción y el movimiento, hasta las operaciones superiores. Así pues, asimilando también los objetos, la acción y el pensamiento son adheridos y se acomodan a éstos, es decir, se reajustan cada vez que hay un cambio en el exterior. Podemos llamar “adaptación” al equilibrio entre asimilación y acomodación. Esta es la forma general del equilibrio psíquico. El desarrollo mental aparecerá, entonces, en su organización progresiva como una adaptación siempre precisa a la realidad.

Podemos decir que asimilación, acomodación, equilibrio, organización, interacción y adaptación son conceptos indisociables en la teoría de Piaget. Duarte (2004) señala que esos conceptos aproxima a Piaget a la Escuela Nueva², es decir, a la psicología genética (o epistemología genética) y el “aprender a aprender”: el principio de que la educación debe preparar al individuo para ser capaz de adaptarse constantemente al medio ambiente dinámico.

El desarrollo de la inteligencia en las teorías de Piaget se caracteriza por una dinámica interactiva que ocurre a partir de una organización inicial, por medio de las asimilaciones de los objetos a unidades estructurales del sujeto que se acomodan para promover una reestructuración de su organización, en niveles de complejidad creciente. Se trata de un proceso dinámico que lleva al individuo siempre a su punto de partida o a un esquema ya formado, a reaccionar e interpretar los estímulos de acuerdo con su condición actual de asimilación. Entre tanto, cuando el medio requiere esquemas más complejos o no formados todavía, el individuo pasa por un desequilibrio cognitivo que sólo será superado con una reorganización interna capaz de atender aquella necesidad. Al formarse un nuevo equilibrio, nace la construcción de un nuevo esquema que Piaget denomina “equilibración superior”.

Más esa construcción sigue un esquema en unidades más o menos determinadas. Para Piaget, el conocimiento tiene inicio cuando el recién nacido, a través de sus reflejos

² El movimiento llamado Escuela Nueva empieza en la década de 1920, en Brasil. Ganó impulso en la década de 1930 con la divulgación del *Manifiesto de la Escuela Nueva* (1932). En ese documento, se defiende la universalización de la escuela pública, laica y gratuita.

que surgen del bagaje hereditario, actúa asimilando alguna cosa del medio físico y social. Piaget se dedicó a estudiar, a partir de las estructuras iniciales del recién nacido, las sucesivas estructuras, discerniendo un conjunto de etapas características llamadas estadios o niveles de conocimiento. Así explica la formación de la inteligencia, es decir, estadios en cuanto estructuras de conjunto, formados por “equilibraciones superiores”. Esas equilibraciones expresan el desarrollo cognitivo mediante el pasaje, incesante, de un estado de menor equilibrio a uno superior. La división en estadios nos es arbitraria, mas se corresponde a criterios bien definidos. Las edades que le corresponde a cada nivel son relativas. Los estadios se dividen en varios subestadios, con características específicas de inteligencia. Así tenemos:

- a) *Sensorio-motor: (0-2 años)*, a partir de los reflejos neurológicos básicos, el niño trabaja a partir de sus reflejos innatos (chupar, tragar, toser, agarrar, etc.) y aprende a desplazarse y dirigir sus intervenciones mediante una representación mental. Piaget llama a este nivel sensorio-motor, porque con sus movimientos físicos el niño comienza a construir esquemas de acción para interiorizar mentalmente el medio. La inteligencia es práctica. Las nociones de espacio y tiempo, por ejemplo, son construidas por la acción. El contacto con el medio es directo e inmediato, sin representación del pensamiento.
- b) *Pre-operatorio (de 2 a 7 años)*, también llamado estadio de la inteligencia simbólica. Se caracteriza, principalmente, por la interiorización de los esquemas de acción construidos en el estadio anterior. El niño ya es capaz de representar mentalmente a las personas y situaciones. Ya puede actuar por simulación “como si”. Su percepción es global, sin discriminar detalles. Se deja llevar por la apariencia, sin relacionar las cosas. Se centra en sí mismo, pues no tiene la capacidad de abstracción, ni de ponerse en el lugar del otro.
- c) *Operaciones concretas (7 a 11 años)*. En esta fase el niño desarrolla la noción de tiempo, espacio, velocidad, orden, casualidad, entre otras. Ya es capaz de relacionar diferentes aspectos y abstraer datos de la realidad. No se limita a una representación inmediata, pero todavía depende del mundo concreto para llegar a la abstracción. Desarrolla también la capacidad de realizar un trabajo mental, regresando al punto inicial.

- d) *Operaciones formales (de 12 años en adelante)*. La representación le permite ahora la total abstracción. El niño no se limita a la representación inmediata ni a las relaciones previamente existentes, es capaz de pensar en todas las relaciones posibles buscando soluciones a partir de las hipótesis y no sólo de la observación de la realidad. En síntesis, las estructuras cognitivas del niño alcanzan su nivel más elevado de desarrollo y se hacen aptas para aplicar el pensamiento lógico a todos los problemas.

Los estadios poseen un carácter interactivo. El pensamiento es construido a partir de experiencias previas. También las estructuras sensorio-motoras son partes integrantes de las estructuras pre-operatorias y éstas de las operatorias que, a su vez, integran las operaciones formales. En cada estadio se da un punto de equilibrio y los estadios constituyen un proceso de equilibración sucesivo. “A partir del instante en que el equilibrio es alcanzado, la estructura se integra en un nuevo equilibrio, siempre más estable y en un campo más extenso” (Piaget, 1973: 65).

El pensamiento de Piaget sobre la evolución de los procesos de aprendizaje tiene gran influencia en la educación. Sin embargo, Piaget no fue pedagogo y no había desarrollado ningún método. Sus estudios son utilizados como fuente de inspiración y como base para criticar la enseñanza tradicional, muy verbalista, nada motivadora para los alumnos. En esa enseñanza el profesor es el poseedor del conocimiento y el alumno es un agente pasivo, receptor de los conocimientos transmitidos por el profesor.

La teoría constructivista de aprendizaje, se basa en las teorías de Piaget (Montenegro, 1998), al centrar en la interacción la condición básica para su práctica, en la que el profesor y el alumno asumen nuevos roles. Desde este paradigma, el profesor pasa a ser quien propone las estrategias o situaciones motivadoras y estimulantes para buscar las respuestas, provocando, de esta manera, el gusto por aprender. El profesor no enseña “... la afirmación de que el profesor es quien enseña es contraria a una posición constructivista” (Delval, 1998: 34). El profesor ayuda al alumno a construir el conocimiento a partir de sus conocimientos previos. Ante una situación nueva, según Tolchinsky (1997: 111) el alumno “reconoce que la única posibilidad para que las experiencias escolares queden de igual forma (...) reside en el conocimiento que le atribuye al significado que está siempre en función de lo que el alumno sabe, de tal manera que estos conocimientos previos deben encontrar en la escuela situaciones

para su manifestación constante” (Arce, 2000). El alumno al transformarse en un agente activo, es responsable de su aprendizaje. Lo mismo sucede en situaciones de experimentación o en la investigación en grupo, en el que el estímulo y la duda hacen desarrollar el razonamiento.

La epistemología piagetana de construcción de la inteligencia coloca la acción, o más concretamente la interacción entre el individuo y el objeto, en los cambios que el individuo realiza con el medio como requisito de dos tipos de apariencias: a) *la actividad física*: la manipulación sobre los objetos le hace extraer información de los mismos así como la abstracción de sus cualidades físicas, también llamadas abstracción empírica; b) *la actividad lógico-matemática* también discurre desde la manipulación de los objetos al conocimiento del mismo modo como se realizan las inferencias de las manipulaciones ejercidas sobre los objetos. Esto se procesa en el ámbito de las cadenas lógicas, también resultantes de las abstracciones reflexivas.

Un aspecto importante del trabajo de Piaget se refiere al papel de la abstracción en la construcción del conocimiento. Abstraer significa separar, sacar algo de su ambiente. Piaget destaca dos tipos de abstracción: la empírica y la reflexiva.

La empírica tiene relación con el conocimiento adquirido directamente del objeto, o que puede ser observado por los sentidos (percepción). Ella da origen al esquema, mas no se transforma en operaciones mentales. Es una asimilación que procede de las estructuras mentales existentes. Se caracteriza por el aspecto estático del conocimiento.

La abstracción reflexiva, en palabras de Coutinho y Moreira (2001: 88) es:

El factor preponderante en la reorganización de ciertas coordinaciones en función de nuevos datos. Ella consiste, por un lado, en proyectar un nuevo plan de esquemas ya formados anteriormente (abstracción reflexiva) y, por otro, en la reestructuración y coordinación de esquemas más elevados (reflexión). En otras palabras, es a partir de la abstracción reflexiva como las estructuras ya formadas se acomodan a nuevas exigencias, formando nuevos esquemas.

El proceso de abstracción reflexionante tiene dos momentos: a) el proceso de reflexionar es proyectar el conocimiento a un nivel superior; b) la reflexión que corresponde al proceso mental de reconstrucción y reorganización del conocimiento transferido al nivel superior. La enseñanza de base constructivista se debe fundamentar en este tipo de experiencia con el fin de estimular el máximo los dos tipos de abstracciones.

Otro aspecto que conviene aclarar en la teoría constructivista es la noción de “error”. Valente (1999) explica que el análisis del error en el alumno es de suma importancia como fuente de aprendizaje. Es preciso que el alumno comprenda los errores y, partir de los cuales, formar nuevos conceptos y continuar con el perfeccionamiento de sus capacidades mentales. Esa interacción del alumno con el “error” genera una sensación de *empowerment* (reforzamiento). Dicho de otra manera, permite que el alumno comprenda lo que hizo o le lleve a percibir la posibilidad de producir algo que era considerado imposible.

1.2. Paradigma socio-interaccionista.

Los fundamentos del sociointeraccionismo³ tienen su origen a partir del bielorruso Vygotsky (1896-1934), llamados por muchos como el “Mozart de la psicología”, quien desarrolló la teoría socio-histórica del desarrollo humano, investigando los procesos de cambio en la historia del individuo.

La psicología socio-histórica se fundamenta en el concepto de que todo hombre se constituye como ser humano por las relaciones que establece con los otros. Para Vygotsky, la naturaleza humana sólo puede ser entendida cuando se considera el desarrollo sociocultural de los individuos, puesto que todo individuo crece en un ambiente cultural que ofrece información sobre el mundo y su visión sobre él, también permite la construcción de una visión personal sobre el mismo mundo. Desde el nacimiento, el niño pasa a integrar una comunidad marcada por hábitos,

³ El término sociointeraccionismo es usado para hacer distinción entre la corriente teórica de Vygotsky y el de constructivismo de Piaget. Se acredita que ambos son constructivistas en sus concepciones de desarrollo intelectual. O sea, sustentan que la inteligencia es construida a partir de las relaciones recíprocas del hombre con el medio. Los dos se oponen a la teoría empirista (para la cual la evolución de la inteligencia es producto de la acción del medio sobre el individuo), en cuanto concepción racionalista que parte del principio de que el individuo ya nace con la inteligencia pre-formada.

costumbres, gestos, lenguas y tradiciones específicas, que orientan los caminos del desarrollo infantil.

Como ser humano y, por lo tanto, ontológicamente social, el individuo pasa a construir su propia historia con la participación de otros y con de la apropiación del patrimonio cultural de la humanidad. El individuo se transforma desde niño en adulto, procesando internamente por medio de su libre albedrío, las marcas de su propia historia acumulada en los grupos sociales con los que comparte y vivencia el mundo, “un proceso interpersonal es transformado en un proceso intrapersonal” (Vygotsky, 2000: 75). De este modo:

Es a través de esta interiorización de los medios (medios históricamente determinados y culturalmente organizados) y la forma de tratar las informaciones, como la naturaleza social de las personas se torna igualmente en su naturaleza psicológica.

Las situaciones vividas por el niño van a permitir interacciones sociales con compañeros de más experiencia -adultos o compañeros de la misma edad- que orientan el desarrollo del pensamiento y el propio comportamiento del niño. El lenguaje desempeña un papel fundamental en el proceso de mediación como instrumento simbólico de representación de la realidad. Más que un simple auxiliar del pensamiento, él es una poderosa “herramienta cultural”, capaz de modificar el rumbo del desarrollo.

Partiendo de esto, Vygotsky procura analizar el desarrollo intelectual del sujeto a través de la unidad dinámica de la relación pensamiento-lenguaje. Él afirma que “las ideas pasan por muchas transformaciones a medida que se hacen lenguaje. Ellas no sólo encuentran expresión a través de la palabra, sino que además se vuelven reales y adquieren forma de aprendizaje” (Vygotsky, apud Guerra, 2001). En otras palabras, el lenguaje tiene un papel fundamental en la construcción de las formas abstractas del pensamiento y de la conciencia.

Para Vigotsky (1998), el pensamiento es construido gradualmente en un ambiente histórico y, esencialmente, social. Cuando el lenguaje se dirige a otras personas, el pensamiento se comparte. Es por medio del lenguaje como se hace accesible el pensamiento, representando, al mismo tiempo, muchos otros aspectos de la personali-

dad del individuo. El hombre se constituye como tal por medio de sus intervenciones sociales y esa interacción asume un papel fundamental en el desarrollo cognitivo⁴ y toda la función de desarrollo cultural de un sujeto aparece primero a nivel social y, después, a nivel individual.

Al interaccionar con el otro, el sujeto vive innumerables situaciones que le proporcionan las actividades y habilidades peculiares de su cultura, las cuales contribuyen al desarrollo de su aprendizaje. La influencia del otro constituye un factor determinante en la apropiación de la cultura. El proceso de mediación es esencial para el entendimiento de cómo se produce el aprendizaje humano. Ese proceso tiene lugar cuando las informaciones son compartidas con los grupos, o sea, las personas cooperan en una actividad (interpersonal), posibilitando una reelaboración (intrapersonal), en el proceso de construcción del conocimiento. Por lo tanto, en el aula, los profesores con su mediación favorecen el proceso de construcción del conocimiento. De acuerdo con Vigotsky, la apropiación de la cultura no ocurre espontáneamente, sino es con mediación de alguien. Es por eso que su pensamiento es llamado socio-interaccionista.

Es por medio de las interacciones y de los intercambios con los compañeros en el aula, como el concepto científico⁵ pasar a ser más discutido a través de un proceso que viene del profesor hacia el alumno, de manera que los conceptos más cotidianos⁶ de los alumnos se enriquecen y así toman un camino que va progresando, los cuales son ampliados por el conocimiento científico, elaborado históricamente. Según Vygotsky, esos dos tipos de conceptos tienen origen diferente y se relacionan de forma compleja. Es necesario que el concepto cotidiano haya alcanzado cierto nivel para que el niño pueda absorber el concepto científico correlacionado. Considera que el concepto científico lleva al individuo a una toma de conciencia y al uso deliberado de sus operaciones mentales. De esta forma, también hizo una contribución al desarrollo personal del hombre.

Vygotsky identifica tres etapas en el desarrollo de los conceptos cotidianos y científicos: a) La primera fase, propia de la etapa preescolar, observamos cómo los niños

⁴ Para Vygotsky el desarrollo cognitivo es consecuencia del contenido al ser asimilado y de las relaciones que ocurren a lo largo del proceso de enseñanza.

⁵ Son construidos durante la formación escolar.

⁶ Son elaborados fuera del contexto escolar.

son capaces de clasificar una serie de objetos. Exponiéndolos delante de varios objetos con forma, color y distintos tamaños, los niños proceden formando grupos con los objetos sin base común siguiendo una impresión perceptual o un criterio subjetivo; b) en la segunda fase, los niños con más edad son expuestos ante los mismo objetos de la primera fase y forman colecciones, que están basadas en criterios perceptivos comunes inmediatos, pero tiene el problema de ser inestable y variar rápidamente; c) en la tercera fase, los individuos forman verdaderos conceptos, pero como consecuencia de la orientación escolar⁷. Los conceptos verdaderos son los científicos, los que se adquieren a través de la reflexión, forman parte de los sistemas y se relacionan de manera distinta con los objetos basados en la internalización de la esencia del concepto.

En la propuesta socio-interaccionista el papel del profesor es de gran importancia. Cabe en él promover la articulación de los conceptos cotidianos de los niños con los científicos transmitidos en la escuela, de tal forma, que los conceptos cotidianos pueden insertarse en una visión más amplia de lo real, propia del concepto científico y, de otro lado, los conceptos científicos se hacen más concretos, apoyándose en los conceptos cotidianos generados de la propia experiencia del niño. Éstas y otras ideas de Vygotsky son fundamentales para reflexionar sobre el papel de la escuela y del maestro en el proceso de aprendizaje.

En relación a los procesos de aprendizaje y el desarrollo Vygotsky señala que:

Un aprendizaje no se desarrolla en sí mismo, pues una correcta organización del aprendizaje del niño conduce al desarrollo mental, activa todo un grupo de procesos de desarrollo mental, y esta activación no podría producirse sin un aprendizaje. Por eso, el aprendizaje es un momento intrínsecamente necesario y universal para que se desenvuelvan en el niño esas características humanas no naturales, sino formadas históricamente (Vygotsky, et al., 1994:115).

Para elaborar las dimensiones del aprendizaje escolar, Vygotsky identifica tres estadios de desarrollo en el niño y que se pueden extender a cualquier alumno: a) nivel de *Desarrollo Real*, que es la distancia entre aquello que el alumno es capaz de hacer de forma autónoma, es decir, las actividades que son propuestas y que él es capaz de

⁷ En otras palabras, no es suficiente frecuentar la escuela para formar los conceptos científicos.

dar respuesta independientemente; b) en el nivel de *Desarrollo Potencial*, el alumno realiza las actividades propuestas en colaboración con su grupo, es decir, las actividades son realizadas mediante ayuda de otro más capaz; c) la zona de *Desarrollo Próximo* es considerada como un nivel intermedio entre el nivel de desarrollo real y el nivel de desarrollo potencial.

De acuerdo con Vygotsky (2000), la zona de desarrollo próxima es la distancia entre el nivel de desarrollo real, que se determina por medio de la solución de problemas sin ayuda, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la solución del problema bajo la orientación de un adulto o en colaboración con compañeros más capaces.

Este concepto viene a reafirmar la importancia del papel del “otro” para el desarrollo cognitivo. La escuela tiene la responsabilidad de crear la zona de desarrollo próximo en la medida que, en interacción con otras personas, el alumno es capaz de poner en movimiento varios procesos de desarrollo que, sin ayuda de nadie, sería imposible que aconteciera. Esos procesos se internalizan y pasan a ser parte de su desarrollo individual. La aplicación del pensamiento de Vygotsky en el ámbito educativo requiere que el profesor reconozca la idea de zona de desarrollo próximo y estimule el trabajo cooperativo como forma de potenciar el desarrollo cognitivo de los alumnos.

Así, cuando en el aula las informaciones son compartidas, los alumnos se ayudan mutuamente. Entre tanto, es necesario que el profesor participe como mediador en el proceso de construcción del conocimiento. En este proceso, el aprendizaje actúa como fuente de desarrollo para el alumno. Desde la perspectiva de la teoría de Vygotsky (2000:117-118):

El aprendizaje despierta varios procesos internos de desarrollo, que son capaces de operar solamente cuando el niño interacciona con las personas en su propio ambiente y en cooperación con sus compañeros. Un vez internalizados, esos procesos se hacen parte de las adquisiciones de desarrollo del niño.

De esta manera, el principio que orienta la práctica pedagógica en la escuela debe considerar el desarrollo potencial del alumno, pues debe ser estimulado a través de la mediación con los demás compañeros que conforman el grupo.

De acuerdo con estas ideas, tanto la epistemología genética de Piaget como el interaccionismo socio-histórico de Vygotsky, los programas de educación a distancia deben favorecer la autonomía cognitiva de los alumnos, lo que implica aplicar estrategias que promuevan las interacciones entre profesores y alumnos, a fin de compartir el conocimiento y producir de forma colectiva ideas y actividades.

En este proceso, el profesor es el mediador. Desde su posición de enseñante debe contemplar los conocimientos y habilidades desarrolladas por los alumnos a lo largo de su trayectoria de aprendizaje, además de valorizar la capacidad de solucionar problemas tanto individualmente como en grupo.

2. EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO Y LOS PROCESOS DE COOPERACIÓN Y COLABORACIÓN EN EaD.

El espacio de la EaD está siendo contemplado por nuevas tendencias en estos momentos. Trabajar, en el actual contexto de la EaD, es recorrer un camino en el que hay elementos que ora se oponen ora se funden. El profesor y el alumno permutan los papeles, donde lo virtual y lo real se mezclan, donde la colaboración y la cooperación ganan especial significado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los profesionales del área de educación tienen conciencia de que este cambio de paradigma exige mayor discusión, en términos conceptuales y operativos, en relación a los cursos que se ofertan.

El concepto de aprendizaje en este nuevo escenario de la EaD no se encuentra limitado a la figura del profesor. Ahora “el profesor no enseña, sino que ayuda al alumno a aprender”⁸. Aprender haciendo, aprender colaborando, aprender cooperando son algunos de los fundamentos que sustentan el proceso de enseñanza y aprendizaje entre los “actores” que participan en esta modalidad de enseñanza.

⁸ El lema “el profesor no enseña, ayuda al alumno a aprender”, del método psicogenético creado por Lauro de Oliveira Lima, tiene su base en las teorías epistemológicas de Piaget.

En este sentido, surge una nueva manera de relación entre los interlocutores que forman parte de la EaD.

Nuevas funciones y responsabilidades se han incorporado al trabajo de EaD. Surge la figura del tutor como un orientador en el universo del aprendizaje. Esta función ha recibido diversos nombres en la literatura especializada.

El alumno desde esta modalidad de enseñanza, también denominado “cursillista”, tiene objetivos diferentes con relación al alumno de modalidad de enseñanza presencial. Está dotado de características como la autonomía, capacidad de trabajar en grupo, “socializa” (intercambia) conocimientos y desarrolla las habilidades necesarias para buscar soluciones.

En resumen, el tutor y el alumno asumen nuevas posturas ante el conocimiento, garantizando así el éxito de una educación permanente, seria, competente y comprometida con la formación inicial y continuada de los ciudadanos.

2.1. Autonomía: aprender haciendo y aprender a aprender.

El concepto de aprendizaje, como el de educación, es sin duda uno de los más complejos en el sentido de encontrar un consenso entre los especialistas. Puede tener varias lecturas que va desde una dimensión biológica o fisiológica, una visión psicológica, hasta un componente social. El aprendizaje está en varias áreas del saber, especialmente, en la de educación. En el devenir de los años se han realizado investigaciones con la finalidad de explicarlo. Estas investigaciones tienen visiones distintas. Las teorías expuestas en nuestro estudio sirven para construir conceptos sobre el aprendizaje y, a su vez, sirven de marco de referencia para ser aplicadas al campo de la educación.

La idea de que el sujeto aprende haciendo está muy presente tanto en el pensamiento pedagógico (Piaget con sus enfoques constructivistas), como en la visión popular de aprendizaje. Para Piaget (1983), el conocimiento, no procede, en sus orígenes, de un sujeto consciente de sí mismo ni de los objetos ya contruidos de los que se apodera. El conocimiento resulta de las interacciones que se producen a medio camino

entre los dos. Tenemos así la premisa sobre la que se elabora la teoría, denominada “aprendizaje natural”, mediante la cual los bebés o los niños realizan sus actividades sin conocimiento teórico alguno: prueban y se equivocan, vuelven a probar, rectifican y, finalmente, aprenden. En este proceso, basado en la teoría del ensayo y error, se centra la base de todo aprendizaje.

Reforzando la idea de Piaget, Becker (1999) manifiesta que el conocimiento no surge de la nada, pues nace de la interacción con las cosas. Teniendo en cuenta esta opinión, podemos afirmar que el sujeto sólo aprende cuando interviene sobre los objetos.

Para aprender haciendo es necesario que el sujeto sea expuesto a situaciones reales de aprendizaje, pues precisa vivir situaciones que presenten problemas que tengan relación con su contexto personal, perceptivo, cognitivo y no sólo con problemas “escolares”, alejados de cualquier realidad. En las formas tradicionales de enseñanza, muchos de contenidos que se han enseñado en la escuela no guardan relación con la vida cotidiana del alumno. De esta manera, no se despierta un interés personal en el sujeto, pues se trataría de aprender contenidos que no tienen sentido, ya que son los objetivos con aplicación práctica lo que determinan si es necesario aprender algo nuevo o no.

Todo proceso de aprendizaje debe ser estudiado en sintonía con el desarrollo humano. Aprender haciendo es una de las formas universales de aprender. Podemos decir que ese acto se aproxima al aprendizaje natural por relacionarse con los objetivos y, por lo tanto, despiertan gran motivación por quien aprende, además de suponer una relación inmediata con el esquema “entrenamiento-error-acierto”. Para Vygotsky (1998), la motivación es la base de la acción y la que impulsa necesidades, intereses, deseos y actitudes en los sujetos. Defiende que el pensamiento, las intervenciones y las experiencias de los alumnos deben ser culturalmente mediadas, una vez que la cultura estructura su contexto social.

El nexo de mediación está representado por los signos, de manera que actúan sobre el individuo y sobre el ambiente. Por lo tanto, se trata de un aprendizaje social, que considera que los procesos cognitivos ocurren durante la interacción (Silva, 2000).

En las instituciones no escolares como la familia, el grupo de amigos, el aprendizaje de un oficio no necesita conocimiento científico, pues aprender haciendo es una práctica extendida en diversas culturas, sobre todo, en un contexto de intercambio. Aprender haciendo no se limita al aprendizaje manual, ya que cualquier tipo de conocimiento puede ser enseñado y aprendido de diversas formas: el sujeto aprende a escribir escribiendo, aprende a leer leyendo, a hablar hablando la lengua, a poner en funcionamiento una máquina manejándola, etc., e, incluso, los conocimientos más abstractos se pueden hacer operativos y transformarlos en un programa de acción. No se trata de establecer una oposición entre aprender haciendo y otras formas de aprender. De lo que se trata es de revalorizar el aprendizaje práctico, tanto en relación a las destrezas simples como complejas, tanto de habilidades físicas como cognitivas, como sabemos bastante descuidado en las escuelas.

En realidad, tras la idea de aprender haciendo, como en cualquier otro tipo de aprendizaje, se encuentran conceptos más generales y formas concretas de aprender: en el caso de constructivismo, por ejemplo, cuando un sujeto aprende la actividad que está realizando pone el énfasis en dicha actividad que está aprendiendo, lo que supone una mayor implicación cognitiva y, por lo tanto, una mayor asimilación de estructuras mentales previas al sujeto.

Claro que no es sólo la presencia física del sujeto, aunque pueda parecerlo en algún momento, sino la actividad mental, la implicación y la motivación la que ponen a éste en disposición de aprender y establecer sus objetivos personales.

La unión de estos elementos están en el centro del aprendizaje activo: para que un sujeto aprenda tiene que haber (emocionalmente, cognitivamente e, incluso, físicamente) un intento consciente de comprender o integrar el conocimiento que se tiene, con una disposición a rectificar y analizar los errores, con un objetivo deliberado por reconocer y fijar los factores que han conducido al éxito o a la comprensión.

Aprender a aprender es tratado por Piaget (1983) cuando analiza los factores determinantes del desarrollo intelectual al señalar la existencia de cuatro factores: la herencia que produce la madurez interna; la actividad física del niño que se deriva de su actuación sobre los objetos; la transmisión social considerada por Piaget como un factor educativo; y como cuarto y principal factor de desarrollo, la equilibración

que explica la posibilidad de variar el ritmo de desarrollo intelectual, en función de los contextos sociales y educativos. Para este teórico:

La equilibración me parece un factor principal de ese desarrollo. Comprendemos al mismo tiempo la posibilidad de aceleración y la imposibilidad de una aceleración que va más allá de ciertos límites. (...) No creo que suponga una ventaja acelerar el desarrollo de un niño más allá de ciertos límites. Un exceso de aceleración corre el riesgo de romper el equilibrio. El ideal de la educación no es aprender lo máximo, maximalizar los resultados, sino ante todo es aprender a aprender; es aprender a desenvolverse y continuar aprendiendo después de dejar la escuela (Piaget, 1983: 225).

Un estudio realizado por Duarte (2004: 34-41) muestra que tanto el ideario “escolanovista”⁹ como la corriente constructivista, que tienen como lema “aprender a aprender”, siempre incorporan los aspectos que deben ser valorizados. El autor destaca cuatro de éstos:

En el primero, los aprendizajes que el individuo realiza por sí mismo, está ausente la transmisión -por parte de otros sujetos- de los conocimientos y experiencias, es el más deseado. Aprender solo sería algo que contribuiría a aumentar la autonomía del individuo. Mientras que aprender algo como resultado de un proceso de transmisión realizado por otra persona, sería algo que no favorecería el desarrollo de la autonomía, al contrario, muchas veces sería un obstáculo. (...) El segundo aspecto (...) aborda la idea de que es más importante para el alumno desarrollar un método de adquisición, elaboración, descubrimiento, construcción del conocimiento, que aprender los conocimientos que fueron descubiertos y elaborados por otras personas. Es más importante adquirir el método científico que el conocimiento científico ya existente (...). El tercer posicionamiento valorativo trata del principio según el cual la actividad del alumno, para ser verdaderamente educativa, debe ser impulsada y dirigida por los intereses y necesidades del propio niño. (...) El cuarto posicionamiento valorativo contiene el lema “aprender a aprender” que es a lo que la educación debe preparar a los individuos para acompañar a la sociedad en el acelerado proceso de cambio. Por el contrario, la educación tradicional sería el resultado de las sociedades estáticas, en las que la

⁹Pedagogía renovadora que coincide con el golpe militar de 1964, en Brasil, que busca la modernización de los medios y técnicas de enseñanza, mediante una relación interpersonal a través de dinámicas de grupo.

transmisión de los conocimientos y tradiciones producidos por las generaciones pasadas era suficiente para asegurar la formación de las nuevas generaciones. La educación nueva (constructivista) debe basarse en el hecho de que vivimos una sociedad dinámica, en la cual las transformaciones a ritmo acelerado hacen que los conocimientos cada vez sean más provisionales, pues un conocimiento que hoy es tenido como verdadero puede ser superado en pocos años o en algunos meses. El individuo que no aprende a actualizarse estará condenado al eterno anacronismo, al eterno desfase de sus conocimientos.

Aprender haciendo, aprender a aprender en la EaD, supone una nueva situación que exige una mayor atención. No frecuentar el aula, no contar con la presencia regular de los colegas y profesores, se traduce en el alumno de esta modalidad de enseñanza en un desafío personal que precisa superar, en el sentido de desarrollar la capacidad de aprender de forma autónoma, de aprender a aprender, de aprender haciendo. Es evidente que este proceso exige una vinculación tanto de la institución que ofrece el curso como del alumno. La primera debe poner a disposición del alumno todo su sistema -material y humano- para dar apoyo a su trabajo. Cabe al alumno, asumir la responsabilidad de su propia formación, de determinar sus objetivos y fines.

Al señalar que el alumno asume para sí toda la responsabilidad de sus estudios - construcción de su saber- nuestro estudio quiere destacar en qué consiste la autonomía de aprendizaje del alumno que realiza el curso de educación a distancia. Para efectos didácticos, consideramos necesario establecer la distinción conceptual entre aprendizaje autónomo, autoaprendizaje y aprendizaje autodirigido. Estas terminologías remiten a conceptos y prácticas distintas, mas presentan como punto en común “recolocar al alumno como sujeto, autor y conductor de su proceso de formación, apropiación, reelaboración y construcción del conocimiento” (Preti, 2000:130).

Etimológicamente la palabra autonomía viene del griego y es el resultado de la unión del pronombre reflexivo, con valor de atributo, *autós* (propio, a sí mismo), con el sustantivo *nomos* (ley, norma, regla). Para los griegos, significaba la capacidad de cada ciudadano para autogobernarse, de elaborar sus preceptos, sus leyes, lo que los ciudadanos decidieran hacer. La palabra “orden” significaba libertad política y económica. Cada ciudad era un estado, un Estado democrático (Preti, 2000).

Para Belloni (2003: 39), aprendizaje autónomo es:

Un proceso de enseñanza y aprendizaje centrado en el que aprende, cuyas experiencias son aprovechadas como recurso, y en el que el profesor se debe asumir como recurso del que aprende, considerado como un ser autónomo, gestor de su propio aprendizaje, capaz de autodirigir y de autorregular este proceso.

La autora enfatiza que este modelo de aprendizaje es adecuado para el adulto siempre que esté motivado para el autoaprendizaje y tenga habilidades mínimas para el estudio, pues el adulto tiene autonomía para organizar su tiempo y espacio dedicado a su formación. Este tipo de alumno es el más adecuado para la EaD.

En el estudio realizado por Preti (2000: 131), la palabra autonomía significa “ser autor de la propia palabra y de su propia acción. De ahí la necesidad de la coherencia entre el decir y el hacer, entre la acción y el conocimiento, es decir, la no separación de esos dos momentos interdependientes”. El autor resalta que la autonomía, en cuanto una acción educativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje puede ser:

1. *Dimensión ontológica*: la autonomía forma parte del ser, del llegar a ser. La ontología del hombre en cuanto sujeto capaz de tomar sus decisiones, de haber nacido libre, en una colectividad, se va imponiendo a sí mismo los límites de su acción, de su libertad, de su autonomía.
2. *Dimensión política*: la autonomía no se construye en el vacío, sin una dirección (...) implica la participación colectiva, así el proyecto político-pedagógico se basa en otros proyectos que la comunidad escolar elabora e implementa.
3. *Dimensión afectiva*: es importante encontrarse bien, disfrutar de lo que se esté haciendo y del curso que se esté realizando. Se aprende cuando se tienen ganas de aprender, cuando hay interés.
4. *Dimensión metodológica*: la autonomía tiene que se construida sobre bases sólidas, sobre una reflexión y una concepción del mundo, de la sociedad y de la educación. Un componente fundamental, en este proceso, tiene que ver con la decisión metodológica (...) proponemos el método dialéctico como un camino producido por la reflexión y acción de los hombres a lo largo de más de dos milenios.
5. *Dimensión técnico-instrumental*: se trata de indagaciones prácticas acerca de cómo estudiar. Ofrece las más variadas opciones de cómo actuar mejor

para aprender a aprender, autoformarse, autorregular el aprendizaje y tener autonomía en el proceso de aprendizaje.

6. *Dimensión operativa*: la autonomía puede ser construída y exige del sujeto actuaciones planificadas. Exige cierta “racionalidad” para que los objetivos propuestos y los resultados esperados sean alcanzados, con los recursos y el tiempo previsto (Preti, 2000: 132-142).

De acuerdo con Fainholc (1999: 47), define el *autoaprendizaje* como “una técnica de aprendizaje que implica la utilización, por parte del alumno, de materiales de aprendizaje (programados, tutoriales telemáticos, autoinstructivos, etc.) que incluyen espacios para respuestas individuales para el alumno, con mínima participación del tutor tanto de forma sincrónica como asincrónica”.

La definición de autoaprendizaje propuesta por Fainholc constituye un “método de aprendizaje”, mediante la cual no se le ofrece al alumno ningún tipo de material o de instrumentos elaborados, ya que el alumno asume la responsabilidad de su propia organización, siendo el responsable en mayor o menor grado de las decisiones acerca de la naturaleza de su aprendizaje y de cómo lo llevará a cabo. La definición presentada por la autora tiene que ver con el autodidactismo, es decir, el sujeto aprende por sí, elige el qué, el cómo y el cuándo estudiar, sin ayuda de los profesores.

Fainholc (1999) explica que algunas veces el aprendizaje autodidacta es el resultado del autoaprendizaje, pero recuerda que el proceso de autoaprendizaje comprende el aprendizaje autodirigido como característica inherente al proceso educativo protagonizado por el sujeto, más que el propio resultado.

Belloni (2003: 41) enfatiza que el concepto de alumno autónomo¹⁰ es aquel que es capaz de autogestionar sus estudios. Para la autora, el alumno autónomo es una excepción en las universidades abiertas o convencionales. El único punto en común en este tema es que “la educación en general y la enseñanza superior deben transformarse para favorecer la motivación del aprendizaje autónomo de forma que propicie y promueva la construcción del conocimiento”.

¹⁰ Para Belloni (2003: 38) el aprendizaje autónomo es “un trabajo multicompetente, multicualificado capaz de dirigir actividades de grupo, de adaptarse a situaciones nuevas, siempre dispuesto a aprender”.

En relación con la propuesta de *aprender haciendo y aprender a aprender* introduce su punto de vista del aprendizaje en un contexto más amplio de la actividad humana. En el caso de la EaD, las estrategias son muy importantes para poder despertar la autonomía, característica fundamental para el alumno en esta modalidad de enseñanza.

2.2. Aprender colaborando y aprender cooperando.

Muchos son los motivos que colocan al aprendizaje colaborativo y cooperativo entre los temas más discutidos actualmente. Algunos autores como Okada (20003), Luca (2003), Campos y otros (2003), entre otros, han destacado los resultados positivos en la dinámica de grupos, donde tiene lugar la mayor integración y motivación de los alumnos, así como en los resultados de aprendizaje. Los estudios señalan que existe un rendimiento adicional en la medida que los alumnos también desarrollan habilidades para el trabajo en grupo, que es uno de los requisitos en términos profesionales.

Para comprender mejor el aprendizaje colaborativo y cooperativo es necesario reflexionar, entre otros aspectos, sobre el concepto de colaboración y cooperación. Para autores como Ramos (1996), Okada (2003), existe una distinción entre cooperación y colaboración en el contexto de EaD, principalmente, en términos de objetivos.

El aprendizaje colaborativo es una técnica o estrategia pedagógica, mediante la cual los alumnos son estimulados a aprender en grupo; los objetivos alcanzados corresponden al grupo. Los alumnos son compañeros entre sí en la construcción del conocimiento y el profesor tiene el rol de mediador y orientador de este conocimiento. El profesor es el que orienta a sus alumnos en grupo para construir el conocimiento de forma interactiva.

En el aprendizaje cooperativista, el profesor continuará ejerciendo como profesor, mas no actúa como especialista ni como el que detenta el saber y produce informaciones. El profesor cambia de estrategia, pues ahora actúa como profesor mediador y orientador que incentiva la interacción entre los alumnos. También, mediante el trabajo cooperativo aprenderá con sus alumnos, ya que lo que importa es el intercambio

en busca de un objetivo común resultado de la construcción del saber que surge del intercambio de informaciones y conocimientos entre los participantes.

Bruffee (1999) señala que en el aprendizaje cooperativo los alumnos trabajan con problemas claros y definidos, de manera que los integrantes del grupo cooperan unos con otros, socializan sus aptitudes y desarrollan las habilidades necesarias para la búsqueda de soluciones. En esta estrategia pedagógica no hay espacio para el aprendizaje individual y competitivo.

Como refuerzo de las consideraciones de Bruffee, Montangero (1998: 121) dice que:

La cooperación, en sentido general, consiste en ajustar el pensamiento propio, o las intervenciones personales, al pensamiento e intervenciones de otros, lo que se consigue poniendo las perspectivas en situación recíproca. Así, el control mutuo de las actividades se lleva a cabo entre los compañeros que cooperan.

En el trabajo cooperativo se hace necesario conocer a los otros compañeros para tener un conocimiento mutuo. Además, se hace imprescindible el conocer cuál es el objetivo del grupo, de forma que todos se involucren en la solución de una misma actividad. Por lo tanto, el grupo debe tener un equilibrio que proporcione la participación de todos, teniendo cuidado de no dejar a alguno de los integrantes sin participar. Además de esto, hay que evitar la concentración de las actividades en una misma persona.

Para llevar a cabo actividades de aprendizaje en ambiente cooperativo, el profesor debe presentar al grupo actividades cooperativas y su forma de evaluación, con la finalidad de despertar la responsabilidad individual de cada alumno para el éxito en la realización de la tarea. Kaye, citado por Campos y otros (2003: 28), señala que:

No todas las alternativas de aprender cooperativamente conducen al éxito, ya que bajo ciertas circunstancias, se puede perder el proceso de aprendizaje cooperativo por falta de iniciativa, malentendidos, conflictos y descrédito: los beneficios potenciales no siempre se alcanzan. El aprendizaje cooperativo no significa necesariamente aprender en grupo, mas al contrario implica la posibilidad de poder contar con otras personas para apoyar su aprendizaje y de volver atrás cuando sea necesario, en el contexto de un ambiente no competitivo.

Cooperar consiste en unir los conocimientos con las intervenciones, dando lugar a intercambios entre los sujetos. Andrade y Vicari (2003: 259) apuntan que la cooperación presupone acciones conjuntas. Los autores recomiendan que en los ambientes de aprendizaje no deben utilizarse la amenaza¹¹ como forma de coacción.

Los beneficios proporcionados a los alumnos por medio del aprendizaje cooperativo son diversos. Morris y Hayes (1997) escriben que esa técnica favorece a los alumnos en el sentido de que ellos necesitan interaccionar con los demás compañeros del grupo, además de ejercer la toma de decisiones y desarrollar habilidades de trabajo en grupo, lo que los hace más seguros al tener que presentar delante de un público sus puntos de vista.

Para Piaget (1998: 141), la cooperación es:

Un método característico de la sociedad que se construye a través de la reciprocidad de los trabajadores, o sea, es una norma racional y moral indispensable para la formación de la personalidad, en cuanto que la coacción se fundamenta sobre la autoridad de las personas mayores o de su cultura, en otras palabras, la sociedad es fruto de la cooperación de sus miembros.

Para el desarrollo de la sociedad es necesaria la participación, la cooperación y la colaboración de todos. El hecho de colaborar y cooperar son formas de contribuir al grupo, de forma individual. El resultado de esas intervenciones se traduce en beneficios para todos.

En una primera lectura, reflexionar sobre el aprendizaje colaborativo, tiene una doble dimensión: colaborar para aprender y aprender a colaborar. Estas actuaciones son habituales en las diversas formas de enseñar, por ejemplo, en el trabajo en equipo puede existir formas de división social del trabajo, en las que las tareas más difíciles son repartidas entre los miembros que componen un grupo, ya que pueden estar separados físicamente, sin embargo, cada uno de sus miembros es especialista en cada una de las tareas. En este contexto, las capacidades o competencias que van a ser aprendidas se modifican en algunos casos, necesitando no sólo disponer de capa-

¹¹ El Diccionario Aurélio de la Lengua Portuguesa (Siglo XXI) define la “coação” como un “estado de quien se ve amenazado”.

ciudades específicas en el interior de un sistema de trabajo, sino aprender a trabajar en grupo como forma habitual de desarrollar los aprendizajes adquiridos.

El aprendizaje colaborativo tiene su origen en concepciones no individualistas de la educación. Se caracteriza porque estimula la integración, motiva a los alumnos e incentiva la reflexión colectiva. La motivación supone también que los alumnos tienen el convencimiento de ser capaces de realizar una actividad, que está dentro de su Zona de Desarrollo Próximo, y que no es algo inalcanzable.

Esta técnica no tiene un único propósito colectivo (Okada, 2003: 276), ya que los alumnos son estimulados para enfrentarse con los problemas cotidianos de la vida y así dar respuesta a sus desafíos, estimulando el trabajo colaborativo. En este ambiente se incentiva el trabajo en equipo y se descentraliza el papel del profesor, ya que todos son alumnos.

Martins (2002) observa que, en el aprendizaje colaborativo, los alumnos participan de forma activa y el conocimiento es visto un *constructo* social. La autora reivindica que el proceso educativo debe promover e incentivar la participación. Destaca como elementos básicos del aprendizaje colaborativo los siguientes: a) *interdependencia del grupo*: los alumnos como grupo tienen un objetivo que alcanzar y deben trabajar en conjunto tanto las actividades interactivas como las actividades en grupo; b) *pensamiento divergente*: las actividades deben ser elaboradas de modo que impliquen colaboración en vez de competición (tareas complejas con pensamiento divergente y creativo); c) *evaluación*: los métodos de evaluación se basan en juegos de preguntas, ejercicios, observación de la interacción en el grupo y heteroevaluación.

La construcción del conocimiento de forma significativa tiene lugar cuando se interaccúa en el aprendizaje y se trabaja de forma colaborativa: “se desarrollan actividades intra e interpersonales y dejan de ser independientes para ser interdependientes” (Okada, 2003: 276). Podemos decir que la idea de interdependencia supone, como su nombre indica, que la tarea a realizar puede ser interdependiente. Es evidente que no es aplicable para muchas actividades, pero sí para aquellas que tienen que ver con la toma de decisión. Es necesario resaltar que, las actividades con sentido interpretativo como análisis de textos literarios, no parece fácil la subdivisión en

partes interdependientes y complementarias. En este caso, la actividad está más orientada a ser realizada por una única persona.

En algunas ocasiones, incluidas las que tienen lugar en la enseñanza universitaria de EaD, parece que la estrategia de estimular la formación de grupos y hacer que colaboren para alcanzar un objetivo, fuese suficiente garantía de que el aprendizaje se va a producir. En realidad, el papel del profesor, redefinida su nueva actuación, parece importante. Definir las posibles formas de intervención implica la necesidad de analizar las formas de organización de los grupos, la división de las tareas, el papel del profesor y del alumno. El aprendizaje colaborativo y cooperativo no es una solución, sino el punto de partida inevitable y aconsejable en el proceso educativo presencial, semipresencial y a distancia.

El aprendizaje no es sólo un proceso mental, se construye de forma compartida, además necesita cooperación, diálogo, interacción entre los alumnos y tutores, además otros recursos -medios electrónicos- dentro del contexto social y cultural.

2.3. El tutor en la Educación a Distancia.

Las diferentes formas de aprendizaje analizadas en nuestro estudio muestran un constante desarrollo en la construcción de conceptos, terminologías, estrategias, entre otros aspectos, los cuales provocan nuevas discusiones en el ámbito de la educación a distancia. Un tema de discusión necesario gira en torno a la figura del tutor, considerado como uno de los elementos que contribuye a la calidad de la educación.

Una definición clara de quién es el profesor formador en la modalidad de educación a distancia, su perfil y papel, no se ha estudiado suficientemente, si tenemos en cuenta que la mayoría de los profesores no poseen formación específica para enseñar en esta modalidad, en opinión de García Aretio (2001).

Alves y Nova (2003) ponen de relieve que las personas que trabajan como profesores en la EaD parecen olvidar, en su trabajo de aula, que están en otro ambiente con características peculiares. La dificultad en percibir cuál es el papel del tutor ha provocado confusión. Así aparecen posturas enfrentadas. Por un lado, algunos ven al

tutor como un “superprofesor” capaz de responder a todas las dudas del alumno, como un especialista en varios campos de la ciencia. Por otro lado, otros piensan que en la EaD -a partir de la división taylorista del trabajo- el profesor trabaja su asignatura específica y, en la enseñanza presencial, el profesor es generalmente el único responsable de todas las asignaturas que imparte.

De acuerdo con las ideas de Keegan (citado por Belloni, 2003: 79), quien enseña en la EaD no es profesor a título individual, sino que representa a una institución. Este aspecto no implica necesariamente una división taylorista del trabajo. Para esclarecer esta cuestión es necesario recurrir a algunos conceptos de quien es el tutor y cuáles las funciones atribuidas a él, dado que el papel del tutor difiere del papel de profesor en la enseñanza presencial.

Tutor, orientador educativo, monitor, facilitador, moderador, asesor, guía, animador..., son algunos de los nombres dados al profesional que tiene entre otras cualidades el ser facilitador de la comunicación, ser líder, tener iniciativa, ser dinámico para conducir con éxito la función de facilitador, con relación a sus alumnos. En nuestro estudio adoptamos el término tutor¹², no con el sentido de proteger, defender, tutelar a alguien como aparece en la mayoría de los diccionarios de lengua portuguesa, sino la de aquel profesional que pone el énfasis en actitudes proactivas de los alumnos, cuya intervención se manifiesta en las ayudas didácticas necesarias para seleccionar, ejecutar, evaluar las diversas estrategias y para mantener vivo el interés del alumno, animar, estimular, incentivar a continuar aprendiendo, investigando y resolviendo cuestiones por sí mismo, es decir, fortaleciendo su autonomía.

Litwin (2001: 95-96) estudia los cambios que han tenido lugar en torno a la figura del tutor, ya que al principio de la EaD era visto como alguien que “dirigía, orientaba, apoyaba el aprendizaje de los alumnos, pero no enseñaba”. En este contexto, el acto de enseñar asumía la condición de “transmitir información o de estimular la aparición de determinadas conductas”. En la actualidad, esa función ha sido sustituida por el apoyo en la construcción del conocimiento.

¹² En el Diccionario Electrónico Aurélio Século XXI: “Individuo, legalmente encargado de tutelar a alguien; protector, defensor; (...) Alumno designado como profesor de otros alumnos, como forma alternativas de enseñar”.

En el Diccionario Electrónico Houaiss: “Individuo que ejerce una tutela (...), aquél que ampara protege, defiende, guarda”.

Las intervenciones del tutor potencian la orientación del aprendizaje autónomo del alumno a distancia, es decir, el tutor estimula, motiva y orienta al alumno a desarrollar la capacidad de conducir su actividad de estudio y de autoaprendizaje, dando soporte para que él mismo sea capaz de superar las dificultades que encuentra en el camino, tanto en el sentido de comprender los temas como de adaptar el perfil del alumno a esa modalidad de aprendizaje.

La acción tutorial puede ser llevada a cabo mediante la modalidad de a distancia o presencial. En el primer caso, la relación entre el tutor y el alumno está mediada por las tecnologías (teléfono, fax, correo electrónico, audio-videoconferencia, correo postal), además del material escrito y de audio y video, cuyos medios son utilizados como ayuda a las diversas actividades pedagógicas en la EaD. Con respecto a la tutoría presencial, las sesiones tienen como objetivo garantizar un espacio para el encuentro entre alumnos y tutores, a fin de favorecer los cambios en el aprendizaje, plantear dudas y determinar los logros.

Esos encuentros -presencial y a distancia- son utilizados con el objetivo de resolver dudas sobre los contenidos, ayudar a superar las posibles dificultades del alumno, a fin de permanecer o de avanzar en el estudio respetando el estilo cognitivo y el propio ritmo de aprendizaje, orientar en el uso del material didáctico, estimular al aprendizaje autónomo y guiar para la búsqueda de respuestas sugiriendo fuentes bibliográficas. Además, el tutor aprovecha esos encuentros con el alumno para motivar la formación de grupos de estudio con la finalidad de promover un aprendizaje colaborativo y de actuar con independencia de la presencia del propio tutor.

Con relación a las intervenciones tutoriales es fundamental que el tutor sea sensible a las preocupaciones y necesidades de los alumnos, así como la necesidad de controlar dichas preocupaciones mediante el proceso dinámico de enseñanza-aprendizaje. Es decir, el tutor es un ser humano que trabaja en el área afectiva y tiene la misión de estimular y motivar permanentemente en la construcción del conocimiento.

Litwin (2001: 103) subraya que la formación que el tutor debe tener, en un principio, no difiere de la que precisa un buen docente. Para reforzar sus palabras, Litwin cita a Shulman (1995), que sustenta que el conocimiento básico de un docente debe incluir por lo menos: a) conocer los contenidos; b) formación pedagó-

gica general, con especial referencia a los principios y estrategias en la organización de una clase; c) formación curricular; d) formación pedagógica con relación a los contenidos a impartir y amplios recursos pedagógicos; e) conocimiento del contexto educativo; f) conocer las finalidades y los valores educativos, así como sus raíces históricas y filosóficas.

Litwin (2001: 104) desmitifica la idea de que el tutor debe ser “al menos” el docente que imparte los mismos contenidos que en la enseñanza presencial. El profesor de enseñanza presencial tiene las mayores oportunidades de profundizar en el análisis como consecuencia de la interacción con los alumnos. Este aspecto resulta limitado para el tutor una vez que tiene un campo de actuación en un contexto que requiere un

análisis fluido, rico y flexible de cada situación, a partir de la perspectiva del tiempo, de las oportunidades y de los riesgos que se derivan del trabajo en la educación a distancia. Su formación teórica, disciplinar y pedagógica-didáctica deberá actualizarse junto a la formación práctica, aspectos que deben ser tenidos muy en cuenta.

El perfil para ser un buen tutor en la EaD debe incluir, básicamente, los siguientes aspectos: motivación, características de las peculiaridades de esta modalidad de enseñanza, ser investigador de su propias intervenciones, responsable, mantenerse actualizados con las nuevas tendencias científicas y técnicas, creativo, dispuesto al cambio, ético, dominar las tecnologías, saber colaborar para un buen desarrollo de esta modalidad de enseñanza, orientar y asesorar al alumno con los recursos didácticos disponibles, motivar para un mejor desarrollo personal y profesional, llegando a asumir de forma autónoma su aprendizaje, tener definidos de forma clara y objetiva los criterios de evaluación que utilizará, conocer los contenidos, ser un buen comunicador, es decir, tener empatía.

Asimismo, no compete al tutor dar informaciones, ni dar respuestas a las dudas del alumno en relación a los contenidos, como sucede en el trabajo de aula. Esas funciones vienen siendo tradicionalmente desempeñadas por el profesor en la enseñanza presencial. Alves (2003: 30) dice que para enseñar y aprender en la EaD no basta con presentar unos contenidos y esperar que los alumnos los “aprendan”. Es necesario:

Interaccionar, cambiar, construir. Al profesor compete poner en marcha la mediación del proceso, de esa interacción, que debe estar presente en todo el espacio *on-line* o *off-line*, y debe ser efectiva utilizando todos los lenguajes, discursos y voces posibles, en un proceso de total imbricación, sin que las singularidades sean obviadas.

Por supuesto, existen muchos otros conceptos relacionados con la tutoría, como nos señala Arredondo y Aretio (1996), el tutor es una figura presencial, el nexo entre el alumno y la institución. Así pues, el término es polisémico y su papel, polivalente.

2.4. El alumno en la Educación a Distancia.

Los conceptos de alumno, así como de los programas de EaD actuales, obligan a revisar los presupuestos filosóficos y pedagógicos. Cuando se habla de “Educación para todos”, “democratización de la enseñanza”, debemos pensar que la educación del siglo XXI demanda educación para cada persona, independientemente del tiempo y del espacio.

La mayoría de los programas de EaD utilizados con anterioridad no han satisfecho las necesidades reales de los usuarios. El perfil del alumno cambia en el transcurso del escenario socioeconómico que requiere un “trabajador multicompetente, multicualificado, capaz de dirigir a un grupo, de adaptarse a situaciones nuevas, siempre dispuesto para aprender. En resumen, un trabajador más informado y más autónomo” (Belloni, 2003: 39). Desde este punto de vista, no existe espacio para el trabajador que se limita a realizar siempre la misma función para la que fue entrenado. El perfil del trabajador actual abarca la autonomía, liderazgo, flexibilidad, espíritu crítico, colaborador, cooperativo y creativo.

Asimismo, para que la EaD favorezca la formación de la persona con las características anteriormente señaladas, ésta debe insertarse en el nuevo paradigma educativo, donde la tecnología surge como una herramienta para que el alumno y el profesor puedan construir el conocimiento. Muchos cursos que están siendo ofertados en la modalidad de “a distancia” pretenden preparar al individuo para el mercado de tra-

bajo, principalmente, a partir del uso de las TIC en los diversos campos profesionales. Séraphin (2002: 93) señala que la EaD surge

en respuesta a una doble necesidad de los trabajadores vinculados al desarrollo de las TIC: dominar las nuevas competencias en el lugar de trabajo o en el domicilio. El aprendizaje pone en evidencia la necesidad de dominar las tecnologías de la información y de la comunicación en respuesta a un cambio en su situación profesional.

Las personas que participan en la actualidad en los programas de EaD tienen un perfil diferente con el que acceden, cuando esta modalidad de enseñanza era vista como sustituta de la enseñanza presencial. Delimitar un perfil del alumno de EaD, en la actualidad, supone considerar las razones que conducen al sujeto a inscribirse en un curso de esta modalidad de enseñanza: la falta de tiempo, la distancia geográfica, el coste económico, la actualización profesional, la oportunidad de realizar cursos, la posibilidad de relacionarse con otros alumnos pertenecientes a otras clases sociales, culturales y económicas, etc.

Es cierto que la EaD se dirige fundamentalmente a un tipo de alumno que reúne determinadas características, tales como las mencionadas en el estudio realizado por Gómez (2002):

1. *Situación geográfica*: el alumno se encuentra lejos de los centros tradicionales de enseñanza y, además, vive en una ciudad grande y necesita de mucho tiempo para desplazarse hasta un centro de enseñanza presencial.
2. *Edad y estado civil*: la mayoría de los alumnos se sitúan entre los 25 y 40 años, tienen aspiraciones de mejora social, son casados y con varios hijos. Se da una mayor presencia de mujeres que optan por hacer cursos en esta modalidad de enseñanza, en gran parte, porque fueron marginadas durante siglos y, también, esa opción permite conciliar la vida doméstica con sus estudios.
3. *Motivación*: es la característica más común entre los alumnos de EaD, en el sentido de que por medio de esta modalidad de enseñanza se produce

un cambio en la vida profesional o se consigue una formación en respuesta a la satisfacción personal.

4. *Interés profesional*: con el fin de ingresar, permanecer o ascender en el mercado de trabajo.

3.5. *Falta de tiempo*: el alumno de enseñanza presencial, generalmente, dispone de tiempo para dedicarse al estudio. Sin embargo, el alumno de EaD realiza varios papeles como trabajar y tener obligaciones familiares y, en muchos casos, el estudio ocupa un lugar secundario.

No obstante, las características mencionadas por Gómez no pueden ser generalizadas. Sirven para dibujar un cuadro que da una visión de la EaD como algo que viene a completar la falta de oportunidades para muchas personas.

Es interesante que se unan a estas características otros rasgos en el alumno de EaD tales como: autonomía, saber administrar el tiempo dedicado a las tareas del curso, estar atento, tener actitud positiva hacia el trabajo, independientemente, de la presencia del tutor.

Estas características ayudan al alumno a encontrar sus propios caminos. Entre tanto, consideramos necesario que el alumno reflexione sobre la habilidad para gestionar el tiempo dedicado a sus estudios. En determinados casos, el alumno no tiene conocimientos previos sobre las estrategias de estudio en EaD, así el tiempo dedicado para realizar sus actividades está dedicado a otros quehaceres no relacionados con el estudio. Adquirir esta habilidad no resulta fácil dado que el alumno es el resultado del modelo de educación presencial, en la que el profesor determina el contenido que va a ser estudiado, cuál va a ser la estrategia de estudio, cuándo se harán determinadas actividades y hasta dónde puede llegar. En algunos casos, el alumno va acumulando tareas pensando que va a poder realizarlas en un corto plazo de tiempo y espera que alguien le diga como proceder.

Consideramos oportuno reflejar experiencias que han tenido otros alumnos para conocer sus límites y posibilidades en la EaD. Sirvanos como ejemplo el relato de Lorraine Priest (2000), que narra su experiencia como alumna de un curso de EaD y señala la importancia de la presencia del profesor en provocar situaciones, orientar para encontrar soluciones, direccionar los estudios para la formación en comunidades

de aprendizaje, etc. Éstas son intervenciones que desarrollan en el alumno la autonomía y la posibilidad de caminar por su propia cuenta.

En otro caso, la profesora Lago (2003) narra su experiencia e impresión como alumna que estudia EaD por medio de Internet. Interesada en los temas de inserción de las tecnologías digitales en educación, participó con un grupo formado por alumnos de diferentes culturas (Sur y Nordeste de Brasil, Argentina y Chile). Las discusiones giraron en torno a los objetivos del curso, los temas relacionados con las tecnologías digitales, la educación a distancia y sobre Internet. Se analizaron cuestiones relacionadas con la coordinación del curso, colocar al alumno en el nivel correspondiente, el estímulo para la autonomía, publicación de las actividades producidas a partir de los conocimientos adquiridos, los CD educativos, las páginas de Internet, el uso de ambientes virtuales como el *chat*, etc. Como aspectos conflictivos, la profesora Lago apunta la carga horaria de actividades en un plazo que es incompatible con el tiempo dedicado a los estudios. De manera que sería necesario duplicar el tiempo establecido para la actualización y acompañamiento en el proceso de aprendizaje. En relación al ritmo de cada alumno, no se trata de acelerar el trabajo con los contenidos. El alumno no tiene la cultura de la “disciplina” en la modalidad de a distancia y, en consecuencia, no sabe administrar su tiempo para llevar a cabo las tareas del curso.

Estos relatos ponen de manifiesto la complejidad del tema, pues todavía hay mucho por estudiar. Preparar al alumno para participar en esta modalidad de enseñanza requiere un alumno con capacidad de autonomía, capaz de autogestionar sus estudios, entre otras características ya citadas.

Marsden (1996, citado por Belloni, 2003:227) pone de relieve la ausencia de teorías y prácticas educativas en relación al alumno que aprende. Atribuye esta ausencia a una filosofía de la educación centrada en el profesor y no en el alumno. Para definir quién es el estudiante de EaD escribe que

es el individuo abstracto de la educación tradicional, imaginado en lugares distantes. El estudiante en este esquema es una abstracción mental, lo mismo que el estudiante tradicional es una abstracción real. El estudiante es el fantasma de la EaD, una creación del discurso de *desing* institucional, porque la EaD se centra en el “cómo” al contrario de “por qué” o el “qué”. La concepción de los cursos

indica que una vez que todos los estudiantes siguen el mismo proceso de pensamiento podemos hablar de “el estudiante”.

De acuerdo con Belloni (2003), toda intervención educativa debe conocer y tener en cuenta las características, condiciones de estudio y necesidades de los alumnos. Los principios en que se basa necesitan basarse en los objetivos, el porqué de los contenidos, en lugar de tener una visión tecnicista centrada en el “cómo” de los medios técnicos y sus tecnologías. Cualquier propuesta educativa -ya sea presencial o a distancia- debe saber qué tipo de alumno va a participar en el programa, saber qué se está ofreciendo, cómo se pondrá en práctica y qué se pretende alcanzar.

Estos puntos son fundamentales y se complementan con otros que ya hemos señalado. Es evidente que no se puede aplicar a todos los contextos y situaciones. Mas, ciertamente, describen el papel que juegan la mayoría de los alumnos que participan en los cursos que se ofrecen por medio de la EaD. La realidad de La EaD pone de relieve el papel del alumno, se redefine, la motivación por los estudios, la autonomía, la organización en grupos, la repartición de las tareas con los demás profesores, como se aprende cooperando y colaborando, como se aprende al sentirse comprometido y motivado por los estudios.

Por motivos didácticos en nuestro estudio presentamos un cuadro comparativo del rol desarrollado por el alumno en la enseñanza presencial y por el alumno en la enseñanza a distancia, a partir de las reflexiones realizadas por Gómez (2002: 40), que nos van a ayudar a delimitar el perfil del alumno con relación a cada una de las modalidades de enseñanza.

PAPEL: SITUACIÓN DEL ALUMNO PRESENCIAL	PAPEL: SITUACIÓN DEL ALUMNO A DISTANCIA
Dedicación íntegra.	Dedicación a tiempo parcial.
Edades homogéneas.	Edades heterogéneas.
Persona joven sin experiencia.	Persona adulta con experiencia de vida y en el trabajo.
Sin responsabilidad más allá de él mismo.	Con responsabilidades adicionales a las prioritarias.
Económicamente dependiente.	Económicamente independiente.
Proximidad de la escuela.	Distante físicamente de la escuela.
Difiere o suprime otras tareas.	No puede diferir o suprimir otras tareas que forman parte de su responsabilidad.
Conocimiento homogéneo.	Conocimiento heterogéneo.
Familiarizado con la formación continua.	Poco familiarizado con la formación académica debido a las interrupciones.
El principal ambiente es la institución escolar.	Vive en varios ambientes: trabajo y casa.
La principal ocupación es aprender.	Aprender es una ocupación secundaria.
Aprender está regulado por la ley.	Aprender no está regulado por la ley. El estudio es voluntario para mejorar en el trabajo y la calidad de vida.
Sigue un currículum obligatorio.	Sigue un currículum en parte autodeterminado.
Aprendizaje dependiente.	Aprendizaje independiente.
Poco motivado para el estudio.	Muy motivado para o estudio.

Cuadro1: Papel del alumno en la enseñanza presencial y a distancia.

3. INTERACCIÓN E INTERACTIVIDAD EN LA EaD.

Consideramos necesario reflexionar acerca de los términos interacción e interactividad que han sido el tema de estudio por parte de la comunidad científica. Los estudios desarrollados por Marco Silva (2000; 2003), Arlindo Machado (1996; 1997) y Belloni (2003) muestran una preocupación que gira en torno a la flexibilidad del uso del concepto de interactividad, que parece que engloba a diversas cuestiones que van desde programas de televisión, en el que el espectador puede votar por teléfono, hasta salas de cine, en las que los sillones vibran para acompañar determinadas escenas que aparecen en la pantalla.

El proceso de interactividad entre alumno/profesor y alumno/alumno mediado por las TIC¹³ se ha visto como una línea divisoria entre los medios tradicionales con “sentido único” y los nuevos medios con “sentido doble” basados en aprender haciendo, aprender colaborando, aprender relacionándose y aprender buscando.

No basta con focalizar la atención en los medios que normalmente asocian el material escrito con el paradigma conservador de EaD y los medios electrónicos con el nuevo paradigma, porque el debate debe ir más allá y centrarse también en las propuestas pedagógicas.

Las TIC amplían las posibilidades de interacción mediatizada por la redes telemáticas y la interactividad de los materiales de buena calidad y variedad (Belloni, 2003). Conectadas o no con las redes de ordenadores, podemos decir que es más que una conexión entre ordenadores, pues es un espacio de interacción entre personas conectadas, reunidas virtualmente con diferentes propósitos y con la idea de aprender juntos.

Consideramos el uso de la tecnología como una forma diferente y revolucionaria de interacción y de comunicación para la enseñanza. Con esto no estamos defendiendo que son las tecnologías las que van a revolucionar la enseñanza, sino la forma en que esas tecnologías son utilizadas para servir de mediadoras entre profesores, alumnos e información.

No hay un único modelo de EaD. Las modernas tecnologías permiten democratizar y universalizar el acceso a la educación. Mientras tanto, se genera un conflicto entre el potencial de utilización y los límites establecidos por la realidad del centro educativo en la que viven los alumnos. Por eso mismo, los cursos en la modalidad a distancia procuran reflexionar y respetar las realidades y las posibilidades del público y de la institución, con relación al nuevo panorama que ofrece la comunicación y las tecnologías.

¹³ Dieuzeide (1994) cuestiona el calificativo de “nuevo” relacionado con las TIC. Reconoce el avance de estas tecnologías, entre tanto resalta que hay tecnologías antiguas que se renuevan a partir de nuevos criterios de uso y hay otras tecnologías que se vuelven obsoletas antes de llegar a ser utilizadas por la sociedad en general.

3.1 - Comprendiendo la interacción y la interactividad.

Etimológicamente, el término interacción está asociado a un proceso de comunicación entre los sujetos con relación a una acción. Es decir, la combinación de “acción” con el prefijo *inter*, denota “acción entre”, mutuamente. Al examinar el *Dicionário Eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa* cita como interacción:

Influencia mutua de órganos u organismos interrelacionados; acción recíproca de dos o más cuerpos; actividad o trabajo compartido, en el que existen intercambios e influencias recíprocas; comunicación entre personas que conviven; diálogo, trato, contacto, intervención y control, realizados por el usuario, en el curso de actividades en un programa de computador, en un CD-ROM, etc.

Dependiendo del contexto, el término interacción se relaciona con la comunicación proporcionada en un ambiente favorable, motivador, capaz de estimular a los usuarios que acceden.

En un estudio realizado por de Shannon y Weaver (1962), se presenta el paradigma del proceso de comunicación limitado por la teoría de la información que comprende un modelo de transmisión lineal de la información, en el cual el emisor tiene una posición superior al receptor. Se trata de la única vía de comunicación que valoriza la transmisión del conocimiento y no del aprendizaje. A partir del desarrollo de la teoría de la comunicación surge un modelo que pone el énfasis en la interacción de la dinamización del proceso, en el que todos los participantes actúan de forma relacionada.

En el Diccionario Electrónico *Houaiss da Língua Portuguesa*, el término interactividad es definido como:

Cualidad interactiva; capacidad de un sistema de comunicación de posibilitar la interacción; acto o facultad de diálogo intercambiable entre el usuario de un sistema y una máquina, mediante una terminal equipada con pantalla de visualización.

En esta definición, la interactividad se muestra relacionada a la interacción establecida entre el hombre y el objeto, o sea, entre el hombre y la máquina.

La palabra interactividad está cada vez más presente en la vida de las personas. Es utilizada para vender servicios y productos, por ejemplo, ordenadores y derivados, juguetes electrónicos, electrodomésticos, sistema bancario *on-line*, programas de radio y televisión. Silva (2003: 56) comenta las ventajas de ser interactivo y sus repercusiones como “marketing”:

Cuyo funcionamiento permita al usuario-consumidor-espectador algún nivel de participación, de cambio de acciones y de control sobre acontecimientos. Podemos decir que hay una industria de la interactividad en franco proceso llamando la atención para el futuro interactivo. Caminamos en dirección del frigorífico y del microondas interactivos.

Para proteger el sentido de la interactividad, Silva (2003: 58) dice que los fundamentos de la interactividad pueden encontrarse en la informática, en el ciberespacio, en el arte digital, en la teoría de la comunicación, etc. Enumera tres fundamentos básicos:

1. *Participación-intervención*: participar no es responder “sí” o “no” o escoger una opción dada, significa modificar el mensaje.
2. *Bidireccionalidad-hibridación*: la comunicación es una producción conjunta entre el emisor y el receptor, una coproducción, en el que los dos polos codifican y decodifican.
3. *Permutabilidad-potencialidad*: la comunicación supone múltiples redes articuladas de conexiones y libertad de intercambios, asociaciones y significaciones.

Actualmente, la interactividad es entendida como un concepto orientado hacia la comunicación, que siempre está presente en las relaciones establecidas por el hombre con los diversos ambientes en que él está inserto, entre los cuales están las educativas. Silva (2000: 20) valoriza la actitud del sujeto ante el proceso de comunicación. Para este autor:

La interactividad es la disposición consciente de una comunicación adicional de forma extremadamente compleja y, al mismo tiempo, llamando la atención sobre

las interacciones existentes y promoviendo las mejores interacciones, ya sea entre el usuario y las tecnologías digitales o analógicas, ya sea entre las relaciones “presenciales” o “virtuales” entre seres humanos.

Los presupuestos relacionados con la interactividad no son, normalmente, abordados. Muchas son las visiones construidas en torno a este término. No se trata de un concepto nuevo. Tiene su inicio entre las primeras discusiones a lo largo de las décadas de los años veinte y treinta. En primer lugar, en 1922, cuando Moholy Nagy dibuja un cuadro mientras hablaba por teléfono, comienza la interactividad. Machado (1997) y Plaza (2000), indican que en 1932, Bertold Brecht, ya mencionó la interactividad en cuando la posibilidad de que la radio promoviera una interacción comunicativa más libre para una sociedad más justa, premisa ésta retomada por Pierre Lévy (2003).

La interactividad gana difusión a partir de finales de la década de los sesenta con el desarrollo de la semiología¹⁴, cuando pasa a ser relacionada más directamente con las tecnologías electrónicas.

El término interactividad se puso de moda en la década de los años setenta a partir de la informática,

eso pudo haber ocurrido entre los informáticos que buscaban una nueva palabra para expresar la novedad del ordenador que sustituyó los hemenéuticos lenguajes alfanuméricos por los iconos y ventanas “conversacionales” que permiten la interferencia y modificación de la pantalla (Silva, 2003: 56).

En consecuencia, se transformó en una de las palabras más divulgadas por el mercado de los diversos medios, cuando la pantalla del monitor dejó de ser un plano de irradiación para volverse un espacio tridimensional de manipulación y recreación, con ventanas (Windows) móviles y abiertas, y con múltiples conexiones. De esta manera quedó asociado al ordenador.

Así, Lemos (2000)¹⁵ centra la interactividad en la lógica digital, privilegiando las relaciones sociales mediadas por las tecnologías digitales:

¹⁴ Semiología: para Ferdinand de Saussure (1857-1913), ciencia general que tiene como objeto todos los sistemas de signos (incluidos los ritos y costumbres) y todos los sistemas de comunicación vigentes en la sociedad, siendo la lingüística científica su rama más importante.

Es una forma de interacción técnica, de cuño 'electro-digital' diferente de la interacción 'analógica', la cual caracteriza a los medios tradicionales (...) Podemos comprender la interactividad digital como un diálogo entre el hombre y la máquina (basado en el principio de la microelectrónica), a través de una 'zona de contacto' llamada 'interfaces gráficas', en tiempo real. La tecnología digital posibilita al usuario interaccionar, no con el objeto (máquina o herramienta), sino con la información, es decir, con el 'contenido'.

Silva (2000) explica que la interactividad permite traspasar la condición de espectador pasivo por la condición de sujeto operativo, o sea, la concurrencia de la interactividad relacionada con el diálogo entre emisor y receptor, la creación conjunta de la comunicación y la intervención del usuario.

Una mirada desde el siglo XX al siglo XXI pone de relieve que la interactividad asume un nuevo paradigma comunicacional en sustitución del paradigma basado en la transmisión, propio de los "mass media". Silva (2000: 56-57) entiende que:

La transmisión separa de la recepción pierde su fuerza en la era de la información, en la era digital, cuando se pone en evidencia la imbricación de al menos tres factores: a) las nuevas tecnologías informáticas que promueven el diálogo, es decir, la pantalla del ordenador no es el espacio de irradiación, sino el adiestramiento y la manipulación, con ventanas móviles y abiertas a múltiples conexiones; b) estrategias de diálogo, de oferta y de consumo dirigidas al cliente-producto-productor; c) el nuevo espectador, menos pasivo mediante mensajes más abiertos para su intervención.

Varios son los conceptos recogidos en la literatura especializada con relación a los términos interactividad e interacción. Para esclarecer esta diferencia, Belloni (2003: 58) dice que:

El concepto sociológico de **interacción** (negrita de la autora) es la acción recíproca entre dos o más actores donde ocurre intersubjetividad, es decir, encuentro entre dos sujetos -que puede ser de manera directa o indirecta- (...); y la interactividad, es un término que viene siendo utilizado con dos significados dife-

¹⁵ Lemos, A. (2000). *Años interactivos y reformatión de grupos en el mundo. Sobre interactividad e interfaces digitales*. Recuperado el 29 de abril de 2000, de <http://www.facom.ufba.br/pesq/cyber/lemos/interac.html>

rentes, en general, confundidos: de un lado, la potencialidad técnica ofrecida por el medio (...) y, por otro, la actividad humana, del usuario, de actuar sobre la máquina y de recibir una ‘retroacción’ de la máquina sobre él.

Para un mejor conocimiento sobre el concepto de interacción conviene discutir la noción que se tiene de interacción social, que surge de la idea de reciprocidad. La definición tiene origen en las ciencias humanas y fue propuesta por Maisonneuve (Fainholc, 1999: 57). Las relaciones humanas se desarrollan a partir del momento en que existe interacción. El hombre al interactuar con su semejante reconoce a alguien diferente de sí mismo en la construcción de los significados que explican la realidad. Esas interacciones diarias modifican la forma de ver el mundo, provocan cambios en los conceptos, experiencias, informaciones, en definitiva, del conocimiento.

La interacción social se constituye como orientadora de cambios de aprendizaje, provoca el acceso a la información y sustenta la construcción individual y social del conocimiento. Podemos decir que se trata de un proceso de comunicación interactivo. De acuerdo con Vygotsky (2000), por medio de la Zona de Desarrollo Próximo, los interlocutores ocupan alternativamente una u otra posición, recreando todos los elementos que implican una comunicación. De forma presencial o a distancia, la comunicación incluye mensajes simbólicos implícitos, recreaciones con el retorno del mensaje, percepciones portadoras de significado, etc. De esta forma, los motivos y las relaciones interpersonales redefinen las estrategias de pensamiento, emoción y acción. La comunicación entendida así es diferente de la concebida como mera transmisión, procesamiento, almacenamiento y distribución de la misma.

La interacción supone la implicación de los sujetos, saberes y prácticas. En este sentido, las teorías del aprendizaje y del desarrollo tratan a la interacción como acción entre las personas y los objetos de conocimiento. Para Piaget (1983), el conocimiento es construido a través de las interacciones entre el sujeto y el medio, dependiendo de los dos al mismo tiempo. Esas interacciones ocurren debido a las acciones y por la coordinación de las mismas, cuya interiorización genera la conservación, formación o transformación de las estructuras cognitivas a partir de los procesos de equilibración entre las asimilaciones y las acomodaciones, que generan nuevos significados. De esta manera, la asimilación de informaciones sobre los objetos con los que el sujeto

está interaccionado, las interioriza, las transforma y, transformando las informaciones, retornan a las personas con las que está interaccionando.

Interesa resaltar la construcción de los conceptos de la ciencia de la comunicación y de la cultura en el proceso de interacción, conforme la opinión de Fainholc (1999: 59-60). Para la autora:

- 1) Toda comunicación es un sistema abierto de interacciones contextualizadas.
- 2) Todo componente tiene un valor comunicativo en un sistema de interacción presencial mediado, en el que todos participan resignificando los mensajes.
- 3) Es más importante la colaboración y la división del significado que la transmisión de la información, porque comunicar es convocar y configurar un conjunto de representaciones sociales y culturales, inscritas en prácticas colectivas que después serán transmitidas.
- 4) Toda comunicación como relación psicosocial entre dos o más personas se da en un contexto cultural (real o virtual) que constituye: a) un ambiente semiótico: lenguajes, universo de significados, discursos, representaciones, mensajes, etc.; b) situaciones concretas espacio-temporal como escenario de encuentros dinámicos con normas, rituales y mitos, característicos.
- 5) En todo intercambio surge una intersubjetividad como espacio lógico de interlocución donde se comparten significados.
- 6) Comunicar es co-construir (con o sin aparatos) una realidad cargada de significados, aceptando o acordando un determinado número de principios y reglas que permiten el intercambio referido.
- 7) El concepto de interlocutor concibe la comunicación como encuentro dialéctico entre diferentes procesos de desarrollo: yo, tú y el objeto de conocimiento, el proceso de interpretaciones y las estrategias de construcción compartidas.
- 8) El comportamiento de cada elemento del proceso de comunicación forma parte de un juego complejo de implicaciones de causalidad circular.
- 9) Las interacciones entre personas son: a) relaciones medidas por cosas y aparatos; b) relaciones con las cosas mediadas por personas.

Todas las situaciones mencionadas por Fainholc comprenden la noción de interacción social y cultural, constituyen la base que influyen en los procesos de aprendizaje tanto de forma presencial como a distancia.

La interacción es un tema de gran interés para la EaD dado que, tanto en las relaciones reales (presenciales) como en las virtuales (distantes), las personas están implicadas en diversas situaciones. La interacción es un campo en el cual las relaciones sociales y culturales se reproducen, transforman, se modifican, se organizan y crean nuevos vínculos sociales en forma de espiral.

Para Berlo (1991) en el proceso de interacción existe una relación de interdependencia, donde cada individuo depende del otro, es decir, la influencia es mutua. Es evidente que esa interdependencia presenta variaciones de acuerdo las características del contexto. El autor llama la atención sobre como delimitar la interacción *acción-reacción*, así enfatiza que las personas no funcionan de la misma forma como servomecanismos, donde una parte del sistema apenas participa. Así, al adoptar el paradigma *acción-reacción* se pasa a visualizar el proceso de una forma lineal y desde el punto de vista de la fuente (origen de la información) que permite la emisión de un *feedback*, en el sentido de comprobar la eficacia del mensaje.

En el proceso de aprendizaje, es importante que el alumno sea expuesto a situaciones que desafíen sus habilidades mentales y las mismas deben estar relacionadas con el contexto donde vive. Esas situaciones (problema) presentan múltiples puntos de vista y hacen posible que el alumno construya una corriente de ideas relacionadas, en el sentido de que se dé una interacción y que le conduzca al verdadero aprendizaje.

Actualmente, según varios estudios relacionados con las nuevas tecnologías de la comunicación, vuelve a escena la relación hombre-máquina en la condición de la interactividad, donde la idea de *feedback* reactivo (creado por la cibernética que es la ciencia que estudia el funcionamiento y el control de sistema complejos) designa su proceso circular característico, para que se dé un proceso de comunicación. Cuando hay respuesta al mensaje recibido tiene lugar la interacción.

Sin embargo, mucho de lo que se ha denominado como interactivo, en verdad es reactivo. Consideramos necesario discutir las posturas teóricas en torno a los conceptos de interactivo y reactivo. Para Machado (1990) es necesario distinguir los sistemas interactivos de aquellos considerados reactivos. Un sistema interactivo debe posibilitar la autonomía del individuo, en cuanto que los sistemas reactivos actuarían como una gama predeterminada de opciones. Para ilustrar lo que es un proceso reactivo, citamos los programas de televisión donde los espectadores pueden escoger entre dos o tres opciones, previamente definidas, una vez que la única alternativa disponible para los teleespectadores es reaccionar al estímulo a partir de las opciones que se le han ofrecido. Siguiendo a Machado (1990: 26)

Buena parte de los equipos hoy utilizados o ya comercializados como interactivos son, en realidad, pocos reactivos. Los videojuegos, por ejemplo, solicitan respuesta del jugador/espectador (respuesta inteligente en algunos casos; respuesta mecánica en la mayoría), mas siempre dentro de parámetros que son las “reglas de juego” establecidas por las variables del programa. Esto quiere decir que las tecnologías reactivas no dan prioridad a las *respuestas* en el verdadero sentido del término, sino simples opciones entre un conjunto de alternativas preestablecidas.

Muchas son las posibilidades disponibles por la televisión para que el teleespectador pueda interaccionar. Hay una programación diversa: contar historias, mostrar fotografías, realizar pedidos, poner vídeos realizados por aficionados de situaciones impactantes, optar por ver determinadas películas, etc. La interacción se hace una necesidad del mercado, en función de la publicidad, cuyos programas tienden a satisfacer las necesidades de los anunciantes. El objetivo de la televisión es la audiencia. Los estudios críticos realizados sobre la televisión hasta la década de los años setenta (Marcondes Filho, 1994), muestran una visión de un teleespectador pasivo, centro de los “bombardeos” ideológicos de la televisión comercial. A partir de la década de los años ochenta, se comienza a diseñar otro perfil de teleespectador, activo, participante del proceso de producción cultural, sin ser mero espectador, sino un espectador que comprende la información recibida a partir de sus vivencias culturales. Ahora ese telespectador exige programas abiertos y que le permitan dar sentido a lo que ve. Lévy (1999: 79) dice que “sentado al frente de una televisión sin el control remoto, el destinatario decodifica, interpreta, participa, moviliza su sistema nervioso de muchas maneras y siempre de forma diferente del vecino”.

Reforzando las consideraciones de Lévy, Marcondes Filho (1994: 36) se posiciona manifestando que:

La televisión deja de ser un electrodoméstico que se tiene dentro de casa, para pasar a abrirse a los mundos fabricados en un estudio, y contar con una mayor participación del televidente (receptor), primero a través del mando a distancia y, también, a través de un acceso muy variado de canales que nos ofrecen, y en una nueva relación con las posibilidades de la electrónica. Estamos, por lo tanto, en el final del televidente pasivo, el fin no es la reciprocidad en la comunicación, sino una nueva manera de ver la televisión, ahora en un mundo plural, marcado por la diversidad y las distintas opciones hasta ahora desconocidas, y por la desaparición de aquella televisión que informa de todo y para todos.

La televisión con doble dirección está relacionada con la interactividad. A pesar de que el teleespectador ya no es un sujeto pasivo, ya que tiene la posibilidad de seleccionar e interpretar los mensajes, sin embargo, él no actúa directamente sobre ella (Braga e Calazans, 2001).

Braga y Calazans (2001: 22-29), describen tres formas básicas de interacción para superar esta limitación del teleespectador: a) conversaciones (cara a cara); b) conversación mediada y, c) diferidas, que se refieren a las interacciones en torno a los mensajes (propuestas, productos, textos, discursos) diferidos en relación al tiempo y el espacio.

Consideramos necesario dedicarle un espacio a las tecnologías interactivas, ya que permiten interacciones y procesos interactivos. Una tecnología es interactiva cuando permite el intercambio o contacto entre un emisor y un receptor. Por ejemplo, correo electrónico, teléfono, etc. Sin embargo, la comunicación establecida entre los que utilizan la tecnología puede que no presenten resultados que tengan que ver con un proceso de comunicación de forma simultánea. Para que un sistema pueda ser considerado como interactivo necesita poseer determinadas características como permitir que los participantes actúen por propio deseo y que no sean dirigidos y que puedan obtener respuestas que no están disponibles en un determinado momento. Un sistema reactivo se caracteriza porque los caminos están determinados, por lo tanto, tiene poca libertad para la creatividad.

La educación es un proceso de comunicación mediatizado y un modelo de aprendizaje a distancia, en donde la relación personal entre profesores y alumnos es de suma importancia. La interacción no se establece entre profesor y alumnos, alumnos y material educativo, alumnos entre sí, alumnos y centro de enseñanza, sino, más bien, entre otros elementos que componen el universo del alumno, tales como la historia de vida, familia, trabajo, clase y otros grupos a los que pertenece. Es por medio de esos elementos que la EaD permitirá la autoorganización y autoorientación del alumno como objetivos básicos en cualquier curso que se organice.

Por medio de la interacción el hombre transmite la cultura, su historia, sus tradiciones. En las sociedades que no disponían de escritura -actualmente tenemos diversos pueblos que no utilizan la palabra escrita- los rituales a través del contacto físico hacían posible el mantenimiento de las creencias, de manera que era necesario que hubiese interacción con la inclusión de los sentidos -vista, oído, olfato, gestos, expresiones- y de referencias que indicaran el lugar y la hora -espacio y tiempo- de los acontecimientos que tenían lugar.

Para Thompson (1998:78), la unión de este binomio -espacio y tiempo- es lo que denomina de “interacción cara a cara”

La interacción cara a cara tiene lugar en un contexto de co-presencia; los participantes están presentes y participan en un sistema referencial de espacio y tiempo. Por eso ellos pueden utilizar expresiones denotativas (“aquí”, “ahora”, “éste”, “aquél”) y presumir que son entendidos.

El análisis de la interactividad en EaD es un tema muy complejo que está en su fase inicial. Las actividades de enseñanza y aprendizaje en la EaD implican una separación de tiempo y espacio entre los participantes, lo mismo que se incluyen actos didácticos de interacciones cara a cara, sobre todo en los encuentros tutoriales presenciales individuales y en grupo y más, recientemente, por medio de Internet (virtual).

Fainholc (1999) señala que el primer nivel de interacción en la EaD acontece entre el alumno y el material didáctico. Se trata de la interacción cognitiva por medio de la cual el alumno comprende y cambia (o mejora) su conocimiento, sus perspectivas y estructuras de pensamiento. Holmberg (1980, citado por Fainholc: 1999) propone la

“conversión didáctica mediatizada”, en la que el alumno se siente entusiasmado para hablar de sí mismo o reflexionar sobre las ideas que encuentra en el material escrito, o en el programa de televisión u ordenador. La autora sigue señalando que la forma más antigua de facilitar la interacción del alumno con el contenido es vía texto didáctico, enriquecido con la guía de estudio que acompaña a los documentos, con el objetivo de promover explicaciones y orientaciones para el estudio individual. Holmberg (1980) identifica la “conversación didáctica guiada” como método de procesamiento didáctico (para la elaboración de material didáctico) que estimula la interactividad y la efectividad en la EaD. Esta afirmación conduce a la consideración de los siguientes aspectos:

- 1) Promueve el placer de la motivación en el estudiante en una comunicación recíproca.
- 2) Crea un clima de relación amistosa y de sentimientos personales a través del lenguaje y de compartir hábitos y costumbres culturales.
- 3) Favorece el cumplimiento de los objetivos didácticos, la comprensión y memorización de los contenidos.
- 4) Facilita aceptar el proceso didáctico, para cualquier contenido en general y para cualquier medio de formación.

En la utilización del material didáctico en la EaD, un aspecto discutido tiene que ver con el principio de que el material para la formación es igual para cada curso. Es decir, se trata del mismo material que va a ser estudiado por muchas personas, las cuales presentan limitaciones unidas a los hábitos y costumbres del grupo social del que forman parte. Este aspecto debe ser tratado con cautela y estar siempre atento a la realidad de las diferencias sociales.

Los materiales (libro base, cinta de video, CD-rom, etc.) didácticos utilizados en la EaD deben impulsar contextos constructivos-interactivos, en los que prevalezca la capacidad de reflexión y pensamiento crítico de los alumnos.

En todos los soportes y servicios de apoyo de la EaD es necesario que la relación de intercambio se generalice y, asimismo, se potencien los rasgos emergentes característicos de la resignificación-recreación-constatación de los procesos interactivos

entre los sujetos y los objetos de conocimiento, mediados por los recursos y materiales didácticos y por las intervenciones tutoriales.

Para realzar la importancia de la interactividad en la EaD, dejamos las palabras de Wickert (2000: 3):

El futuro de la eaD no se basará en el estudio en solitario, en el que el individuo cuenta solamente con el material educativo para su aprendizaje, sino en ambientes en los que la autonomía caracteriza su procedo educativo, conviviendo con la interactividad. Esto se consigue de diferentes formas: entre el alumno/profesor, alumno con sus propias experiencias y conocimientos anteriores; alumno/alumno; alumno/contenido y alumno/medios, utilizando los más diversos recursos tecnológicos y de comunicación.

Tradicionalmente el espacio y el tiempo para enseñar y aprender estaban determinados por el hecho de “ir a la escuela”. Las transformaciones tecnológicas actuales imponen aprendizajes correlacionados que obligar a adoptar los métodos pedagógicos para un ambiente que no es el de aula. Las distintas posibilidades de acceso a la información y la interacción que proporcionan las TIC hacen posible la aparición de las escuelas virtuales.

De esta manera, no hay necesidad de que el alumno se desplace hasta los lugares del “saber” (una escuela, un laboratorio, una biblioteca) para aprender. Los métodos pedagógicos impulsados por las TIC, independientemente del lugar en el que el alumno esté (en casa, en un hospital, en el lugar de trabajo, en un barco), posibilitará tener acceso al conocimiento disponible en las redes y en otros materiales (impresos, videos, CD-rom) y continuar aprendiendo. El hecho de que el alumno no frecuente regularmente un centro de enseñanza y que utilice las TIC para la intercomunicación entre alumnos y profesores, no deshumaniza a la EaD. Las herramientas están al servicio de los alumnos en su camino de construir su conocimiento.

La interactividad en el contexto educativo implica una mediación pedagógica que se manifiesta en negociaciones comunicativas. Las potencialidades pedagógicas de las TIC, en la mediación pedagógica de la EaD, tiene como eje la construcción del conocimiento a distancia, modificándose de esta forma el paradigma que trata el conocimiento como un estado y no como proceso. De acuerdo con esto, la mediación...

tecno-pedagógica de la EaD recoge en su ámbito una pluralidad metodológica que, unida a una pluralidad tecnológica, rompe con las fronteras de tiempo y espacio, altera las relaciones personales y une los conocimientos particulares y globales para facilitar alternativas diversas de interactividad y establecer nuevas relaciones con materiales, contextos, saberes, prácticas humanas y aprendices interlocutores del proceso educativo a distancia (Oliveira, 2003: 38).

El proceso de mediación pedagógica se refiere al conjunto de acciones e intervenciones, recursos y materiales didácticos como conjunto articulado de componentes que intervienen en el acto educativo, facilitando el proceso de enseñanza y aprendizaje. Es bastante común en el ámbito de la educación formal, independientemente del nivel, atribuir al profesor el papel de mediador. En la EaD, el tutor surge como mediador de la relación activa del alumno con el saber, con los demás alumnos. Considerando sus conocimientos previos y experiencias vividas, también es capaz de establecer puntos de contacto y de comunicación entre diferentes mundos, entre universos a través de los cuales interacciona con los alumnos, intercambia informaciones, utiliza material de instrucción, etc.

Interaccionar con las informaciones y con las personas para aprender es fundamental. Los intercambios entre colegas, la reflexión, la discusión, la crítica, los diversos puntos de vista sobre las informaciones disponibles ayudan a la comprensión y a la elaboración cognitiva del sujeto y del grupo. Las múltiples interacciones e intercambios de comunicación entre compañeros, en el acto de aprender, hacen posible que esos conocimientos sean permanentemente reconstruidos y reelaborados.

Otro aspecto importante sobre la relación entre compañeros en el acto de aprender (alumno/tutor y alumno/alumno) es la sensación de pertenecer a un grupo con intereses comunes, el cual engloba a personas con las que se puede intercambiar ideas, conversar, enseñar y aprender, colaborar y cooperar sobre temas que, prioritariamente, movilizan la atención de los implicados y, consecuentemente, contribuyen a potenciar el proceso motivacional para aprender. La motivación para aprender debe ser estimulada continuamente. En la EaD, no se produce el aislamiento del alumno, pues en la mayoría de los casos, éste desiste de sus estudios por otras razones, tal es el caso de la falta de tiempo para estudiar en detrimento de otras necesidades prioritarias en aquel momento.

Belloni (2003: 54) resalta la importancia de mantener la interacción entre los alumnos de EaD:

En los análisis y definiciones de EaD, como hemos visto, el énfasis está puesto en la discontinuidad (alumnos dispersos, no se pueden desplazar para reunirse). Es importante recordar que el aspecto temporal, muchas veces utilizado de forma incorrecta, es de gran importancia: el contacto regular y eficiente que facilita una buena interacción y propicia una seguridad psicológica entre los estudiantes y la institución 'enseñante', es crucial para la motivación del alumno, condición indispensable para el aprendizaje autónomo. En realidad, los problemas generados por la separación en el espacio (discontinuidad) pueden ser más fácilmente superados por los sistemas eficientes de comunicación personal simultánea o diferida entre los estudiantes, tutores y profesores y entre los propios alumnos.

Los procesos de interacción e interactividad en la enseñanza siempre dependerán mucho más de las personas que participan en el proceso que de las tecnologías utilizadas. Aproximar a las personas, posibilitar que intervengan y se comuniquen, motivar para aprender y pensar juntas, avanzar en la construcción individual y social del conocimiento, marca un estilo diferente y revolucionario en el proceso de mediación pedagógica en la EaD, en el que se ofrecen nuevos espacios y tiempos de interacción con la información y comunicación entre los participantes.

Oliveira (2003) dice que el principal desafío y objetivo para expandir la EaD es la ruptura de las barreras de tiempo y espacio. Por lo tanto, utilizar diferentes medios de comunicación (material impreso, teléfono, radio, CD-rom, Internet) capaces de traspasar los límites de tiempo y espacio es hacer accesible la interacción con las fuentes de información y con el sistema educativo, de forma que promueva la autonomía del alumno por medio del estudio flexible e independiente. Así,

Se cambian los papeles: el alumno deja de ser un receptor pasivo y se vuelve responsable de su propio aprendizaje, con la posibilidad de trabajar a su propio ritmo sin perder, por lo tanto, la posibilidad de interaccionar con su pareja y con su profesor. Éste deja de ser el dueño del saber y de controlar el aprendizaje, para ser un orientador que estimula la curiosidad, el debate y la interacción con otros participantes del proceso (Oliveira, 2003: 34).

Es importante la participación de todos. Además de los aspectos mencionados por la autora, cabe al tutor orientar el proceso, estimular la formación de grupo de estudio, incentivar la participación y expresión de opiniones, crear un clima agradable entre los participantes a fin de que todos puedan superar sus dificultades de aprendizaje y, a partir de entonces, colaborar y cooperar. El alumno, desde un abordaje cooperativo y colaborativo, tiende a ser más autónomo y amplía su nivel de responsabilidad, dado que tiene tareas que realizar, se posiciona, dice lo que piensa y toma decisiones.

Es necesario que se amplíe las discusiones en torno a la EaD, pues no debe ser entendida como una alternativa de aprendizaje aislada. Actualmente, son varias las posibilidades de aprender sin necesidad de tener que ir al ambiente físico de un aula. Aprendemos en casa o en el trabajo, asistiendo a videoconferencias, por medio de cintas de video, leyendo documentos, navegando por Internet seleccionando informaciones conforme al interés personal, así como utilizando *softwares* de ordenador que simulan ambientes reales. Tenemos un nuevo estilo de enseñar y de aprender más democrático y libre de planteamientos rígidos.

4. LAS TECNOLOGÍAS Y LA EDUCACIÓN A DISTANCIA.

En los comienzos de la EaD, el correo postal era el principal medio de comunicación entre el profesor y el alumno utilizado para transmitir información e instrucciones a los alumnos y recibir de éstos las respuestas a las actividades propuestas, en especial, en la educación no formal. En aquella época un curso a distancia era realizado por correspondencia unidireccional, libros y otros textos eran enviados por correo y se esperaba que el alumno supiera estudiar y aprender.

La educación convencional, con el objetivo de proporcionar acceso a personas que por motivos laborales o económicos no disponían de condiciones para asistir a las aulas, o aquellas otras que vivían en regiones aisladas, utilizó la radio como medio de divulgación rápida de información. En este contexto, la EaD era tenida como alternativa, supletoria de la educación presencial.

El escenario de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) exigía capacitación en un cierto plazo de tiempo. Fueron utilizadas técnicas de la EaD y otras tecnologías en programas de entrenamiento. Pasada la guerra, Europa y Japón empezaron a utilizar los mismos procedimientos de asociar el material escrito a la radio.

Con la llegada de los años cincuenta, una nueva herramienta aparece en la escena: la televisión. La introducción de la TV en el contexto educativo tuvo su inicio en la década de los años sesenta y ha predominado hasta los años ochenta. Fueron varios los programas educativos creados con apoyo exclusivo en la TV, pues se trataba de un medio de comunicación capaz de asociar voz e imagen. Haerberle (1997) muestra que con las primeras transmisiones de una señal de televisión por satélite, hizo nacer en muchos educadores la ilusión de que a través de la imagen y de la voz de un profesor el problema de la marginación educativa, de buena parte del mundo, estaría resuelto.

Más tarde, otros medios fueron apareciendo en busca de nuevas formas de organización del proceso de enseñanza y aprendizaje, haciendo posible la interacción entre los actores educativos, profesor y alumno, además de promover la creación de departamentos de investigación y de formación de profesores.

Hoy vivimos un momento muy especial en el área de la educación. La EaD gana impulso gracias al desarrollo de la tecnología de la comunicación y de la información (TIC), combinando documentos escritos, videos, cintas de audio, programas transmitidos por radio y por televisión y con la asistencia de tutores en centros de apoyo - presencial o a distancia- donde se establecen las relaciones entre los alumnos y entre éstos y sus tutores, favoreciendo la diseminación y la democratización con el acceso a la educación en diferentes niveles, permitiendo atender a una gran masa de alumnos, hecho que se ha puesto de manifiesto en la última década del siglo pasado.

La evolución tecnológica ha ocupado un papel relevante en el proceso de consolidación de la EaD. Las diversas ofertas de esta modalidad dependen del tipo de tecnología para transmitir la información. A lo largo de este recorrido, la correspondencia dependía de la tecnología de impresión, escrita o por correo. Hoy, otros recursos se han agregado como el ordenador, la videoconferencia, el teléfono y el fax. Para asegurar el éxito pedagógico es preciso rodearse de múltiples recursos.

De esta manera, la historia de la tecnología utilizada en la EaD puede ser dividida en tres generaciones (Chaves, 2001; Belloni, 2003):

1. *Primera generación: Educación por correspondencia.* La invención de la escritura hizo posible que las personas pudieran escribir lo que antes sólo podían decir.
2. *Segunda generación: Uso de las Nuevas Tecnologías.* La televisión, el video en el aula, el teléfono, el casete, además del material escrito, caracterizan esta etapa.
3. *Tercera generación: Redes de comunicación.* Se da al inicio de los años noventa con el ordenador, Internet y los sistemas de videoconferencia, además de otros medios utilizados anteriormente que permiten la creación de diversos tipos de ambientes interactivos, cooperativos y colaborativos.

Considerada en un principio como “alternativa” de la educación presencial, hoy la EaD asume el estatus de una modalidad de enseñanza regular. Es importante señalar que la EaD no puede ser vista como un sustituto de la enseñanza convencional. Se trata de dos modalidades del mismo proceso, aunque la EaD tiene otros propósitos y no pretende ocupar el espacio de la educación presencial.

La emergencia en el uso de las TIC ha diseñado un nuevo escenario de la EaD. No existe un modelo patrón de esta modalidad de enseñanza, de esta manera, no existe *a priori* una clasificación de las tecnologías que son utilizadas en la EaD. Las facilidades ofrecidas por el actual desarrollo tecnológico dependen de las posibilidades de interacción a distancia, ya sea *on-line* o diferida, y de la disposición del profesor y del alumno de contar con herramientas seguras y eficientes de comunicación.

La interacción entre profesor y alumno tiene lugar de varias formas, según se utilice una u otra tecnología, tanto presencial como virtual. La interactividad presupone la posibilidad de intercomunicación por medio de una máquina u otro recurso para intercambiar informaciones. Para el buen uso de las tecnologías interactivas en EaD y para que se asegure su expansión es necesario la utilización de metodologías de interacción no presenciales propias y eficientes.

Hoy la tecnología de ambientes de red, por ejemplo, es un medio para facilitar la interacción social y facilitar el aprendizaje individual a través de las interacciones con un grupo. Por lo tanto, es un medio que posibilita la construcción colectiva del conocimiento compartido. En este modelo, cada alumno puede interaccionar con el profesor, con el material y también con otros alumnos. Asimismo, el alumno puede aprender directamente de la propia fuente o ayudado por otro alumno con más experiencia, no teniendo la necesidad de la presencia física del profesor para trabajar con el material de estudio.

Con la utilización de las modernas tecnologías en el campo de la EaD, en especial, las tecnologías de la información y de la comunicación en red¹⁶, tenemos un nuevo escenario que posibilita al alumno un ambiente rico, entre diferentes actores educativos, además de permitir su acceso a informaciones y conocimientos sistematizados. Así, la EaD tiene otra forma de actuar. Antes el énfasis del aprendizaje se centraba en el autodidactismo, ahora el nuevo espacio de enseñanza y aprendizaje es mediado por los soportes tecnológicos digitales de la red. Vivimos en la sociedad del conocimiento, en la cual obtener información ya ha dejado de ser el problema principal, sino cómo generarla.

Las TIC pueden, dependiendo de la forma como son utilizadas, potenciar el proceso educativo, una vez que posibilitan la manipulación de gran cantidad de información, permitiendo más fácilmente su almacenamiento, el tratamiento, así como la recuperación de la información. Mientras tanto, el uso de las TIC por si solas no aseguran el aprendizaje del individuo. La construcción del conocimiento depende de la apropiación de la información por el individuo, es decir, depende de la utilización de la información y el modo de atribuirle significado. El contexto de la información en el que el individuo está inserto puede que no tenga sentido para él, entonces el papel de la educación es el de producir situaciones para la creación de ambientes significativos que favorezca, efectivamente, el conocimiento y el desarrollo de nuevas habilidades cognitivas. Para Lévy (1999: 160) “aunque los soportes de información no determinen

¹⁶ En la actualidad, prácticamente todos los cursos de EaD utilizan Internet como espacio de almacenamiento y forma de comunicación entre los alumnos y profesores, alumnos y materiales y alumno-alumno.

automáticamente el conocimiento, ellos no dejan de contribuir para organizar fuertemente la ecología cognitiva”¹⁷.

A partir de las ideas de Piaget y Vygotsky dentro de la teoría socio-constructivista-interaccionista aliada con el uso de las TIC en la EaD, es posible presentar al alumno un nuevo ambiente transformado y resignificado en el sentido de ser, estar, sentir y de comunicar, más allá de la experiencia del *empowerment*, queremos decir, la oportunidad de hacer aquello que antes se consideraba imposible. Así, pues, es necesario crear un ambiente rico en estímulos intelectuales, contextualizado, motivado para trabajar con actividades en grupo a través de la interacción alumno-alumno y profesor-alumno. Estas teorías del aprendizaje explican las relaciones entre los sujetos, los objetivos de aprendizaje y el proceso de mediación, a fin de aumentar el potencial cognitivo de los alumnos y motivarlos a aprender. Es decir, las relaciones con el conocimiento ganan nuevas dimensiones ya que el sujeto cognitivo es construido en ambientes que incorporan nuevas relaciones con los objetivos de conocimiento.

Para Piaget lo que un niño puede aprender está determinado por su nivel de desarrollo cognitivo. Sin embargo, para Vygotsky, el desarrollo cognitivo está condicionado por el aprendizaje. De esta manera, mantienen una concepción que muestra la influencia permanente del aprendizaje en la forma como se produce el desarrollo cognitivo. De acuerdo con Vygotsky, un alumno que tiene más oportunidades de aprender que otro, adquirirá más información y adquirirá un mejor desarrollo cognitivo. (Carretero, 1997).

Las teorías contemporáneas de aprendizaje que abordan el socio-constructivismo-interaccionista aplicado a la EaD, han llamado la atención de diversos educadores por la transformación por la que pasa esta modalidad de enseñanza al incorporar las TIC, ya que amplían los cambios de aprendizaje y conocimiento de los alumnos. Los modelos de la EaD están siendo, constantemente, contruidos y reconstruidos, situación que hace imposible trabajar con un patrón único de procedimientos y estrategias, teniendo en cuenta que las tecnologías de la información crean por su flexibilización

¹⁷ Lévy define la ecología cognitiva como el medio a través del cual se desarrollan las dimensiones técnicas y cognitivas de los grupos humanos.

e integración amplias alternativas de abordar la EaD, donde cada profesor y alumno serán al mismo tiempo usuarios y creadores de nuevos modelos y estrategias de enseñanza.

Al largo del intenso desarrollo de las tecnologías digitales y de las redes telemáticas de comunicación, podemos decir que la EaD vive una fase de transición. En esta modalidad de enseñanza están siendo utilizados recursos como la radio, la televisión y el material escrito. Actualmente se han incluido otros recursos avanzados de tecnología de la información como los satélites, ordenadores, Internet, que están transformando el mundo en una “aldea global” en la que todos puedan estar próximos, sin tener necesidad de la presencia física, favoreciendo una integración real entre las personas, proporcionado por un ambiente virtual, o sea, se da una interacción *on-line* entre las personas que están conectadas al mismo tiempo, en lugares diferentes.

De esta forma, los medios¹⁸ unidireccionales abren espacio para los medios más interactivos, de la misma manera que los medios tradicionales de comunicación buscan nuevas formas de interacción. Los medios predominantemente individuales comienzan a ser sustituidos en la EaD por los grupales. De este modo, la interacción del sujeto con el grupo provoca cambios en los diferentes saberes que pueden oscilar desde el conocimiento cotidiano al conocimiento científico.

Con los nuevos medios digitales tenemos nuevas posibilidades de interacción ofrecidas principalmente por las tecnologías de manera sincrónica y asincrónica. Lo que diferencia a estas dos herramientas es la simultaneidad o no en la interacción de los usuarios.

La herramienta es sincrónica cuando la interacción entre los usuarios se da de forma simultánea, lo que hace posible, en tiempo real, el acceso a contenidos y formas de comunicación “en directo” que pueden ser modificadas y transformadas constantemente. Ella proporciona a los individuos una sensación de grupo, de comunidad. Esta sensación psicológica es importante como factor motivante para la perseverancia y continuidad en el estudio. Aoki (1998) señala algunos beneficios de las herramientas sincrónicas: a) *motivación*: el foco es la energía del grupo; b) *telepresencia*: interac-

¹⁸ Origen etimológico del latín *medium* = medio y *media* = medios, y conceptual, en la lengua inglesa, *mass media*, para designar a los medios de comunicación de masa. La palabra *media* es utilizada en nuestro estudio en la forma como popularmente son designados en Brasil los medios de comunicación.

ción en tiempo real; c) *feedback*: permite el retorno y crítica inmediata; d) *encuentros regulares*: los alumnos llevan sus trabajos al día.

Como ejemplos de herramientas de comunicación tenemos los siguientes:

1. *Chat*: Ambiente creado en la red de ordenadores para conversar y para discusiones en grupos “virtuales” en tiempo real.
2. *Videoconferencia*: Conferencia que reúne a las personas separadas por la distancia y ofrece la posibilidad de comunicación audiovisual. Las posibles variaciones son: comunicación visual unidireccional en un estudio (espacio físico donde se realiza) para todos los participantes y comunicación bidireccional entre los participantes y el estudio; comunicación visual unidireccional en un estudio para todos los participantes y comunicación audio multidireccional entre todos los participantes; comunicación visual multidireccional entre todos los participantes.
3. *Teleconferencia*: Término genérico para cualquier forma de comunicación en tiempo real entre personas distantes. Conferencia, normalmente realizada por medio de comunicación telefónica, que hoy puede ser realizada por medio de Internet, etc. Generalmente, cuando hay más de dos locales diferentes participando, las líneas telefónicas son “interligadas” por un “puente” que posibilita la comunicación multidireccional. Incluye teleconferencias auditivas por teléfono, teleconferencias audiográficas, viodeoconferencias y conferencias por medio del ordenador.

La herramienta es asincrónica cuando la interacción entre los usuarios no se da forma simultánea, independientemente del tiempo y del lugar. La utilización de esta herramienta favorece la intensificación del proceso de interacción entre el profesor y los alumnos, una vez que provoca cambios en los procesos tradicionales por medio de los cuales esa comunicación tiene lugar a lo largo de dos tiempos. Para Auki (1998) los beneficios proporcionados por las herramientas asincrónicas son los siguientes: a) *flexibilidad*: acceso en cualquier tiempo y lugar; b) *contextualización*: oportunidad de participar en el debate con los colegas de trabajo; c) *tiempo para reflexionar*: poder pensar y verificar la información; d) *costo/beneficio*: las actividades basadas en los textos no requieren una línea de transmisión de alta velocidad, tampoco ordenadores potentes para su procesamiento.

Como ejemplos de herramientas de comunicación asincrónicas tenemos las siguientes:

1. *Lista de discusión*: Ambiente de intercambio de mensajes *on-line* en el que participan varias personas. Puede corresponder al momento en que los alumnos y profesores tienen oportunidad de dialogar sobre diversos temas. El mecanismo en que se basa la lista de discusión se centra en el uso de una dirección de *e-mail* que recibe mensajes y, automáticamente, distribuye una copia para todos los participantes. Contribuye a motivar las discusiones acerca de temas relevantes del curso.
2. *Correo electrónico o e-mail (electronic mail/mensaje electrónico)*: Es el mensaje enviado a través de programas específicos por medio del ordenador.
3. *News-group*: Posibilita que investigaciones educativas sean realizadas por medio de acceso y transferencia de mensajes, clasificadas por temas.
4. *Fórum*: permite intercambios de mensajes sin necesidad de que los participantes estén simultáneamente utilizando la herramienta. Permite una discusión abierta y de larga duración. También motiva a los participantes a continuar discutiendo.

El nuevo momento tecnológico que está viviendo la sociedad altera la forma de vivir y de aprender en la actualidad. Equipamientos como el teléfono, la televisión y el ordenador amplían la posibilidad de la comunicación y de la información.

La televisión y el vídeo constituyen dos medios básicos para ser utilizados en el aula. Gracias a la televisión por satélite y los recursos que ofrece la televisión, el aula adquiere el estatus de teleconferencia. La teleconferencia puede desarrollarse en directo (sincrónica), por un canal exclusivamente por satélite, de manera que permite a los profesores comunicarse a través del teléfono. Otra forma es cuando se utilizan los videos grabados previamente (sincrónica) y se transmite vía satélite en el horario de menos coste económico, aunque en este caso no se da una interacción entre alumno/profesor. Para crear situaciones de interacción con el profesor es preciso programar para posteriormente ser mostrado por medio de la videoconferencia y el sistema telefónico. También existe la versión semi-sincrónica que participa de ambas características, es decir, de la sincrónica y la asincrónica, ya que utiliza los videos graba-

dos con la transmisión programada junto con la posibilidad de contacto real, en tiempo real, con el profesor.

Independientemente del modelo de utilicemos, la teleconferencia es reeditada en vídeo y así queda disponible para cualquier consulta al alcance del alumno cuando éste lo requiera.

Las instituciones responsables de la EaD están utilizando cada vez más todos los recursos tecnológicos, sincrónicos y asincrónicos, para atender las necesidades de sus alumnos con el fin de garantizar la calidad del aprendizaje. La tecnología, como ya hemos indicado en otro apartado, por sí sola no aumenta la calidad educativa. La tecnología puede ser útil para un determinado alumno y para otro puede ser ineficaz. Todas tienen sus ventajas e inconvenientes. En determinadas ocasiones, es aconsejable utilizar de forma conjunta varias de ellas, siempre teniendo en cuenta el tipo de alumno con el que trabajamos.

El material impreso enviado por correo electrónico es el medio más utilizado en los cursos de formación a distancia, ya que presenta muchas posibilidades:

Permite ser utilizado de forma sincrónica y asincrónica (es decir, permite trabajar simultáneamente con grupos de alumnos o con cada alumno en tiempos distintos). Además es fácilmente accesible desde cualquier región del país, independientemente de la existencia de proveedores, energía eléctrica, telesalas o locales. Su costo es relativamente bajo a pesar de que aumente el número de alumnos (Salgado, 2005:155).

En muchos contextos de la EaD, el material impreso es todavía el principal medio de llegar al alumno que vive en regiones aisladas y sin acceso a otros recursos más sofisticados. Además resulta indispensable en el sentido de que favorece el apoyo a otros medios como la televisión e Internet.

En el sistema organizativo de la EaD es posible establecer estrategias donde los interlocutores puedan tener una comunicación creativa entre ellos y de forma permanente. Este ambiente de aprendizaje prevé relaciones entre alumno/interfaces, alum-

no/contenido, alumno/profesor y alumno/alumno. La introducción de las TIC en los centros de enseñanza ha contribuido a nuevas propuesta para aprender.

La utilización de la tecnología en el ámbito de la EaD hace referencia a la formación y no a un simple entrenamiento técnico, para hacer a la persona más crítica, despertando en el profesor como persona el valor de la tecnología, su utilización y la posibilidad de transformar, crear nuevas formas de interacción, de relación social y de construir conocimiento.

La interacción con éxito contribuye a aumentar el aprendizaje. Empero, las TIC por sí solas no poseen características interactivas y transformadoras. La forma como son utilizadas favorecerá el estímulo y la creatividad, la transmisión de información, así como la incentivación de nuevas formas de socialización. Igualmente, promoverá el desarrollo de habilidades cognitivas y cooperativas y de ser un agente interactivo capaz de provocar cambios en los comportamientos.

La interactividad (comunicación) es pieza fundamental para el desarrollo no sólo del ciberespacio¹⁹, sino también para ambientes distantes por el espacio físico y por el tiempo. Es una necesidad demandada por el colectivo participante que desea más participación, ser más escuchado y aumentar su autonomía y seguridad.

5. LA FORMACIÓN DEL PROFESOR EN UN MUNDO EN RED.

Las diversas ofertas de cursos para capacitar a profesores en el uso de las TIC en su práctica docente, así como la actitud del profesor ante las mismas, guardan relación con la aparición de estudios tales como el de Bianchetti (1996), que clasifica a los profesores en cuatro grupos:

1. *Los apologistas, laudatorios o deslumbrados*: Entienden que las nuevas tecnologías representan la solución de todos los problemas educativos, reconocen los aspectos positivos de las TIC y no miran los límites o restricciones.

¹⁹ El mundo “virtual” en lo cual las personas mantienen interacciones por medio de red de ordenadores.

2. *Los apocalípticos*: Responsabilizan a las nuevas tecnologías como responsables de todos los males que acontecen en la sociedad y, que automáticamente, son transferidos para la educación.
3. *Los indiferentes*: Son contrarios a las innovaciones tecnológicas, consideran que las cosas no necesitan cambiar, por tanto, las nuevas tecnologías no deben tener espacio en las actividades pedagógicas.
4. *Los sensatos*: Conciben las nuevas tecnologías como herramientas que pueden ayudar en la mejora de la calidad de la educación. Ellos tienen consciencia que las TIC, por ser creación humana producida en determinado contexto histórico, pueden transformarse en productos impregnados de ideologías y, por lo tanto, es necesario conocerlas para que puedan contribuir al desarrollo del hombre y no para su esclavización o dependencia.

Es posible que los tres primeros grupos de profesores tengan dificultad en cambiar su postura por no conseguir romper con los padrones tradicionales de la enseñanza presencial, en la que el profesor es la figura central del proceso y la herramienta de trabajo es el libro didáctico. Por tanto, las TIC encontrarán resistencia en esos profesores para incorporarse y convertirse en algo de uso cotidiano en aula.

Los años noventa del siglo pasado marcan cambios en la práctica docente. Esa década puede ser considerada como un desafío para muchos profesores ya que ayuda a romper con los preconceptos que ellos tienen con relación a las máquinas, que pasan a ser utilizadas como herramientas auxiliares de ayuda a las actividades de enseñanza. Pero las máquinas no pueden hacer todas las cosas. Son ejemplo de las nuevas tecnologías utilizadas por el profesor en el aula: los programas de ordenador, los programas de televisión, los vídeos educativos, los *chats*, los *e-mails*, la videoconferencia, etc.

Vivemos un momento especial en el sentido de que no dominamos las nuevas tecnologías y, posiblemente, nunca las llegaremos a dominar. Esto está relacionado con su desarrollo vertiginoso. No obstante, los pequeños logros a diario motivan al profesor a ser osado y comprender que la autonomía en su práctica docente, como consecuencia del conocimiento tecnológico, se transforma en una mejora en la práctica profesional. La madurez alcanzada mediante el uso de estas tecnologías provoca re-

flexiones sobre la actividad docente y sirve para identificar las fragilidades de las técnicas y su utilización en el ambiente de trabajo. No podemos entrar en un delirio tecnológico y pensar que las TIC tienen la capacidad de transformar y resolver todos los problemas educativos.

Las nuevas exigencias nacidas con la cultura de la informática requieren un profesor con un mínimo dominio de las TIC. Por lo tanto, este docente tiene la responsabilidad de vivir un proceso constante de actualización para el buen ejercicio de la docencia. En Brasil, son muchas las iniciativas tanto por la parte del gobierno como del servicio privado, con el objetivo de informatizar las escuelas y capacitar a los profesores para el uso de las TIC.

El profesor necesita estar en constante estado de aprendizaje para que pueda mejorar sus capacidades y su metodología de enseñanza. Así, los programas de formación inicial y continuada de actualización por medio de aprendizaje a distancia, como los citados en esta tesis. Ramal (2003:1)²⁰ apunta la necesidad de actualización del profesor o, por el contrario, será substituido por la máquina. Para esta autora será sustituido:

El profesor-transmisor de contenidos “parado” en el tiempo, aquél de las conocidas fichas que servían para todos los grupos, año tras año. El profesor que pensaba que, presentando las cosas de manera tradicional, suponía una novedad para las personas que sabían poco o nada. Esa transmisión de datos pasará a ser realizada por el ordenador de forma mucho más interesante, con recursos de animación, colores y sonidos; el alumno tendrá un papel activo, buscando los temas que desea profundizar. Por lo tanto, es responsabilidad de nosotros (profesores) reinventar la nuestra profesión.

La actualización y el reciclaje del profesor brasileño para atender las exigencias sociales, no dependen exclusivamente de su deseo o de su motivación, ni de los cambios personales del profesor para alcanzar sus objetivos de mejora profesional,

²⁰ Recuperado el 20 de marzo de 2004, de <http://www.revistaconecta.com/> [22/02/03]

sino de todo el sistema educativo que debe valorar a ese profesional ofreciendo mejoras para su formación y para su vida personal.

Una buena formación del docente trae como consecuencia una mejor actuación dado que sabe utilizar en la enseñanza los diversos medios como la radio, la televisión, el vídeo, la informática etc., así como sabe sacar partido de sus características y es, al mismo tiempo, una garantía para alcanzar los objetivos que se proponen.

El profesor del nuevo milenio es el profesor en un mundo en red, es “un estratega del aprendizaje”. Es alguien que va a precisar conocer la psicología y la ecología cognitiva de su tiempo (en otras palabras, saber como el alumno aprende), para poder crear estrategias de aprendizaje en el ambiente del ordenador” (Ramal, 2003: 2). Ese profesor es un incansable investigador que necesita reinventar a cada día, aceptar los desafíos y saber buscar caminos. Es alguien que ve en sus alumnos un equipo de trabajo, con los cuales colabora, coopera, interacciona, independientemente de compartir o no el mismo espacio físico. También está preparado para manejar otras realidades más allá del mundo de la escuela, diseñar proyectos de cooperación y realizar cambios educativos.

Los diversos cursos de perfeccionamiento y de actualización para la formación inicial y continuada del profesor son fundamentales para la calidad de la enseñanza, así como la utilización de las tecnologías digitales. Es muy importante para la educación la oferta en red de conocimiento, contenidos, productos, servicios que provocan cambios significativos en la forma de pensar y de hacer educación. Para Freire (2000: 12):

El ejercicio de pensar en relación al tiempo, de pensar sobre la técnica, de pensar sobre el conocimiento, de conocer, de pensar el motivo de las cosas, el para qué, el contra quién, son exigencias fundamentales de una educación democrática a la altura de los desafíos de nuestro tiempo.

La era digital conlleva una revolución en el proyecto educativo. La preocupación ahora no se limita a la transmisión de conocimientos, sino en saber utilizar las tecnologías como generadoras de oportunidades para alcanzar ese conocimiento, no por el simple uso de la maquina, sino más bien por las diversas oportunidades de comunicación e

interacción entre profesores, alumnos y otras realidades, en el nuevo espacio del aula (que puede ser virtual). Todos los actores deben ejercer papeles activos y colaborativos en la actividad didáctica, pues “está en nuestras manos, ahora, la posibilidad de borrar la escuela de puertas cerradas por muros, para permitir nacer la escuela de la multiplicidad, del hipertexto, del *link*, de las ventanas abiertas y de las aulas conectadas con el mundo” (Ramal, 2003:2)

CAPÍTULO IV:
Prógrama Educativo:
Evaluación e investigación

La eficacia de un investigador está en lo que él procura transformar, no en lo que él investiga.

(Jean Foucambert)

1. CONCEPTO DE PROGRAMA.

El término programa va siendo utilizado con mucha frecuencia por profesionales de diversos campos. Siguiendo a Borrás (1995: 178) un programa es “la actividad dirigida a solucionar un determinado problema, considerando como tal la carencia de algún aspecto, la necesidad de introducción de alguna modificación para la mejora, o la realización de alguna innovación”.

Campoy y Pantoja (2000: 11) definen un programa como:

Un conjunto de acciones sistemáticas, planificadas y orientadas en dirección a unas metas, como respuesta a necesidades sociales. Por lo tanto, tiene como objetivo prevenir, orientar y preparar el camino de lo que se va a hacer, para el desarrollo del mismo.

A su vez, Autrey (1982) entiende por programa una planificación o sistema sobre el cual una acción está dirigida para alcanzar una meta.

En el contexto educativo, las tendencias a partir de la década de los ochenta manifiestan la necesidad de intervenir por programas, anticipándose a los problemas antes que surjan. Este tipo de intervención permite sistematizar y comprender la acción educativa. Todavía es necesario que esta modalidad de intervención se fundamente en principios teóricos, en objetivos y en pautas de actuación que le den sentido.

2. PLANIFICACIÓN DE UN PROGRAMA.

Para que un programa tenga éxito, cualquier enfoque o técnica de planificación que se utilice debe realizarse de forma sistemática delimitando el tiempo. La programa-

ción debe contar y especificar todos los recursos, los contenidos, la formación y la supervisión necesaria de cuantos elementos están implicados a fin de asegurarse que el programa va a ser implementado.

La mayoría de los programas, en cuanto a sus fases, vienen a coincidir con los modelos propuestos por Lombana (1979), Barr y otros (1985), Morrill (1989), Gysbers y Henderson (1988) y Álvarez González y otros (1998). Estos programas contemplan cuatro fases:

2.1. Fase diagnóstica.

Esta fase se subdivide en las siguientes etapas:

a) *Diagnóstico de necesidades*. Detectar una necesidad debido a una exigencia deficitaria o la insatisfacción es el punto de partida para implementar un programa. A lo largo de la fase de planificación se debe recurrir a las informaciones necesarias para integrar e interrelacionar los siguientes requisitos: programa, problema, contexto, recursos y destinatarios.

En este proceso de evaluación de necesidades se procede de la siguiente manera:

1. Identificación de las necesidades. Para Tejedor (1990) es la primera actividad para poner en marcha un programa de intervención.
2. Establecer prioridades. Se concreta en ordenar las necesidades detectadas en los sectores implicados en el programa.

Para Alonso Tapia (1995), los criterios mínimos para realizar un análisis inicial son los siguientes:

- Necesidad de un autoanálisis.
- Explicación previa de las razones y objetivos del estudio.
- Especificar quien accederá a los datos y el uso que se dará a los mismos.

- Implicar en el estudio a los principales componentes del grupo consultado.
- Estructurar los temas en función de un modelo adecuado.
- Dar a conocer los pasos a seguir durante la realización del estudio.
- Evaluar el propio análisis de necesidades.

b) *Funcionamiento de un programa*. Siguiendo a García y Ramírez (1996: 68) los aspectos que deben tenerse en cuenta son los siguientes:

- Argumentar de forma clara y breve el porqué de la existencia del programa.
- Aludir a la situación de necesidad a la que se trata de dar respuesta expresando sus aspectos cuantitativos y cualitativos.
- Expresar el propósito que quiere alcanzar el programa.
- Evitar la inflación de datos estadísticos, socioculturales u otros, reflejando sólo los más significativos.

c) *Contextualización*. Se trata de especificar el lugar donde se aplica el programa. En esta evaluación del contexto deben incluirse temas relacionados con el conocimiento de los alumnos, las principales peculiaridades del centro educativo, además de manifestar los aspectos socioculturales y organizativos internos, por ejemplo, cómo pueden ser distribuidos los profesores y alumnos, cuáles son los servicios que ese centro presta, las formas de conducir las tutorías, la relación del centro con las familias, el seguimiento de los alumnos, las evaluaciones, etc.

d) *Destinatarios*. Se refiere a la población con la que se llevará acabo el programa. Para determinar quién recibirá el programa se debe analizar la población, características, peculiaridades y, sobre todo, las necesidades más importantes que presentan. Por otra parte, dado que el destinatario final es el alumno, se deben identificar otros destinatarios indirectos, como el profesorado y la propia familia.

2.2. Fase de Planificación de un Programa.

Superada la fase de diagnóstico del programa, la siguiente fase es la de programación. Mediante la programación se pretende:

- Determinar los resultados que se esperan alcanzar y el que en los mismos representan los elementos personales y materiales.
- Elaborar las orientaciones y normas de actuación.
- Definir el papel que corresponde a los diferentes sectores implicados.
- Prever las posibles situaciones y preparar estrategias.
- Establecer un sistema de control que informe de manera continuada sobre el seguimiento del proceso y la obtención de resultados.

El proceso de elaboración de un programa exige la elección de un esquema conceptual. Elegido el enfoque de orientación se pasa a la selección de contenidos y el soporte técnico del programa.

Los principales elementos que deben integrar el esquema conceptual de un programa son los siguientes:

1. Las *teorías* que fundamentan la propuesta del programa que deben explicar como se desarrolla el problema objeto de intervención. Asimismo también es necesario que ofrezca una propuesta curricular en relación a las metas que se pretenden alcanzar.
2. *Metodología* aportada a partir del modelo conceptual en base a lo que el programa quiere ofrecer:

- Metodología de la programación, los objetivos contenidos, actividades, etc.
- Metodología didáctica que incluye propuestas de relación entre los integrantes y destinatarios del programa, propuesta sobre el soporte didáctico y propuesta de evaluación.
- Metodología instrumental que incluye técnicas de ayuda en base a su construcción y aplicación, técnica de evaluación, técnicas de información, etc.

La aplicación de un modelo de intervención debe ofrecer datos sobre los resultados obtenidos de acuerdo con su aplicación en diferentes contextos sociales y educativos.

Otro importante momento dentro de la fase de planificación es la programación que debe contemplar los siguientes aspectos:

1. La *formulación de objetivos* es una tarea fundamental para el desarrollo del programa y las posibilidades de evaluación de forma correcta y productiva, quiero decir, que los objetivos de un programa educativo son los resultados que se pretenden alcanzar con la implementación de una intervención programada. Con la formulación de objetivos se pretende dar respuesta a estas preguntas: ¿Qué queremos hacer? ¿Qué cambios deseamos obtener frente a un problema y sobre qué vamos a actuar? ¿Dónde queremos llegar y cuál es el propósito que deseamos alcanzar dentro de un límite de tiempo?
2. La *metodología del programa* es el conjunto de actividades que se deben desarrollar para llevar a cabo el mismo, es decir, las acciones y los procedimientos que son necesarios para alcanzar los objetivos propuestos. La metodología implica la definición de tareas, de normas y procedimientos para la ejecución.
3. Los *contenidos del programa* pueden ser formulados por medio a través de las distintas unidades didácticas, en las que se especifican las actividades que deben ser realizadas para el desarrollo de los contenidos.
4. El *cronograma* especifica el número de horas de duración del programa. La distribución de las horas se encuentran relacionadas con los objetivos y contenidos, así como con el calendario de su realización.
5. Los *recursos* necesarios para llevar a cabo un programa son de tres tipos:
 - *Recursos humanos*: consiste en describir las características y el número de personas que son necesarias para la realización de las actividades que contempla el programa.
 - *Recursos materiales*: para llevar a cabo una intervención los recursos materiales son indispensables. Por ejemplo, las instalaciones, los instrumentos, los materiales, los equipos de informática, etc.
 - *Recursos económicos*: todo programa debe prever los gastos en materiales, el personal, los equipamientos, los instrumentos, etc.

2.3. Fase de Aplicación de un Programa.

La aplicación de un programa, de acuerdo con su planificación inicial contempla una serie de tareas de apoyo y control para su ejecución. Durante su implementación es necesario controlar que todo lo que se ha fijado para poder alcanzar los objetivos propuestos.

La aplicación no es una actividad que se hace una sola vez, pues se trata de un proceso continuo con recogida de datos de la población a la que se dirige, con el fin de su evaluación, reflejando sus necesidades e intereses.

2.4. Fase de Evaluación de un Programa.

La evaluación de un programa tal vez sea una de las modalidades de investigación pedagógica más utilizada y con más aplicación. En sentido general, la evaluación de un programa consiste en realizar un seguimiento a lo largo de un proceso, que permita obtener información acerca de cómo se está llevando a cabo, con la finalidad de ajustar la intervención de acuerdo con los datos obtenidos.

3. EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA EDUCATIVO.

Evaluar viene del latín *a + volare*, que significa atribuir valor o mérito a un objeto de estudio. Por lo tanto, evaluar es atribuir un juicio de valor sobre las propiedades de un proceso para verificar la calidad de los resultados, sin embargo, la comprensión del proceso de evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje ha venido marcada por la lógica de la medida, esto es, se ha asociado el acto de evaluar al de “medir” los conocimientos adquiridos por los alumnos.

La evaluación en el campo de la educación, durante mucho tiempo, tuvo el enfoque de “rendimiento escolar”, como resultado del proceso de orientación del aprendizaje. En el siglo XX, los estudiosos y teóricos de la evaluación tomaron conciencia de un cambio significativo en la percepción de evaluar. La evaluación del aprendizaje, por ejemplo, toma otra orientación en el sentido de “una preocupación por superar la vía

positivista de clasificar a los escolares” (Hoffmann, 2000: 18). Esta postura conlleva una superación de la verdad absoluta, de los criterios absolutamente objetivos, de los resultados estadísticos puros, para alcanzar un sentido de interpretación acerca del valor de lo que se evalúa.

Aguilar y Ander-Egg (1994: 61-62) señalaron dos objetivos de la evaluación, así se preguntaron: ¿Para qué evaluar un programa, proyecto, intervención o proceso? ¿Qué se quiere conseguir con esto? ¿Cuáles son los objetivos y fines de la evaluación?. Estos autores citando a Hayman, Wright y Hopkins (1981), van a responder que:

Presentar pruebas objetivas, sistemáticas y completas de la forma en que fueron atendidos los fines del programa y el nivel en que surgieron otras cuestiones imprevistas que, una vez conocidas, también han sido de interés para la organización responsable del programa.

La evaluación de programas surgió de forma sistemática a partir de la aplicación de métodos de investigación a los problemas sociales. Los primeros esfuerzos se remontan al periodo que antecedió a la Primera Guerra Mundial, cuando se intentó evaluar programas de alfabetización y práctica profesional, así como los programas para reducir la mortalidad y conocer las causas de las enfermedades infecciosas (Rossi y Freeman, 1993: 9).

En la década de los años treinta, los esfuerzos se dirigieron hacia otras áreas, nuevas técnicas de investigación fueron aplicadas a la evaluación de programas sociales. Al final de los años cincuenta, la evaluación de programas ganó nuevo impulso. Se amplió en los países industrializados, así como a países en vías de desarrollo. Además de eso, técnicas de análisis cuantitativo complejas pasaron a ser utilizadas por los evaluadores. Así comentan Rossi e Freeman (1993:11):

La investigación, en el área de la evaluación, prosperó en una larga escalada después de la guerra hacia el desarrollo de métodos estadístico y de investigación aplicables al estudio de los problemas sociales, de los procesos sociales y de las relaciones interpersonales. Al mismo tiempo, la necesidad de métodos sofisticados de evaluación de programas sociales estimuló el trabajo metodológico. En especial. Dos factores contribuyeron para el desarrollo de este campo: el perfeccionamiento de la sistematización de recogida de datos, que derivadas de las

técnicas de investigación, y el desarrollo de los ordenadores capaces de analizar analíticamente gran número de variables estadísticas.

Los problemas de la educación y los cambios sociales ocurridos en los Estados Unidos en los años sesenta, principalmente en los movimientos por los derechos humanos, mostraba el débil rendimiento escolar de los negros, consecuencia de los deficientes servicios educativos que recibían (Bogdam; Biklen, citados por Freitas et al., 2002:22). En 1965, el presidente Lyndon Jonson, promulga la Ley sobre Educación Primaria y Secundaria la cual daba especial énfasis a los problemas de los estudiantes con desventajas sociales y educativas, y también se hizo obligatoria una evaluación de los programas sociales dirigidos a solucionar ese problema y, posteriormente, la obligación de evaluar los programas sociales y educativos norteamericanos se fue generalizando.

Durante el período comprendido de mediados de la década de los sesenta hasta mediados los ochenta, hubo considerables transformaciones en los enfoques de la evaluación, “la evaluación se profesionalizó, ganó impulso y consistencia, amplió su campo y desarrolló nuevos modelos y muchas contradicciones” (House, citado por Freitas et al., 2002:24). La evaluación no abordó apenas el tema del aprendizaje, se ocupó de otras cuestiones como el currículum, material didáctico y programas.

La evaluación de programas obtuvo un significativo crecimiento con los cambios que hemos señalado, creando espacio y realizando los cambios necesarios. Siguiendo a Nevo (197: 121),

Los proyectos escolares experimentales crearon la necesidad tanto de la evaluación formativa, de supervisión, como de evaluación sumativa para asegurar las subvenciones y responder a las demandas. Con el tiempo, las escuelas aprendieron que los alumnos no debían ser el único objeto de evaluación y comenzaron a evaluar sus programas educativos y desarrollar nuevos programas.

La evaluación de programas continúa desempeñando un papel importante. En países con escasez de recursos y con crisis económicas, se hace evidente la necesidad de establecer unas prioridades de manera que los programas más importantes sean contemplados, además de eso, que determinados programas sean mantenidos en función de su niveles de eficacia y eficiencia.

4. CONCEPTO DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS.

La evaluación de programas puede ser definida como “un conjunto de actividades que recoge sistemáticamente información sobre el programa y su valor (*accountability*), así como sobre lo aprendido” (Heyer, 2001:41).

Para Buvnich (1999:20) la “evaluación es un juicio que se hace sobre el valor o mérito del programa”.

Verdung (1993:39), entiende la evaluación como “un mecanismo *ex-post* para explicar y medir su implementación, los resultados y el alcance de las políticas y programas públicos, con el propósito de generar decisiones futuras”.

Rossi e Freeman (1993:5) definen la evaluación como la “aplicación sistemática de procedimientos de investigación para verificar la conceptualización, el diseño, la implementación y la utilidad de los programas de intervención social. Para estos autores, la evaluación es, antes de todo, una actividad compleja que engloba también decisiones políticas y administrativas.

Guba y Lincoln (1989:8), resaltan que la evaluación debe trascender de la simple aplicación de métodos de investigación e incluir los diversos aspectos humanos, políticos, sociales, culturales y contextuales que engloban todo su proceso.

Pérez Juste (2000:20) entiende la evaluación de programas como:

Un proceso sistemático, diseñado intencional y técnicamente, de recogida de información rigurosa -valiosa, válida y confiable- orientada a evaluar la calidad y la ganancia de un programa, como base para la posterior toma de decisiones para la mejora, tanto del programa como de las personas participantes y, de modo indirecto, del contexto social en que se encuentra inserto.

El término de evaluación de programas utilizado en este estudio consiste en el examen sistemático y la aplicación de los métodos de investigación, cuantitativa y cualitativa, para verificar su implementación, el impacto y los resultados alcanzados por el programa, en nuestro caso el programa *Mídias na Educação*.

5. PRINCIPIOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación tiene cuatro principios básicos:

1. *Propósito*: el propósito de evaluar y mejorar el funcionamiento del sistema. En el sistema educativo se traduce en mejorar su credibilidad social y, por lo tanto, garantizar la calidad de los programas en sus diferentes niveles y modalidades.
2. *Función*: la evaluación tiene como gestor de funcionamiento la consistencia social. Si carece de esta condición, la evaluación será restringida, unilateral y no contribuirá de una manera consciente a la mejora de la institución o del programa.
3. *Uso*: el resultado de la evaluación se debe dar a conocer a todos los intervinientes y ponerse a disposición del público.
4. *Fin*: la evaluación debe orientarse y organizarse teniendo en cuenta que el punto final es la toma de decisiones.

6. CRITERIOS CIENTÍFICOS DE LA EVALUACIÓN.

Los criterios científicos que orientan la evaluación son los siguientes:

1. *Validez*: la evaluación debe reflejar una correspondencia inequívoca entre la información y la realidad que se evalúa lo que implica que en el diseño de la evaluación se eliminen las interferencias de las variables extrañas (validez interna); hay que garantizar que los instrumentos de evaluación midan lo que quiere medir, esto es, que haya congruencia entre los ítems que componen el instrumento y lo evaluado; las muestras, al ser representativas de la población, seleccionadas al azar y controlando los factores ambientales, permitirán cierto grado de generalización de la información (validez externa).
2. *Confiabilidad*: la evaluación debe ser consistente. Esto es, los instrumentos utilizados más de una vez para evaluar lo mismo, deben dar resultados muy parecidos.
3. *Objetividad*: la evaluación debe minimizar los aspectos personales en el momento de emitir juicios valorativos, empleando instrumentos que den re-

sultados verificables, de modo, que distintos evaluadores al aplicar el mismo instrumento y obtenga resultados similares.

7. COMPONENTES PARA LA EVALUACIÓN DE PROGRAMAS.

Los componentes básicos de una propuesta para la evaluación de programas educativos deben contemplar:

- *Lo educativo*, como referencia constante (objetivos, medios y recursos). Además, tanto los agentes como los destinatarios deben estar implicados y colaborar en la realización del programa. Hay que tener una sintonía entre los valores que fundamentan el programa y el contexto donde que se aplican.
- *La dimensión y amplitud del programa*.
- *La complejidad del programa*: con objetivos de distinta naturaleza, con las correspondientes implicaciones para su formulación, actuaciones pedagógicas y evaluación.
- *El estatus del evaluador*: como responsable de la evaluación del programa, su evaluación se debe orientar a enfoques basados en la autoevaluación y evaluación continua, recogiendo en la memoria también el carácter sumativo. Las conclusiones que se presentan deben ser las propias de las evaluaciones externas.
- *Las unidades de análisis*: no centradas únicamente en el alumno, sino también en otro tipo de unidades (aula, centro educativo, etc.).
- *La relación entre el programa y su evaluación*: la evaluación es un componente necesario entendido de forma integral.
- *La información a obtener*: debe tener total coherencia entre los objetivos del programa, su modelo de evaluación, los datos y la información obtenida para poder decidir sobre el mismo. Junto a los datos denominados “rígidos” no se debe olvidar que las percepciones de los agentes y destinatarios son importantes ya que pueden condicionar la misma naturaleza del programa.

En cuanto a los componentes de la propuesta hay que destacar:

a) *En relación con el programa*, los elementos a considerar son:

- El programa en si mismo (objetivos, contenidos, recursos y evaluación).
- El programa en su proceso de implementación y desarrollo.
- El programa como realidad llevada a cabo.
- El programa como una realidad dinámica (la evaluación debe tener consecuencias, que pueden ser técnicas, prácticas, metodológicas y, sobre todo, educativas).

b) *En relación con la evaluación del programa* sus componentes son:

- La función o las funciones a las que sirve.
- La metodología a utilizar (diseño, métodos a utilizar, información a obtener, técnicas e instrumentos, sistema de registro y los procedimientos de análisis, criterios para evaluar las dimensiones del programa, referencias y tipo de decisiones).
- El informe (formato, elaboración, debate, divulgación).

8. MODELOS DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS.

Podemos señalar que hay diversas definiciones sobre qué se entiende por evaluación, así como una gran variedad de modelos y técnicas que pueden ser utilizadas por los evaluadores.

Por diversa que sea la forma de entender la evaluación en nuestro estudio, todas esas definiciones tienen un punto común: hacen referencia a la investigación y qué la eficiencia, la eficacia, la efectividad y la relevancia social de una institución, programa o proyecto, para el cual se necesita información sobre los procesos, productos, servicio o resultados.

La existencia de diferentes modelos y práctica de evaluación hace extremadamente difícil la adopción de un modelo. En verdad, a pesar de la literatura especializada que está repleta de sugerencias para una taxonomía única, las clasificaciones sugeridas son muchas veces incompatibles y enfatizan aspectos distintos de la evaluación.

Teniendo en cuenta nuestro estudio, vamos a abordar, de forma resumida, los principales modelos de evaluación a partir de los estudios de García Llamas (2003) y Martínez Mediano (1996), entre otros autores.

8.1. Modelo Tyler.

Partiendo del principio que educar consiste en modificar antiguos patrones o crear nuevos patrones de comportamiento, para Tyler, el currículum debe especificar las habilidades deseadas, expresadas en los objetivos que se deben alcanzar.

De esta forma, la evaluación a partir del modelo propuesto por Tyler, debe especificar los objetivos que deben ser alcanzados confrontando los resultados obtenidos. Martínez Mediano (1996: 150),

Centra su evaluación en los resultados, en el rendimiento (*out-puts*) más que en las entradas (*inputs*) del sistema educativo o del mismo programa. Introduce la evaluación como referencia de criterios, en oposición a la evaluación como referencia de normas, basado en las comparaciones de los resultados con los objetivos propuestos, más que en las comparaciones entre escuelas -grupos normativos, distritos, currículum de programas-. La evaluación pretende comparar el rendimiento conseguido con lo que se persigue.

El proceso evaluativo propuesto por Tyler contiene las siguientes etapas (Martínez Mediano, 1996: 151):

1. Establecimiento de metas y objetivos generales.
2. Ordenar los objetivos según diversas clasificaciones.
3. Definición de los objetivos en término conductuales.
4. Buscar situaciones en las cuales los objetivos se realizan.
5. Determinar las técnicas de recogida de datos.
6. Recopilar los datos de la práctica.
7. Comparación de los datos con los objetivos que se pretende.

García Llamas (2003) comenta que las limitaciones más evidentes del modelo propuesto por Tyler se relacionan en considerar a la evaluación como un proceso termi-

nal, lo que imposibilita detectar fallos hasta el final del programa. Asimismo, el rendimiento es considerado como un criterio último para decidir si fueron alcanzadas o no las metas propuestas por el programa y en qué grado se de la debida importancia al juicio sobre su mérito o valor.

Otro elemento mencionado tiene que ver con la ausencia de normas para juzgar las importancia que pueden tener las discrepancias observadas entre los objetivos y el rendimiento, así como descuida los contextos en los que se lleva a cabo las actividades de evaluación.

8.2. Modelo de Cronbach.

A partir de las críticas del modelo de Tyler, Cronbach cuestiona el procedimiento metodológico, que deja para el final de la evaluación de manera que las mejoras sólo son posibles al final de la misma.

Y además, basándose en el presupuesto de que el proceso de aprendizaje posee un foco multidireccional, el cambio de comportamiento no se centra en un único aspecto, sino que se modifica de forma generalizada, multidimensional. Propone que la evaluación debe ofrecer mecanismos que permitan de forma dinámica la mejora del programa a lo largo del proceso educativo.

8.3. Modelo de Stake.

El modelo de evaluación de Stake recibe influencias de Tyler, a pesar de considerar que su propuesta tiene limitaciones para interpretar los resultados alcanzados. Defiende una evaluación centrada en el cliente y no sólo en los resultados. Se muestra partidario del empleo de métodos cualitativos y el estudio de caso, frente al uso exclusivo de mitologías cuantitativas de base experimental.

La denominada evaluación responsiva o respondiente de Stake busca dar respuesta a las preguntas básicas de un programa educativo. Por lo tanto, los objetivos, los métodos, la recogida de datos y las informaciones del proceso evaluativo deben ser

continuamente ajustados y adaptados con la utilización de procedimientos y métodos analíticos tanto cuantitativos como cualitativos. Este modelo no permite generalizaciones sino que busca el ajuste constante del programa al contexto donde se lleva a cabo.

Su modelo se centra en los siguientes puntos:

1. La *descripción* lo más completa posible del propio programa, las operaciones didácticas y los resultados.
2. El *juicio del programa* no debe ser cometido exclusivo de los especialistas en evaluación, sino que deben participar otros colectivos (portavoces de la sociedad, profesores, padres, estudiantes), con una valoración ponderada de sus aportaciones.
3. La *recopilación de datos* se llevará a cabo en tres momentos: los antecedentes (información sobre el historial del grupo y sus circunstancias), las transacciones (encuentros entre diversos colectivos implicados en el programa) y los resultados.

8.4. Modelo de Stufflebeam.

Stufflebeam define la evaluación como el proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil para proporcionar alternativas de decisión. Se lleva a cabo para determinar los efectos de una actividad de orientación, estimar el éxito en alcanzar unas metas previamente fijadas y ayudar a la toma de decisión.

Dicho con otras palabras, su objetivo es valorar, interpretar y juzgar los resultados de un programa, es decir, averiguar hasta qué punto el programa satisface las necesidades de un grupo que pretende atender.

El Modelo de Stufflebeam también conocido como CIPP (contexto, *input*, proceso y producto) revela cómo la evaluación puede ayudar a tomar decisiones en varias etapas del desarrollo de un programa para lo que distingue cuatro categorías en la toma de decisión:

1. Los *fin*es que se desean conseguir constituyen las metas del programa. Las decisiones de la planificación determinan los objetivos y metas para un programa;
2. Los *medios* que se desean utilizar conforme al diseño de un programa. Se toman decisiones estructurales y de procedimiento cuando se crean y se consideran una serie de diseños alternativos;
3. Los *medios reales* conforman los procedimientos y la propia estructura. Se establecen decisiones de implementación con el fin de utilizar o clarificar el diseño del programa.
4. Los *fin*es reales constituyen los resultados o logros del programa. Se establecen una serie de decisiones de reciclaje en función de los resultados alcanzados con la idea de aceptar, corregir o abandonar el programa.

Asociados con estos cuatro tipos de decisión existen también cuatro tipos de evaluación relacionados con el modelo:

1. *La evaluación del Contexto*: nos proporciona información para las decisiones de planificación, con el fin de determinar los objetivos.
2. *Evaluación del Input o Entrada*: indica los recursos disponibles, los métodos empleados, las estrategias para alcanzar los objetivos, las barreras u obstáculos potenciales, etc.
3. *Evaluación del Proceso*: proporciona información sobre la trayectoria del programa y si las actividades siguen la planificación, con el propósito de introducir las modificaciones que sean necesarias, además identifica las discrepancias existentes.
4. *Evaluación del Producto*: valora, interpreta y juzga los logros del programa. Se analiza el alcance de los objetivos propuestos para decidir si el programa debe seguir, ampliarse o reformularse.

8.5. Modelo de Scriven.

El modelo propuesto por Scriven parte de una crítica a los modelos demasiados preocupados en alcanzar los objetivos. Para este autor se deben satisfacer prioritariamente las necesidades de los consumidores.

Propone evaluar el mérito del programa educativo de forma global con relación a si los objetivos han sido alcanzados, agregando los conceptos de evaluación formativa y sumativa.

La evaluación formativa prevé la continua retroalimentación para la mejora de los contenidos, recursos y resultados, etc., e indica hasta qué punto están funcionando o funcionarán bien los procesos y procedimientos para alcanzar y satisfacer determinados objetivos. El propósito es ayudar a la toma de decisiones a fin de la mejora del programa.

La evaluación sumativa se realiza una vez que ha finalizado el programa o en aquellos momentos claves del mismo. Esta evaluación está enfocada al contraste de los resultados, al nivel de logro de las metas y objetivos, con el propósito de decidir sobre el mantenimiento o retirada del programa.

8.6. Modelo Guba e Lincoln.

Guba y Lincoln usaron la expresión “evaluación naturalista” en referencia a técnicas y procedimientos evaluativos que no interfieren o no afectan al día a día de las operaciones “naturales” o habituales de un programa.

Estos autores entienden la evaluación desde el enfoque constructivista. Ellos animan al evaluador a centrar su atención en perspectivas alternativas o en formas alternativas de ver el programa.

En su manera de evaluar, no existe un único diseño de programa, existen diseños de programas diferentes, dependiendo de quine lo esté analizando.

En el proceso de evaluación naturalista se concreta en cuatro fases:

1. Recogida de información sobre las demandas, intereses, necesidades, temas y preocupaciones que los participantes desean contemplar.
2. Las audiencias o grupos que deben conocer las demandas, intereses y preocupaciones de todos los participantes para ser comentadas, rechazadas y negociadas.
3. Las cuestiones no resueltas en la fase anterior deben ser objeto de un estudio profundo y bien fundamentado.
4. Las audiencias han de conocer los hallazgos del evaluador y discutir y negociar sobre los mismos con el fin de lograr el consenso.

8.7. Modelo de Parlett e Hamilton.

Para Parlett y Hamilton el proceso de evaluación es interpretativo, de manera que recurren a las interpretaciones de la realidad que hacen las personas que participan en el programa. El modelo es hermenéutico porque interpreta los símbolos del lenguaje que utilizan los participantes. Es iluminativa por buscar esclarecer los efectos y comprender las situaciones que se presentan en el programa, desde distintas perspectivas.

Se caracteriza por el uso del paradigma de antropología cultural que reconoce como natural los conflictos que se dan en el grupo humano.

La evaluación tiene como principales destinatarios a los participantes del programa, que lo hacen de forma activa en el proceso de evaluación, permitiéndoles reflexionar sobre su situación.

El modelo de evaluación iluminista propuesto por Parlett y Hamilton presenta tres etapas diferenciadas:

1. *Fase de observación*, en la que se investiga toda la amplia gama de variables que afectan el resultado del programa y a la innovación.

2. *Etapas de investigación*, en la que el interés se centra en el reconocimiento (de la fase de observación) hecho a la selección e implementación de las diferentes cuestiones de una manera coherente, con el fin de confeccionar una lista sistemática y selectiva de los aspectos más importantes del programa en su contexto.
3. *Etapas de exposición*, en la que los principios generales subyacentes a la organización del programa son expuestos a la luz y se especifican las relaciones causa-efecto.

La metodología empleada se realiza en varias etapas:

1. Identificación de los interlocutores que pueden aportar solución a los problemas.
2. Observación y entrevistas etnográficas.
3. Profundización en los aspectos encontrados en la primera etapa mediante entrevista en profundidad, historias de vida, etc.
4. Validación de los resultados del programa mediante la triangulación.
5. Redacción del informe final en términos entendibles por los usuarios del programa.

8.8. Modelo Pérez Juste.

La propuesta del modelo de evaluación de Pérez Juste está pensada para realizarse en tres etapas, cada una de las cuales tiene características y objetivos propios, que a su vez necesitan de criterios e indicadores de evaluación propios.

Esta propuesta resalta la importancia de la evaluación integral de todos los elementos que intervienen en el proceso educativo. La evaluación del programa es orientada para verificar su eficacia desde la perspectiva pedagógica, centrándose en los momentos inicial y procesual para conseguir una mejora del educando y del educador, actuando sobre las dimensiones ambientales, organizativas, técnicas y sobre los programas propiamente dichos.

Los tres momentos del modelo propuesto por Pérez Juste se pueden resumir en lo siguiente: Evaluación inicial del Programa en sí mismo, Evaluación del Proceso en su desarrollo y Evaluación Final del Programa en sus resultados.

García Llamas (2003: 252) presenta en forma de esquema los puntos propuestos por Pérez Juste y son los siguientes:

1. *Momento inicial (o programa en sí mismo)*, que comprende tres dimensiones:
 - a) *Calidad intrínseca del programa*: contenido del programa, cualidad técnica y evaluabilidad.
 - b) *Adecuación al contexto*: respuesta a las necesidades y carencias y prioridades.
 - c) *Adecuación a la situación de partida*: viabilidad.
2. *Momento procesual el programa en su desarrollo*), comprende dos dimensiones:
 - a) *Ejecución*: actividades, secuencias, tiempo y flexibilidad.
 - b) *Marco*: clima y coherencia.
3. *Momento final* (el programa en sus resultados), comprende tres dimensiones:
 - a) *Medida y logros*: constatación y contraste.
 - b) *Valorización*: criterios y referencias.
 - c) *Continuidad*: decisiones, incorporación de las mejoras y plan de seguimiento.

Para García Llamas (2003) el aspecto más destacado de la propuesta de Pérez Juste se refiere a la preocupación por la evaluación inicial (el programa en sí mismo) lo que permite conocer, antes de la aplicación, las cualidades y defectos del programa, de tal forma que se podría tomar decisiones de mejora del mismo.

8.9. Modelo de Kirkpatrick.

El modelo de Kirkpatrick tiene cuatro niveles de evaluación que deben ser aplicados en secuencia y, por esa razón, también es conocido como modelo de cuatro niveles.

El primer nivel: Evaluación de la Reacción. En el que se evalúa la reacción de los participantes en diferentes aspectos de acciones formativas en las que participan, determinando las mejoras mediante cambios continuos, material didáctico, mantenimiento y sustitución de los instructores, mejor distribución de los horarios, etc.

El segundo nivel: Evaluación del Aprendizaje. Lo que se evalúa es el aprendizaje y busca información que pueda comprobar si los “participantes mejoran o modifican sus conocimientos, habilidades o actitudes por la acción del programa” (Aragón, et al., 2001:5).

El tercer nivel: Evaluación del Comportamiento. Lo que se evalúa son los cambios de conducta que tienen lugar después de participar en un programa.

La evaluación desde este nivel es más compleja y difícil que la evaluación del nivel anterior porque, entre otros requisitos, requiere un estudio individualizado de cada programa (Waagen, citado por Aragón et al., 2005: 5).

El cuarto nivel: Evaluación de los Resultados. Conocido como el nivel de resultados, tiene por objetivo medir los resultados del programa. Este nivel es definido como la medida de los resultados consecuencia de la participación en el programa (alumnos). En esos resultados se incluyen “incremento de producción, memoria, costos, incidentes, aumento de las ventas, redacción de las actividades del personal y aumento del lucro o devolución de la inversión. Es importante reconocer que tales resultados representan la razón de ser de los programas de formación” (Kirkpatrick, 1998: 23).

9. INVESTIGACIÓN EVALUATIVA Y EVALUACIÓN DE PROGRAMAS.

La gran diversidad de conceptos y enfoques metodológicos en evaluación de programas ha sido señalada por diversos autores (Elliot, 1984; Aguilar y Ander Egg, 1994; Martínez, 1996; García Llamas, 2003). Sin embargo, la literatura especializada presenta múltiples concepciones en torno a este tema, el acto de evaluar un dato objetivo -bajo la óptica del método científico- implica necesariamente medir y emitir un juicio de valor sobre un objeto determinado, con base en un modelo teórico.

Para Suchman (1967: 119) la investigación evaluativa es:

Un tipo especial de investigación aplicada (...) que debe proporcionar información para la planificación del programa, su realización y su desarrollo. La investigación evaluativa asume también las particulares características de la investigación aplicada, que permite que las anticipaciones se conviertan en resultados de la investigación. Las recomendaciones que se hacen en los informes evaluativos son ejemplos de anticipación.

La investigación evaluativa posee una serie de variables sobre las que el evaluador tiene poco o ningún control y sus resultados son poco generalizables, pues son sólo aplicables al programa que está siendo evaluado y a sus contextos próximos.

Existen también semejanzas entre la investigación evaluativa y otros tipos de investigación. Como otras investigaciones, la investigación evaluativa trata de descubrir, de comprender las relaciones entre las variables y establecer una relación causal. Los evaluadores utilizan toda una gama de métodos de investigación para recoger información: entrevistas, cuestionarios, testes de destrezas, inventarios de aptitudes, observación, análisis de contenidos de documentos, registros, expedientes de exámenes, etc. La clase de esquema que se utiliza para reunir los datos dependerá de la clase de información que se necesita para dar respuesta a las preguntas específicas que formula la evaluación.

El principio fundamental de la investigación es asociar empíricamente lo observado con las propuestas teóricas. La mejora de las definiciones y criterios de confiabilidad y validación en investigación y los esfuerzos de clasificación y delimitación de los estudios integran el proceso de separar el juicio subjetivo de aquél orientado por un modelo teórico. Llevado al ámbito de la investigación evaluativa de programas se trata de distinguir entre evaluaciones basadas en técnicas y aquellas dirigidas por un análisis teórico sobre las relaciones entre la intervención, el contexto y los resultados observados.

La evaluación de los resultados exige procedimientos para poner en evidencia la existencia de relaciones de causalidad entre el programa y los efectos observados. Asumir que los efectos del programa “son la causa” de los cambios observados implica excluir “otras causas” igualmente posibles. La correlación estadística también acon-

tece si los efectos condicionan el programa o si otra variable produce interferencia tanto en el programa como en sus efectos. Además de esto, el modelo exige la exclusión del azar así como el control de las demás variables, potencialmente denominadas causales: la presencia de un orden temporal entre causas y efectos y la existencia de evidencias, con base en otros estudios, de que los resultados son plausibles.

Weiss (1985: 16) formula como propósito de la investigación evaluativa medir los efectos de un programa en comparación con las metas que se propone alcanzar, con la finalidad de contribuir a la toma de decisiones subsiguientes acerca del programa afín de mejorar futuros programas.

A su vez, Suchman (1967) recomienda que la evaluación incorpore los siguientes propósitos:

1. Describir si los objetivos fueron alcanzados y de qué manera.
2. Explicar las razones de los éxitos y fracasos.
3. Descubrir los principios que favorecen a que el programa tenga éxito.
4. Mejorar el proceso de investigación mediante técnicas que aumenten su efectividad.
5. Establecer las bases de una futura investigación en razón el éxito de las técnicas alternativas.
6. Redefinir los medios que fueron utilizados para alcanzar los objetivos, así como, incluir, las submetas, a la luz de los resultados de la investigación.

Estos propósitos, en opinión de Suchman, establecen una relación intrínseca entre la planificación del programa, su desarrollo y la evaluación. Los medios para alcanzar dichos objetivos (investigación evaluativa) deben proporcionar información básica para planificar y, si es necesario, “replantear” el programa. Asimismo como la investigación tradicional necesita de una comprensión más amplia de los procesos básicos, la investigación evaluativo debe conducir a una mejor comprensión de los procesos aplicados.

10. PROCESO DE INVESTIGACIÓN EVALUATIVO.

Para evaluar es preciso buscar diversos parámetros y modelos que posibiliten la evaluación, de acuerdo con su naturaleza. En el contexto de la evaluación, los indicadores son los parámetros que han de servir para comprobar los cambios en relación a los objetivos propuestos, es decir, son una especie de indicadores que buscar expresar de forma sistemática un aspecto de la realidad (variable). Con todo, nunca abarcan por completo la realidad. Por esto, cuando son muy potentes, ellos analizan determinadas tendencias, pero no con la seguridad absoluta en cuanto a los resultados de una parte del proceso. Entre tanto, su gran aportación es favorecer la construcción de los criterios de verificación de los cambios que se quieren producir.

La elección de indicadores para la evaluación debe estar en función de los aspectos que requieren analizar, como eficiencia, eficacia, efectividad o impacto. *Eficiencia* con relación a la buena utilización de los recursos económicos, materiales y humanos en relación a las actividades y resultados obtenidos. *Efectividad* es la observación de los cambios generados por un determinado programa en la población-objeto. *Impacto* se corresponde con el grado de influencia y difusión del proyecto realizado (Aguilar e Ander-Egg, 1994).

Evaluar los objetivos formulados así como los resultados alcanzados constituye un aspecto importante: “comparar los efectos de un programa con las metas que se proponen alcanzar a fin de contribuir a la toma de decisiones para, de esta manera, mejorar futuros programas” (Weiss, citado por Cohen y Franco, 1988: 73).

Por su parte, Cronbach (citado por Elliot, 1984:10) advierte que “no basta saber si un programa funciona, mas hay que saber las razones y condiciones esenciales responsables de esa eficiencia”.

La evaluación constituye un proceso amplio, sujeta a innumerables funciones y cuestiones que se derivan de la práctica. También supone una reflexión crítica, un instrumento metodológico, una toma de decisiones sobre qué hacer con los resultados.

La evaluación puede ser vista como indicador que mide o indica los aciertos o errores en un determinado contexto, mas también funciona como un instrumento de infor-

mación que, muchas veces, cuestiona todo el proceso. Es un elemento importante capaz de favorecer los cambios educativos.

Tal y como indicamos en el apartado 8 de este capítulo, hay una diversidad de modelos de evaluación de programas, cada uno con sus principios y métodos. La propuesta general del modelo presentado por García Llamas (2003) combina actividades con los procedimientos relacionados tanto con la investigación como con la evaluación, la cual se desarrolla en tres fases:

1. Marco contextual: informa del encuadre general de la propuesta investigadora.
2. Marco de ejecución: define con precisión cuáles son los pasos a seguir en el proceso de intervención, recolección y análisis de los datos.
3. Evaluación de los resultados: consiste en presentar los resultados alcanzados en el trabajo.

La propuesta de García Llamas (2003), con algunas adaptaciones necesarias en relación a nuestro contexto de estudio, consideramos que es el modelo más adecuado para la evaluación del Programa *Mídias na Educação*, objeto de nuestra investigación.

En la segunda parte, “Proceso de Investigación”, capítulo VI “Proceso de Investigación Evaluativa: Evaluación del Programa *Mídias na Educação*”, explicamos con más detalle las razones por las que hemos optado por esta propuesta como modelo de evaluación, así como entramos en profundidad en cada una de las fases aplicadas.

Capítulo V: Programa Mídias no Educação

Es preciso despertar el interés, encender la curiosidad y motivar al alumno a buscar caminos, sin que esto signifique dejarlo andar solo. Una senda señalizada no impide que se descubran atajos, que se encuentren nuevos rumbos, por el contrario, le facilita camino.

(Lira e Moraes, In Mercado, 2002).

1. UNA MIRADA AL PROGRAMA MÍDIAS NA EDUCAÇÃO.

El avance de las TIC ha permitido, en los últimos años, revolucionar los métodos tradicionales de difusión de la información. Ahora no nos planteamos la forma de procesar la información, pues con la utilización cada vez más de los medios como la radio, televisión, teléfono, ordenador e Internet, tenemos la posibilidad de la comunicación, de la interacción y del procesamiento de la información. A todas horas pasamos por distintas situaciones que se hacen cotidianas, en la distancia, gracias a la sociedad de la información. Por ejemplo, somos capaces de estudiar, trabajar, hacer compras, visitar o realizar cualquier tipo de operación económica, en cualquier parte del mundo, si estamos conectados a una red de ordenadores.

El rápido desarrollo tecnológico y las demandas del mercado requieren un profesional en constante formación y muy cualificado, lo que trae como consecuencia incentivar y transformar la EaD, por medio de la cual va creciendo la oferta de cursos tanto cuantitativa como cualitativamente. Ante esta realidad, la EaD se ha hecho imprescindible, ocupando un lugar importante para atender la demanda de necesidades de cualificación de las personas adultas.

En el campo de la educación existe la necesidad de capacitar profesores para el uso de las TIC y su aplicación a la educación, de esta manera, es precisa una respuesta adecuada de los responsables de las políticas educativas.

Los diversos programas planificados y aplicados por la SEED y el MEC como *TV Escola*, *Rádio Escola*, *Proformação* y *Proinfo*, entre otros ya mencionados en el capítulo II, tienen como principales objetivos garantizar a los profesores y alumnos de las

escuelas públicas brasileñas el acceso al dominio del “lenguaje de información y comunicación”, así como difundir el uso de las TIC en la enseñanza pública e incentivar la modalidad de EaD.

Para la formación continua de los profesores la EaD se presenta como una importante alternativa para permitir al profesor recibir su formación sin ausentarse de sus actividades y, además, aplicar los conocimientos adquiridos a la práctica diaria. Y desde esta perspectiva fue diseñado por el Departamento de Producción y Capacitación de Programas de EaD, de la Secretaría de Educación a Distancia (SEED), del Ministerio de Educación de Brasil (MEC), el programa de Educación Continua *Mídias na Educação*, en sustitución del programa de extensión *TV na Escola* y los *Desafios de Hoje*. Este programa pretende atender la demanda de los profesores de formación continua en el mejor uso de las TIC en la práctica pedagógica, de una forma amplia y articulada, y que fundamente la evaluación crítica de la aplicación de diferentes medios -televisión, radio, informática y documentos-, así como permita el desarrollo de habilidades y competencias necesarias, incluyendo la intervención en procesos de gestión en Tecnología Educativa.

El programa *Mídias na Educação* tiene como objetivo contribuir a la formación de profesionales de la educación, en especial, profesores de Educación Básica, capaces de producir y estimular el trabajo con alumnos utilizando diferentes medios, de forma programada, y desarrollar una propuesta interaccionista del aprendizaje.

La fase experimental del programa -versión piloto- fue aplicada a 1200 profesores de cinco regiones brasileñas, a las que se les pedía como condición previa tener experiencias con los medios. Esa versión se extendió desde octubre hasta diciembre de 2005. El Módulo aplicado era de naturaleza conceptual, con carga horaria de unas treinta horas, ofrecido vía *on-line*, utilizando el ambiente colaborativo de aprendizaje de e-Proinfo y del SEED-MEC.

Se entiende por *módulo* el conjunto de conocimientos y actividades dedicados a un medio o la aplicación de los medios, en diferentes niveles, con una duración mínima de quince horas. Participaron 25 Instituciones Públicas de Enseñanza Superior (IPES), que asumieron la tutoría de los cursillistas de los respectivos Estados Federales. La oferta fue realizada por las Secretarías de Estado de Educación (SEDUC) que, de

acuerdo con sus intereses, seleccionaron a los profesores en relación al número de plazas disponibles para cada estado.

La versión piloto ayudó a evaluar el modelo, tanto en su elaboración como en su implementación, es decir, sirvió para evaluar los materiales producidos en las treinta horas del programa. Asimismo, fue útil para conocer los problemas en su ejecución, las necesidades de evaluación y para identificar y preparar a los potenciales tutores para la oferta del Módulo Básico, de ciento veinte horas, objetivo de este estudio.

No pretendemos hacer un estudio comparativo entre los resultados alcanzados por la versión piloto y por nuestro estudio, dado que los cursillistas, los tutores, la carga horaria, los contenidos y el universo delimitado de la investigación, entre otros parámetros, son distintos.

2. CARACTERÍSTICAS Y CONCEPCIÓN PEDAGÓGICA DEL PROGRAMA *MÍDIAS NA EDUCAÇÃO*.

El Programa de Formación Continua *Mídias na Educação* tiene como una de sus principales características la integración de los diferentes medios en el proceso de enseñanza y aprendizaje, promoviendo la diversificación de lenguajes y la producción de actividades en los diferentes medios. Podemos decir que se trata de un programa modular dedicado al uso de los medios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de forma integradora, articulada y “autoral”.

Integradora, una vez que estimula la inserción de diferentes medidas al proceso de enseñanza y aprendizaje, promoviendo una diversificación del lenguaje y de las tecnologías capaz de enriquecer y modernizar el proyecto pedagógico.

Articulada, pues contempla una estructura en módulos cuya duración permite una equivalencia con los sistemas de créditos, adoptados a las Instituciones de Enseñanza Superior, como los IES. Los módulos del programa fueron concebidos para una duración de 15 horas -correspondientes a un crédito en las IES- o múltiplos de ese número (...).

Autoral, dado que estimula la autoría en los diferentes medios, permitiendo nuevas y estimulantes formas de aprender y de construir el conocimiento a partir

de las apropiaciones lingüísticas y tecnológicas aplicables a la educación (Neves y Medeiros, 2006: 42-43).

El principio que caracteriza la propuesta se basa en la pedagogía de la autoría entendida como:

Un proceso marcado por la riqueza de estrategias didácticas, la intencionalidad y la profundidad, que se inicia con la exploración (busca de información en diferentes fuentes: libros, TV, Internet, radio, CD-ROM, DVD, diccionarios, enciclopedias, etc.), continúa con la experimentación (comparar, argumentar, testar, extrapolar, ampliar, descubrir por medio de las informaciones) y concluye con la expresión directa (autoría, en diversos medios, a partir de las informaciones recogidas, analizadas, contextualizadas y elaboradas). La pedagogía de la autoría es intencional, profunda y ética. La acción de compartir el proceso de producción y de evaluación de los productos genera nuevos análisis, visiones interdisciplinarias y nuevas producciones, impulsando un continuo crecimiento (Neves, 2005).

La pedagogía de la autoría propuesta por el programa se traduce en una nueva perspectiva acerca de la pedagogía interactiva propuesta por Marianne Hardy y otros autores, en *Naissance d'une pedagogie interactive* (1991), fundamentada en una concepción de aprendizaje defendida por Piaget, Vygotsky y Freire. Uno de los propósitos del programa es proporcionar a los educadores las condiciones conceptuales y materiales para que vivencien en su día la pedagogía de la autoría. No es pretensión del programa formar especialistas en tecnologías y medios, sino profesionales con habilidades para utilizarlas, conjuntamente con sus alumnos, como nuevos soportes de aprendizaje (Neves y Medeiros, 2006).

La concepción pedagógica que sustenta el Programa *Mídias na Educação*, de carácter interaccionista, presupone la autoría como característica esencial de un aprendizaje autónomo y significativo. Entiende además que un aprendizaje efectivo exige, por parte del profesor, un esfuerzo en el sentido de diversificar las formas de organizar la información, que se traduce en una forma de como los estudiantes presentan sus trabajos.

Las nuevas tecnologías y los nuevos soportes se van incorporando al proceso pedagógico para transmitir la información. El material impreso no es la única fuente de información, medios como la radio y la televisión ya están presentes en muchas escuelas brasileñas. Sin embargo, la presencia de diversos medios no garantiza que se integren efectivamente en el proceso pedagógico. Es preciso que los profesores y alumnos reconozcan la importancia de los recursos, utilizándolos adecuadamente y respetando el potencial de cada medio.

La utilización de la TV y la radio, en la práctica pedagógica, tiene lugar en dos niveles:

1. Ofrecer a los asistentes la posibilidad de ampliar el acceso a la información, ayudar en la formación para que el participante sea una persona crítica frente a los diferentes medios y posibilitar la discusión en las aulas de temas actuales, así como favorecer la posibilidad de indagar temas y la mejor forma de presentar las informaciones. En el caso del vídeo y de las emisiones de televisión traen nuevas posibilidades de simulación, de acceso a eventos, espectáculos y ambientes cerrados, así como el acceso al conocimiento que por medio de métodos narrativos (tradicionales) no sería posible.
2. La autoría posibilita a los profesores y alumnos elaborar documentos, materiales, mediante la utilización de los diferentes medios. Los aparatos de grabación de sonido e imágenes, así como la elaboración a nivel “doméstico” de esos materiales, posibilitan ir más allá de la típica función de simples usuarios de la información. La autoría implica el desarrollo de nuevas competencias, una nueva forma de mirar los medios, además de ampliar las posibilidades de expresión de alumnos y profesores y, consecuentemente, de enseñar y de aprender.

Dentro de los recursos tecnológicos utilizados en la escuela, el ordenador posibilita ampliar significativamente la capacidad “autoral”, dado que los medios se reconcentran en un único equipo: el ordenador multimedia. La forma hipertextual de conducir el pensamiento -característica del ser humano- gana, con este tipo de recurso, una mayor capacidad de producir documentos. Texto, sonido e imagen se utilizan conjuntamente dando lugar a nuevas formas de aprender.

El ordenador es un recurso que combina la autoría con el uso de redes de comunicación y transmisión de datos. Así es como la autoría gana nuevas e interesantes posibilidades pedagógicas. Más para que esto tenga lugar es necesario que los profesores no sólo comprendan la importancia de ese recurso, sino que también desarrollen las competencias necesarias para su utilización. El profesor necesita saber evaluar la utilización conjunta de cada medio para el aprendizaje autónomo, así como la capacidad de crear y divulgar la información “combinada” a fin de ayudar a mejorar la forma de aprender de los alumnos.

Las informaciones llegan por diversos medios y, la mayoría de las veces, pueden provocar más confusión que otra cosa. La escuela tiene el reto de formar “oyentes”, espectadores y personas críticas, capaces de comprender y analizar los documentos, la objetividad y la relevancia de las informaciones a las que accede.

El programa *Mídias na Educação* prepara al profesor para aplicar estrategias de autoría y, al mismo tiempo, forma al participante de una forma crítica utilizando los diferentes medios.

3. PERFIL DEL PROFESIONAL EN EL PROGRAMA *MÍDIAS NA EDUCAÇÃO*.

El programa *Mídias na Educação* está destinado a los educadores y gestores de la red pública de enseñanza en el ejercicio de sus funciones de directores, profesores, coordinadores pedagógicos, inspectores y funciones parecidas.

El profesional con formación en *Mídias na Educação* debe:

- Tener autonomía para crear y producir, mediante el uso de diferentes medios, programas, proyectos y contenidos educativos.
- Tener capacidad de teorizar y reflexionar críticamente en relación a la propia práctica y del papel desempeñado por las tecnologías en la construcción de un nuevo ambiente educativo.
- Tener capacidad de reflexionar acerca de los diferentes lenguajes, considerando los medios como: objeto de estudio y reflexión,

herramienta de apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje y medios de comunicación y expresión (producción).

- Tener la capacidad de utilizar los diferentes medios de conformidad con la propuesta pedagógica que orienta su práctica.

Por lo tanto, el programa *Mídias na Educação* también pretende la capacitación de los docentes en el uso ordenado de los medios disponibles, en un ambiente de creación-reflexión-acción a fin de aplicar ese mismo esquema en el aula, dando la voz y la vez a sus alumnos.

4. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA *MÍDIAS NA EDUCAÇÃO*.

El programa es una “obra abierta” en construcción permanente. Está estructurado en módulos y permite que nuevos módulos sean incorporados al programa, siempre que se constate la demanda. Nuevos recursos pueden ser diseñados, siempre que sea respetada la característica integradora de los medios entre sí y el proyecto pedagógico.

Los Módulos que componen el programa han sido elaborados por educadores de los IPES de todo el territorio brasileño, con experiencia contrastada en elaboración de programas de EaD, especialmente, en programas interactivos *on-line*.

Los Bloques Temáticos que componen los Módulos han sido seleccionados como temas representativos de los medios y sus principales aplicaciones a la educación. Cada módulo tiene una duración de 15 a 30 horas, correspondiendo a un crédito (cada 15 horas), o dos créditos (de 30 horas), de acuerdo a lo establecido en relación al sistema de créditos de las disciplinas en los cursos de graduación y postgrado en las universidades brasileñas.

Los Módulos del programa están estructurados en tres Ciclos, permitiendo el tratamiento de los temas en diferentes niveles de profundidad, a saber:

a) *Ciclo Básico*. Constituye el núcleo en torno al cual se estructuran los demás ciclos. Engloba la discusión acerca de la utilización de los medios desde diferentes

concepciones pedagógicas, los fundamentos y la aplicación de los principales medios a la enseñanza y el aprendizaje, tanto del punto de vista de usuario como la del autor. Tiene una carga horaria de 120 horas y el cursillista recibe la certificación de Extensión universitaria, en el momento en que obtiene la calificación de suficiente, con relación al trabajo presentado.

De acuerdo con Correa Uribe y otros (1996:144), debe existir una delimitación temporal en relación al objetivo de evaluación: “es el evaluador quien define el periodo de vida del programa que se quiere evaluar. Se puede evaluar todas las etapas del programa o cada una de ellas por separado”.

En nuestro caso, hemos optado por evaluar el Ciclo Básico por ser el núcleo de los demás módulos y, además, por si por alguna razón el profesor-cursillista no desea continuar con el resto de los Ciclos y, consecuentemente, no tendríamos la seguridad de acompañar al mismo grupo de sujetos. Los demás Ciclos están en fase de construcción, aunque presentamos en sus líneas generales lo que se propone abordar en cada Ciclo.

b) *Ciclo Intermedio*. Está formado por los módulos temáticos del nivel intermedio, ampliando los contenidos del Nivel Básico.

Para obtener el certificado de Perfeccionamiento, el participante debe haber cursado el equivalente a 120 horas del Nivel Básico, más el equivalente a 60 horas en Módulos del Ciclo Intermedio, además deberá presentar el trabajo final estipulado para dicho nivel.

c) *Ciclo Avanzado*. Está constituido por el Ciclo Básico, además del equivalente a 60 horas de estudio de los Módulos del Nivel Intermedio, lo que sumado a las 180 horas del Nivel Avanzado, supone un total de 360 horas.

Por ser el centro de nuestra atención, vamos a realizar la presentación general del Ciclo Básico del Programa *Mídias na Educação*. Vamos a tratar de su estructura, nos centraremos en el contenido de cada bloque temático, las herramientas utilizadas en el ambiente virtual *on-line* y otros temas que juzgamos importantes para la comprensión del programa.

5. PRESENTACIÓN GENERAL DEL CICLO BÁSICO DEL PROGRAMA *MÍDIAS NA EDUCAÇÃO*.

El Ciclo Básico del Programa *Mídias na Educação* está organizado en módulos temáticos conforme se puede ver en el cuadro 2.



Cuadro 2. Estructura del Ciclo Básico del Programa *Mídias na Educação*.

5.1. Módulo Conceptual Introductorio: *Integración de Medios en la Educación*.

Este módulo proporciona una visión general del Programa y fundamenta las prácticas pedagógicas que utilizan los medios. Discute conceptos y explica el uso de los medios en educación. Además provoca las reflexiones sobre los diferentes lenguajes y prepara al cursillista para la comprensión del contexto y de cuál es su papel en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La exploración de los fundamentos teóricos a partir de las diversas prácticas incorpora las vivencias derivadas del uso integrado de los diferentes medios. Está subdividido en cuatro etapas, y cada etapa tiene una duración de una semana, repartidas de la siguiente manera:

1. Etapa 1

En esta etapa son abordados los siguientes temas:

- Presentación de la propuesta del Módulo.

- Presentación de los participantes en el fórum.
- Familiarización con el ambiente virtual del aprendizaje *e-proinfo* (presentación del organigrama del ambiente virtual de aprendizaje).
- Discusión en torno a lo que son los medios y la tecnología utilizada.
- La evolución del concepto de medios.
- Las nuevas terminologías como multimedia¹, hipertexto², hipermedia³, tecnologías de la información y comunicación.
- El papel de las tecnologías de la información y la comunicación en educación.

2. Etapa 2

En esta fase dos preguntas marcan el inicio de la discusión:

- a) ¿Cómo se relaciona la educación con los cambios sociales, tecnológicos y culturales de la nueva Sociedad de la Información y Comunicación?
- b) ¿Cuáles son las demandas de esa nueva “sociedad”?

En esta etapa, el debate de las nuevas competencias de la Sociedad de la Información y Comunicación, aborda las posibilidades de la construcción de una red colaborativa de aprendizaje, analiza y recontextualiza el papel de la escuela mediante las demandas de la sociedad actual y reflexiona acerca de los cambios de actitudes y conceptos para convivir en esta sociedad.

3. Etapa 3

Esta etapa se centra en la influencia que los medios de comunicación ejercen sobre los ciudadanos. Advierte que la televisión y la radio sólo quieren entretener, mas al

¹ Medios múltiples utilizados en combinación para presentar un mensaje. Recientemente, el término tiene un nuevo significado: sistema de hardware y software capaces de guardar y presentar cualquier forma de mensaje por medio de informaciones digitalizadas.

² Texto organizado en forma de red de ítems o módulos de información relacionados entre sí, permitiendo al usuario “navegar” siguiendo su propia secuencia de estudio.

³ Ambiente de informaciones presentadas por múltiples medios (multimedia) y organizados en forma de red que permite navegar al usuario, como si fuese un hipertexto.

mismo tiempo, va extendiendo ideas, emociones y valores. Muestra cómo esos medios educan informalmente, continua y voluntariamente, ya que nadie está obligado a asistir o escuchar. Enfatiza que la escuela no puede continuar ignorando esos medios, pues precisa discutir sobre ellos, analizarlos y utilizarlos, con el fin de conocer las relaciones entre la comunicación y la educación.

El propósito de esta etapa es discutir sobre los medios de comunicación y de información y como utilizarlos mejor dentro y fuera del aula. Es necesario comprender que la educación es fundamentalmente un proceso complejo de comunicación, que establece relaciones significativas para el aprendizaje, y que también busca conocer como los medios posibilitan la comunicación con las personas y como podemos comprenderlos mejor en este ámbito, al mismo tiempo que se identifican nuevas formas de aprender y enseñar, fomentando en el usuario una actitud crítica y de autoría. Además permite explorar los diferentes lenguajes y representaciones y propicia el desarrollo de una visión integradora de los medios en la práctica docente.

4. Etapa 4

Esta última etapa pretende integrar los medios en la educación, entendiendo -como venimos señalando- que se trata de un proceso complejo que requiere una mirada más amplia acerca de las nuevas formas de enseñar, de aprender y de relacionar el conocimiento con el mundo.

Muestra que esa visión incide tanto sobre las potencialidades como sobre las restricciones de las tecnologías, lenguajes y representaciones, así como en los significados socialmente contruidos en los grupos sociales. Aborda que no se trata de limitar el análisis a la crítica olvidando el uso de los medios y sus posibles efectos de manipulación que pueden generar y de sometimiento al consumo de los medios.

Los temas que se discuten en esta Etapa tienen como finalidad reflexionar acerca de cómo los alumnos pueden encontrar las formas más adecuadas para producir e incorporar este nuevo lenguaje y las consecuencias sociales que se generan, introduciéndolos en el universo mediático de forma crítica y participativa.

5.2. Medio 1: Módulo Televisión y Vídeo.

El Módulo básico sobre Televisión y Vídeo tiene como objetivo discutir acerca de la influencia que la televisión y el vídeo ejercen sobre el contexto socio-educativo, así como los conceptos básicos del lenguaje utilizado en la televisión, además de las nociones básicas relacionadas con los aspectos tecnológicos de producción de televisión y vídeo.



Los temas abordados provocan interrogantes relacionadas con la potencialidad que este medio de comunicación puede tener en la práctica del día a día. Por ejemplo, ¿cuáles son las características de la televisión? ¿Cómo podemos utilizar, en sentido positivo, la televisión y el vídeo en el proceso educativo? ¿De qué forma?

El módulo está dividido en dos partes: en la primera, aborda la presencia de la televisión en el contexto socio-educativo y el lenguaje televisivo; en la segunda parte, se presentan las nociones básicas relacionadas con los aspectos tecnológicos.

5.3. Medio 2: Módulo Radio.

La radio es uno de los medios de comunicación que alcanza todos los estratos de la sociedad. Si la comparamos con los medios de comunicación presentes en la vida cotidiana como la televisión, Internet, el teléfono móvil, es relativamente antigua; sin embargo, todavía no está muy presente en la red de educación básica.



Por lo tanto, este módulo tiene como objetivo discutir el papel de la radio y su integración con otros medios tecnológicos en el ámbito escolar, teniendo en cuenta las anteriores experiencias en la escuela y en la comunidad, es decir, se propone que el cursillista aprenda a utilizar la radio como elemento integrado en la vida escolar, junto con otros medios. Asimismo ofrece una reflexión sobre el tema didáctico-pedagógico y sobre las diversas etapas y formas de utilizar la radio como un recurso

estimulante del proceso de aprendizaje, capaz de potenciar situaciones que promuevan la comunicación y la construcción del conocimiento.

5.4. Medio 3: Módulo Material Impreso.

El Módulo básico Medio *Material Impreso* aborda temas relacionados con el uso didáctico del material impreso. Se centra en los aspectos conceptuales básicos para comprender el papel del material escrito en educación y la posibilidad de utilización del texto escrito y del hipertexto, como medio de expresión y reflexión (y su función social), mediante la mediación del profesor.



El módulo consta de dos etapas:

- a) *Etapla 1: De lo Impreso al papel de Hipermedia.* Aquí se recoge la importancia de lo “escrito” a lo largo de la historia: desde los manuscritos hasta la invención de la imprenta por Gutenberg, en el siglo XV. Se centra en el material escrito desde la aparición de los medios audiovisuales hasta la era informática: de la “linealidad” hasta la “hipertextualidad”. También aborda la construcción del texto y la construcción del conocimiento en Internet, las diferentes formas de presentación del texto en formato digital y el trabajo con los documentos impresos utilizando recursos audiovisuales e “hipertextuales”.
- b) *Etapla 2: Los medios impresos en el aula.* Muestra los diversos materiales escritos disponibles y accesibles a los profesores en el trabajo pedagógico: libros didácticos y paradidácticos, enciclopedias, periódicos, publicidad, tebeos, cordel (literatura que se da en el nordeste brasileño), mapas y proyectos que integra todos los medios.

La finalidad es mostrar que el material escrito es uno de los medios dominantes en todos los contextos de aprendizaje, de forma que engloba a todas las formas de presentación escritas: cuadernos, libros, materiales digitalizados que se transforman en hipertextos e hipermedios, al incorporar, además del texto, otros medios como el vídeo, imágenes y sonido.

5.5. Medio 4: Módulo Informática.

Es el módulo básico de los medios y tiene por objetivo estudiar el ambiente de aprendizaje que la informática genera en los profesores para apoyo a las actividades de enseñanza y aprendizaje. Al iniciar cada etapa el cursillista encuentra una ciudad virtual en la que existen edificios que deben ser visitados tal y como aparece en la figura 1.



Fig. 2. Ciudad Virtual del Módulo Básico de Informática.

Los edificios que forman parte de esta ciudad virtual orientan la trayectoria del cursillista en el módulo. Cada edificio tiene una función tal y como mostramos a continuación:

- *Escuela*: lugar donde se encuentran las orientaciones para las actividades de cada etapa.

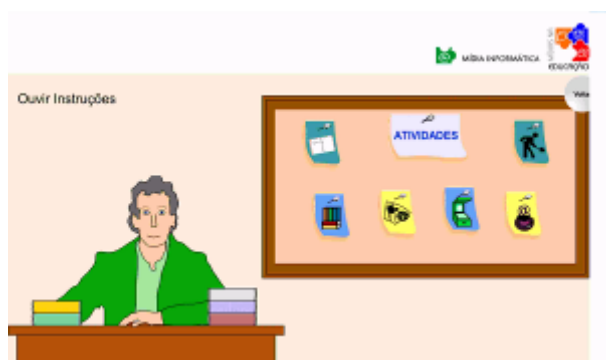


Fig. 3. Escuela de la ciudad virtual.

- *Biblioteca*: lugar donde se encuentran los tutoriales para apoyar el proceso de aprendizaje.



Fig. 4. Biblioteca de la ciudad virtual.

- *Shopping*: contiene un conjunto de tutoriales sobre Internet.



Fig. 5. *Shopping* de la ciudad virtual.

- *Sala de juegos*: contiene los juegos en relación a cada tema de estudio de cada etapa.

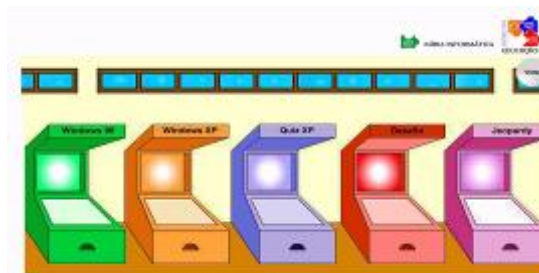


Fig. 6. Sala de juegos de la ciudad virtual.

- *Cine*: contiene los vídeos sugeridos para ser vistos en cada etapa.

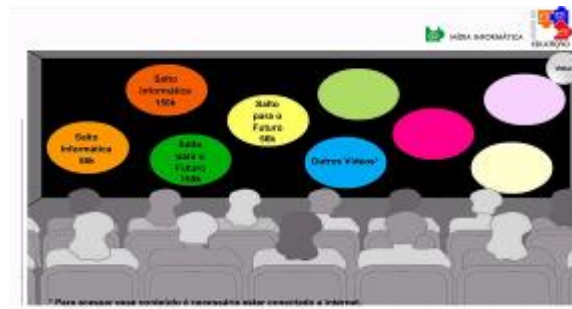


Fig. 7. Cine de la ciudad virtual.

- *Café*: apresenta as orientações para as atividades de comunicação com los grupos, las cuales deben ser realizadas usando las herramientas de comunicación de e-proinfo.



Fig. 8. Café de la ciudad virtual.

En este sentido, el módulo contempla tres etapas cada una de las cuales propone actividades para ser desarrolladas:

a) Etapa 1: El ordenador

Trata de la importancia de conocer internamente el ordenador, no en el sentido de ser técnico en informática, sino para realizar un primer nivel de diagnóstico cuando se presenta algún problema. Muestra los componentes del ordenador y sus periféricos y cómo se relacionan. Además, aborda los componentes críticos que afectan el funcionamiento del ordenador.

b) Etapa 2: Software

En esta etapa se muestran dos categorías de *softwares*: los sistemas operativos y sus utilidades y los programas aplicativos, además de orientar como configurar el ordenador e instalar y desinstalar los programas aplicativos.

c) Etapa 3: Internet

La finalidad de esta etapa es mostrar que Internet es un gran aliado del profesor y del alumno, por la diversidad de contenidos que posee. Orienta como utilizar Internet de la mejor manera aplicado a la práctica pedagógica.

5.6. Módulo Gestión Integrada de Medios.

El Módulo *Gestão Integrada de Mídias* presenta una visión general sobre los conceptos de gestión y fundamenta las prácticas pedagógicas para la utilización de los medios en la escuela. Contempla las experiencias vividas derivadas del uso integrado de los diferentes medios. También orienta la elaboración de proyectos en la aplicación de los medios en el quehacer pedagógico, que deben estar condicionados a la realidad de cada contexto educativo.

5.7. Proyecto Galería de Medios.

El *Proyecto Galería de Medios* es un proyecto multimedia que tiene como soporte a Internet. En este espacio son publicados los trabajos de los cursillistas, o sea, es un espacio virtual de publicación de las producciones realizadas por los participantes en el programa, en relación a los medios estudiados en los diversos módulos.

Este proyecto es integrador (multimedia) y su finalidad es aglutinar la producción y las interacciones de los participantes en el proceso. Al finalizar las etapas de formación los cursillistas elaboran un trabajo final de curso.

6. ESTRUCTURA DE APOYO AL APRENDIZAJE.

El programa está estructurado en tres niveles de coordinación específicos y complementarios de apoyo al aprendizaje, entre los cuales se establecen relaciones, de la siguiente manera:

1. La Coordinación General del Programa actúa directamente en lo concerniente al desarrollo de los módulos. Define los principios y recursos, apoya las actuaciones de Coordinación e Implementación a cargo de los IES, y acompaña todas las actuaciones de la Coordinación Académico Financiera.
2. La Coordinación de Implementación es de responsabilidad de los IES y de las SEDUC, con su seguimiento y apoyo a la Coordinación General del Programa. Su principal atribución es articular el control académico y pedagógico del programa, abarcando las actuaciones relativas a la implementación de los módulos y tutoría.
3. La Coordinación de Tutoría es llevada a cabo por los IES y las Secretarías de Educación, que organizan el trabajo de atención a los cursillistas y dinamiza los encuentros presenciales, prestando apoyo a los tutores. Las principales atribuciones de la Coordinación de Tutoría son:
 - Establecer las actividades diarias de la tutoría.
 - Promover la capacitación de los tutores en el ambiente de aprendizaje e-proinfo y demás medios que serán utilizados en el programa.
 - Acompañar y apoyar el trabajo de los tutores.
 - Determinar el papel de la tutoría en relación al programa.
 - Tomar las decisiones necesarias para garantizar las condiciones de trabajo en relación a la tutoría.
 - Dirigir a los IES las dudas no esclarecidas en situaciones que demanden cambios en el programa.
 - Enviar a los IES los documentos y relación de las actividades del proceso de tutoría.
 - Prestar información de carácter académico y administrativo siempre que sea solicitado por los IES.
 - Promover la coordinación de los equipos de tutores.
 - Colaborar en la mejora del proceso de tutoría, así como para la evaluación y perfeccionamiento del programa.

7. ESTRUCTURA DE LA TUTORÍA.

Cada IES participante en el programa se constituye en núcleo y conforma un equipo de tutores que coordinan la tutoría.

El tutor recibe capacitación previa al inicio de su actuación, con orientaciones precisas respecto a las funciones de tutoría, del ambiente de aprendizaje e-proinfo y de los demás recursos disponibles para ser utilizados en el programa.

El tutor es el responsable de estimular la interactividad, de dinamizar la colaboración de los grupos virtuales y los encuentros virtuales, de atender las dudas de los cursillistas, de aplicar los instrumentos de evaluación tanto presenciales como a distancia, etc.

El tiempo dedicado a la tutoría debe ser distribuido entre la motivación a los cursillistas y la utilización de las herramientas de comunicación.

La comunicación entre los cursillistas y los tutores a lo largo del curso se realiza por medio de Internet (*e-mails*, *forums*, *chats*), teléfono y fax y por el contacto directo, en los encuentros presenciales.

La tutoría se distribuye de la siguiente forma:

- Dinamización de los encuentros presenciales y orientación a los cursillistas en las dudas relacionadas con el uso de las herramientas de aprendizaje. Se contempla la derivación a otros profesionales siempre que necesiten apoyo técnico específico.
- La orientación académica en relación al programa.
- Acompañamiento a lo largo de la realización del programa.
- Corrección y evaluación de todas las tareas.
 - Facilitación de todos los documentos necesarios para el control del trabajo de los cursillistas.
 - Participación en las actividades de evaluación del programa.

8. EL AMBIENTE DE APRENDIZAJE DEL PROGRAMA.

Una de las características fundamentales de la EaD es la utilización de las tecnologías para mediar el contacto con el cursillista-tutor, cursillista-contenido y, la mayoría de las veces, cursillista-cursillista. La entrada de las TIC en el campo educativo transformó una práctica caracterizada por el uso del material impreso y otros medios como la radio y la televisión. Las tecnologías basadas en Internet favorecieron una mayor interacción y colaboración entre los participantes del programa, de manera que la comunicación tenía lugar entre muchas personas.

El programa *Mídias na Educação* utiliza Internet y se encuentra alojado en el ambiente colaborativo de aprendizaje e-proinfo, de forma que posibilita la realización de cursos de EaD en las más variadas áreas de conocimiento.

Un ambiente virtual de aprendizaje es un sistema que reúne una serie de recursos y herramientas, permitiendo y potenciando su aplicación en actividades de aprendizaje a través de Internet. La tecnología genera ambientes de aprendizaje que dan soporte a diferentes formas de relación humana. El programa *Mídias na Educação* utiliza diferentes herramientas que vamos a describir brevemente dentro de la arquitectura básica del ambiente de aprendizaje e-proinfo.

8.1. Arquitectura del Programa.

Para ingresar en el sistema el participante debe acceder a la siguiente dirección: <http://www.eproinfo.mec.gov.br>, escribir el nombre de usuario, la contraseña y pulsar ENTRAR.



Fig. 9. Página de inicio de la Plataforma e-proinfo.

Al ingresar en el ambiente de aprendizaje colaborativo de aprendizaje e-proinfo, tenemos la página que indica la Institución que oferta el programa, UNIFAP, el perfil del administrador del curso, el administrador del grupo, el alumno y el tutor.

Para acceder al curso, el participante pulsa según corresponda (administrador de curso, administrador de grupo, alumno o profesor). Hay que aclarar que el “administrador de grupo” es el responsable del ambiente de aprendizaje que se genera en el curso y el “administrador del curso” coordina las actividades pedagógicas y tutoriales.



Fig. 10. Ventana para seleccionar el perfil de acceso.

La página de inicio del curso tiene un mensaje de bienvenida y, al mismo tiempo, aparece en la misma una explicación de los objetivos del programa.



Fig. 11. Ventana con el mensaje de bienvenida.

En la ventana *conheça os participantes do curso* (conozca al participante del curso), cada participante presenta un breve historial profesional. Al pulsar el nombre se encuentra su foto e información académica.

Esas informaciones permiten la formación de grupos de estudio por afinidad. El cursillista puede encontrar el perfil más próximo a su propuesta de trabajo de acuerdo con las actividades del programa.

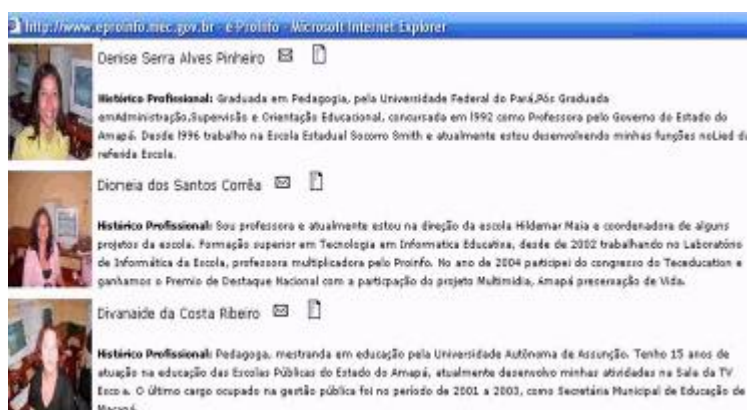


Fig. 12. Ventana “Conozca a los participantes del curso”.

El ambiente de aprendizaje colaborativo e-proinfo está formado por diversos interfaces⁴ como Apoyo, Interacción, Biblioteca, e-Mensajes, Noticias, Novedades y Módulo.



Fig. 13. Ventana con los diversos interfaces del programa.

El interfaz ayuda al cursillista a disponer de los links⁵: Agenda, Avisos, Referencia y Esclarecimiento.

La *Agenda* es el área en la que está publicada la programación de los eventos dentro del curso, plazo de entrega de actividades, horario del tutor para responder a las consultas mediante *chat*, etc. Los cursillistas acceden constantemente para no perder informaciones importantes.

El interfaz *Aviso* tiene la misma función que el apartado Noticias, sin embargo, son mensajes destinados a un grupo específico de personas. Cada grupo dispone de un “cuadro de avisos” (mural). Cuando el Administrador del Grupo o Tutor coloca un aviso para un grupo, éste sólo será visto por los participantes matriculados que pertenecen a ese grupo. En el ambiente de aprendizaje de UNIFAP hay dos grupos denominados A y B, con dos tutores (uno cada grupo).

La *Referencia* es el local donde quedan registrados las referencias bibliográficas del grupo: desde un libro recomendado por el tutor hasta un enlace *link* de Internet, que puede resultar de interés para el grupo.

⁴ Ambiente de interacción hombre/máquina en cualquier sistema de informática.

⁵ Sistemas de organización/presentación de informaciones en forma de hipertextos, un ítem específico de información “liga” a otros ítems relacionados por medios de ellos.

El *Esclarecimiento* es el local donde el tutor del grupo coloca las respuestas a las dudas más frecuentes de los participantes. Este espacio es utilizado por el participante para esclarecer sus dudas en relación a la utilización del ambiente de aprendizaje o en relación al contenido de los Módulos, siendo una guía de consulta rápida para los participantes.

El *Interfaz* muestra su función así como sus potencialidades de interacción entre el aprendizaje y el ambiente de aprendizaje *on-line*. Destacan los *links*: *chat*, *webmail*, encuestas, fórum y diario de abordó.

Por medio del *chat* el participante podrá conversar con sus compañeros de grupo, en el momento que es invitado a participar por el responsable del aula. El tutor es el responsable de esta aula, pues señala el día, hora y tema que va a ser discutido por los participantes.

El interfaz *e-mail* permite que sean enviados correos a los participantes de un grupo. Todos los nombres de los posibles destinatarios son conocidos por el usuario.



Fig. 14. Ventana que permite seleccionar a los destinatarios.

El participante puede enviar mensajes a quien quiera lo que posibilita la libre circulación para el grupo. Puede tratar los más diversos temas relacionados con el programa. Por medio del correo electrónico los participantes hacen comentarios, críticas, forman parejas, colaboran con informaciones. En definitiva, se trata de un mecanismo que permite comunicarse a cada miembro con el resto del grupo.

Fig. 15. Ventana para enviar e-mail.

El interfaz *Encuesta* es utilizado para conocer el resultado de una consulta realizada a los participantes. Se formula una pregunta con dos alternativas cerradas.

El *Fórum* permite el registro y la comunicación entre todos los participantes. A medida que el programa se aplica, surgen debates conducidos por el tutor. Éste suscita cuestiones que son discutidas por los grupos. Las cuestiones se refieren a temas o áreas de interés. En interactividad asincrónica, los cursillistas colocan sus mensajes, responden o comentan los mensajes de otros participantes. Estos mensajes quedan disponibles para todos los participantes a lo largo del programa.

Fig. 16. Ventana del Fórum.

El *Diario de Abordo*, cuyo nombre sugiere registrar ideas a lo largo del camino, es el cuaderno digital de anotaciones del cursillista. Igual que los diarios personales, su finalidad es que el cursillista utilice ese interfaz para tomar apuntes y registrar sus reflexiones sobre su proceso de aprendizaje.

En este interfaz, los registros contienen título, nombre, fecha y hora de registro y comentario realizado por el tutor.

El sistema informa al tutor de cuándo hay una nueva pregunta formulada en el Diario de Abordo para ser comentada, en concreto, se procede de la siguiente forma: se muestra al lado del nombre del cursillista la letra A, que significa que existe una pregunta pendiente de respuesta.

El cursillista puede ver y modificar su registro. Sin embargo, cuando la anotación va acompañada de un comentario, no se permite el cambio por el cursillista.



Fig. 17. Interfaz Diário de Abordo utilizado en el curso.

El interfaz *Biblioteca* abre dos *links*:

1) *Acervo del Curso*: es el espacio donde el cursillista publica sus trabajos realizados durante el curso, éstos están disponibles para la lectura de otros participantes. Este

aspecto favorece la colaboración y el intercambio entre los cursillistas sirviendo de estímulo para la producción.

Las producciones de los cursillistas son colocadas y aparecen en forma de *link* en el espacio destinado a las actividades de aprendizaje correspondiente.

El participante pulsa para abrir el texto que quiere y mantiene un diálogo con el autor de esa producción; contacto que puede ser mantenido a través de *e-mail*.

El poder visualizar las producciones favorece la interactividad y la coautoría.



Fig.18. Ventana Acervo del Curso con producciones de los cursillistas.

2. *Material del Curso*: es un banco de datos que dispone de una diversidad de informaciones seleccionadas, como material bibliográfico, referencias, textos, artículos, *sites* vinculados a temas específicos del programa. Todas las informaciones sirven de fuente de consulta e investigación para potenciar el aprendizaje.

E-Mensagem pone a disposición del cursillista la comunicación en tiempo real, con el fin de conectar a todos los participantes del curso. Es como si fuese una conversación presencial donde los interlocutores comparten, en el mismo tiempo y en el mismo espacio físico, un espacio virtual. Esta interfaz permite realizar una conversación, bien sobre un tema libre o dirigido.

La interfaz *Notícias/Novidade* (Noticias/Novedades) presenta para los participantes la síntesis de las tres últimas noticias del curso. Las noticias aparecen en orden cronológico y un *link* permite acceder a “Leia mais” (Para saber más).

El interfaz *Módulo* es un espacio donde el cursillista encuentra el contenido que va a ser estudiado y las actividades que le acompañan. Aparecen dos ventanas: Contenido del Módulo y Actividades del Módulo/ Actividades en Grupo.

El *Contenido del Módulo* almacena los contenidos que serán estudiados. Las actividades del Módulo responden a un cronograma y la organización de la propia estructura del Ciclo.

Una vez insertado permanece disponible para su consulta durante la realización de todo el curso, aunque esto no significa que el cursillista no pueda realizar determinadas actividades fuera del plazo.

A fin de interaccionar con el Módulo que se está trabajando, el cursillista pulsa el grupo donde está matriculado. En el caso del curso ofrecido por UNIFAP, dispone de los Grupos A y B.



Fig. 19. Ventana con los Módulos del Curso.

Una vez el cursillista entra en el ambiente de aprendizaje de grupo, es informado sobre qué va a encontrar en aquel espacio: Módulo que va a ser estudiado con sus respectivas actividades. Para iniciar sus actividades, el cursillista es orientado para

acceder al *Menú/Módulo* (Contenidos del Módulo), que aparece en la parte superior de la página, donde se encuentran los distintos iconos.



Fig.20. Ventana Módulo: Contenido del Módulo.

La ventana *Actividades del Módulo* ofrece al cursillista las actividades que deben ser realizadas durante la ejecución del módulo. Éstas están organizadas secuencialmente, algunas con carácter obligatorio, otras opcionales.

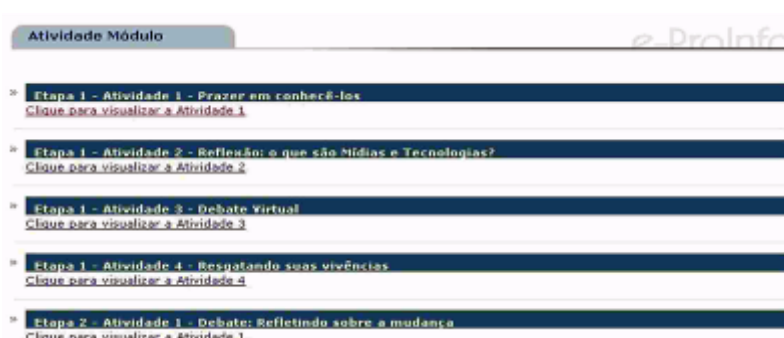


Fig.21. Ventana Actividades del Módulo.

Actividades en Grupo es el espacio donde el tutor puede proponer diversas actividades durante el desarrollo de los módulos, como por ejemplo: solicitud de realización de trabajos en grupo, trabajos individuales, lecturas, respuestas a cuestiones, etc. Todas las actividades incluidas en *Actividades en Grupo* sólo son visualizadas por el grupo específico.

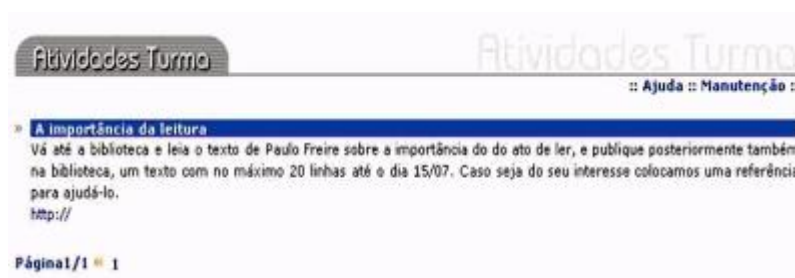


Fig. 22. Ejemplo de Actividades en Grupo.

El ambiente de trabajo colaborativo *e-proinfo* ofrece el interfaz *Estatística*, utilizado para el control del curso. Ofrece al administrador del curso diversos datos estadísticos de los cursillistas relativos a las diferentes herramientas del ambiente de aprendizaje.

Fig. 23. Ventana Estadística mostrando la solicitud de datos.

Se obtienen varios datos estadísticos tanto por parte del participante como por parte del grupo. Este interfaz está vinculado al perfil de cada participante lo que favorece al Coordinador de Grupo contabilizar las veces de acceso del cursillista a las herramientas de colaboración e interacción.

El informe generado por los informes estadísticos posibilita, por ejemplo, conocer la cantidad de contribuciones del cursillista y su evolución a lo largo del programa.

Nível: Curso
 Período 18/09/2006 - 07/02/2007
 (Aluno Curso)

Ferramenta	Total
Acesso ao Curso ()	112
Apoio - Agenda ()	4
Apoio - Diário ()	5
Apoio - Notícias ()	8
Apoio - Referências ()	1
Apoio - Tira-dúvidas ()	3
Biblioteca - Acervo do Curso ()	1
Biblioteca - Material do Curso ()	2
Interação - Diário Bordo ()	1
Interação - E-mail ()	3
Interação - Enquete ()	1
Interação - Fórum ()	12
Interação - Fórum Orientação ()	5
Módulo - Conteúdo ()	1
Projetos - Pesquisa Geral ()	2
Quantitativo de arquivos enviados na biblioteca ()	7
Quantitativo de mensagens enviadas no fórum ()	16
Respostas a enquetes ()	0
Seleção da Turma ()	167

Fig. 24. Informe quantitativo de participación del cursillista.

Los datos cuantitativos no son suficientes para la evaluación. Ellos proporcionan informaciones para el análisis general desde el punto de vista cuantitativo de participación del cursillista. La cantidad de contribuciones y aprovechamiento del aprendizaje son elementos utilizados como criterios evaluativos.

9. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.

Los datos cuantitativos son proporcionados automáticamente por el interfaz de Estadística. Corresponde a los tutores examinar, conceptualizar las actividades y contribuciones para poder evaluar la cantidad de participación y aprovechamiento del cursillista.

La evaluación de los cursillistas refleja el desarrollo que tiene lugar durante el aprendizaje, no se trata de algo aislado. La evaluación es continua, utiliza procedimientos e instrumentos relacionados con la propuesta pedagógica del programa y las necesidades de los cursillistas, para garantizar el desarrollo integrado y continuo del aprendizaje así como de las competencias.

La evaluación incluye procedimientos de autoevaluación, realización de las tareas propuestas en cada módulo del curso, participación efectiva en debates, como el

fórum y el *chat*, y la elaboración de un proyecto final. Al finalizar cada módulo los cursillistas presentan, de forma esquemática, una actividad relacionada con lo estudiado.

Para aprobar y obtener el certificado en el Ciclo completo, el cursillista debe cumplir los criterios evaluativos establecidos.

10. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA.

La evaluación ejerce un papel importante en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, una vez que su utilización revela las necesidades de los cursillistas e indica los objetivos que fueron cumplidos.

El Coordinador General del Programa *Mídias na Educação* (de ámbito nacional), designa y acompaña a un equipo técnico responsable de la evaluación del mismo. La finalidad es evaluar los materiales producidos y la experiencia en la enseñanza de aprendizaje a distancia y, consecuentemente, tomar las decisiones necesarias para mejorar el referido programa.

Para la evaluación fueron utilizados dos tipos de cuestionarios: uno dirigido a los cursillistas y otro a los tutores, administradores del curso y administradores del grupo, ambos divididos en dos partes, A y B.

La primera parte del cuestionario (A) recoge el perfil del participante. En la segunda parte (B), recoge información sobre el acceso al ambiente de aprendizaje, calidad del material, sistema de tutoría, interactividad y utilidad de los conocimientos adquiridos y práctica docente. El cuestionario destinado a los tutores y coordinadores recoge cuestiones referentes a la implementación del programa y la relación entre los sectores implicados.

Hasta la fecha de la conclusión de nuestro estudio no habían sido publicados por el MEC y SEED los resultados obtenidos de la evaluación.

No tenemos el propósito de evaluar el programa *Mídias na Educação* en todo el territorio brasileño, por razones obvias, sino -como ya hemos indicado- en el Estado de Amapá. Asimismo, nuestra pretensión es evaluar la formación continua de los profesores en el programa de aprendizaje *on-line*.

SEGUNDA PARTE:
Proceso de la Investigación,
Discusión, Conclusión y
Propuesta

Capítulo VI:
Proceso de investigación evaluativa:
Evaluación del programa
Mídias no Educação

Observar es sólo un modo de vivir el mismo campo de la experiencia que se desea explicar.

(Humberto Maturana)

1. PROCESO DE INVESTIGACIÓN EVALUATIVA.

Evaluar consiste fundamentalmente en hacer una valoración respecto a un programa o sobre cualquiera de sus componentes, con el objetivo de ayudar a tomar decisiones.

Teniendo en cuenta la cantidad de principios y métodos utilizados en la evaluación de programas, y que cada enfoque evaluativo propone una metodología específica, Stuffleam y Shinkfield (1995: 25) se decantan por un método ecléctico:

... creemos que los evaluadores conocen un amplio espectro de técnicas y saben cómo aplicarlas a los distintos contextos evaluativos. De este modo, podríamos decir, en cada situación, que las técnicas son potencialmente aplicables y que pueden servir de un modo más eficaz a los propósitos particulares de cada evaluación en cuestión.

De acuerdo con la finalidad de nuestro estudio, la propuesta que realiza García Llamas (2003) sobre el proceso de investigación evaluativa nos aparece adecuado, pues combina actividades y pasos relacionados tanto con la investigación como con la evaluación, con especial atención en la valoración de los resultados y la implicación del evaluador en la misma, más allá de un planteamiento puramente cuantitativo.

Este modelo de evaluación se caracteriza por la búsqueda de relaciones entre los objetivos y los logros del programa de intervención, a fin de tomar decisiones sobre el funcionamiento del mismo y en qué aspectos se puede mejorar. Por eso, en nuestra investigación aplicamos el método cuasi-experimental, ya que trabaja en escenarios y no exige la asignación al azar de los sujetos naturales, es decir, los criterios no son tan estrictos como con el método experimental.

Sabemos que la propuesta anterior recibe críticas desde la investigación cualitativa. Desde la perspectiva cualitativa, el evaluador observa el fenómeno en situaciones naturales y recoge información que es analizada por la(s) persona(s) implicadas en el proceso. La información así recogida, permite realizar juicios de valor sobre el grado y la amplitud del programa, según los objetivos específicos planteados, además de poner de manifiesto aquellos aspectos que hay que mejorar y los aspectos que mejor han funcionado.

Como bien señala Soltis (1984) la investigación educativa se concibe como empírica, interpretativa, normativa y crítica. Por ello, los problemas deben abordarse desde ópticas complementarias, para recoger la mayor riqueza, no desde posturas excluyentes y raquíticas.

Para no insistir más en este debate, según la tendencia actual en el ámbito de la investigación, parece lógico defender la opción de la complementariedad de ambos paradigmas (Apel, 1979; Anguera, 1985; Cook y Reichardt, 1986; Ortí, 1986; Gotees y LeCompte, 1988; Salomon, 1991; Dávila, 1994; Barrantes, 1999; Padgett, citado por Kerlinger y Lee, 2001).

De esta manera justificamos en nuestro trabajo la utilización tanto de la metodología cuantitativa (diseño cuasi-experimental) y la metodología cualitativa.

La propuesta de García Llamas (2003) para aplicar la investigación evaluativa contempla tres fases: marco conceptual, marco de ejecución y valoración de los resultados.



Cuadro 3: Proceso de investigación educativa.
(Adaptado de García Llamas, 2003: 191)

2. MARCO CONTEXTUAL.

La construcción de una propuesta de investigación debe considerar determinados aspectos con el fin de que haya una unidad de propósito, consistencia en las acciones, sentido común en los esfuerzos y resultados sistematizados. García Llamas (2003) sugiere que se tengan en cuenta los siguientes aspectos:

2.1. Objetivos de la investigación.

Nuestro propósito consiste en evaluar los cambios operados en la formación de los profesores-cursillistas que han participado en el Programa *Mídias na Educação*, con la finalidad de promover la formación continua y el perfeccionamiento y actualización de los conocimientos.

De acuerdo con el objetivo general de nuestra investigación, recogido en el capítulo 1, se concreta en los siguientes objetivos específicos:

1. Conocer las expectativas del profesorado participante en relación al Programa.
2. Determinar los conocimientos previos de los profesores-cursillistas en relación a programas *on-line*.
3. Conocer el nivel de adaptación de los profesores-cursillistas a un programa *on-line*.
4. Analizar la eficacia del uso de herramientas de la información del programa, con la finalidad de promover la interacción en el aprendizaje.
5. Verificar los cambios operados en la formación de los profesores-cursillistas como consecuencia de la aplicación del programa.
6. Descubrir las actitudes adquiridas por los profesores cursillistas debido a la aplicación del programa.
7. Identificar las limitaciones del programa en los ámbitos pedagógicos y tecnológicos, a fin de mejorar futuros programas de formación *on-line*.

2.2. Pautas de actuación.

Definir las pautas de actuación consiste en establecer el conjunto de actividades para alcanzar los objetivos propuestos para este estudio. Abordamos, resumidamente, cada etapa, pues en el apartado 3.1. Plan de Trabajo, haremos la exposición operativa de las mismas.

1ª Etapa: Elaboración de una prueba piloto, consistente en la recogida de información mediante la aplicación de un cuestionario a profesores universitarios no participantes. En un segundo momento, este cuestionario se pasa a los profesores-cursillistas que participan en el programa. Asimismo, realización de un encuentro presencial con todos los participantes.

2ª Etapa: Implementación del programa, seguimiento y registro de todas las incidencias que tienen lugar a lo largo de esta fase.

3ª Etapa: Finalización de la aplicación de los Módulos. Aplicación de nuevo del cuestionario a los profesores-cursillistas y recogida e interpretación de los datos obtenidos.

2.3. Cronograma.

La planificación del cronograma de evaluación que realizamos en nuestro estudio sigue la secuencia de los aspectos evaluados y el tiempo destinado a la ejecución de la evaluación. Conviene indicar que el “cronograma del proceso de evaluación” es distinto al “cronograma de ejecución del programa”.

ASPECTOS EVALUADOS	2006				2007					
	SET	OUT	NOV	DEZ	ENE	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
Evaluación de las necesidades de implementación del programa en el contexto del Estado de Amapá.	X									X
Evaluación del objetivo general del programa.	X									X
Evaluación de los contenidos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación del ambiente colaborativo de aprendizaje e-proinfo.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación de la necesidad de encuentros presenciales.	X									X
Evaluación del tiempo utilizado para la ejecución de cada módulo y ritmo adecuado.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación de la utilización de espacios interactivos y herramientas de la plataforma.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación de los conocimientos y habilidades desarrollados.	X									X
Evaluación de los cambios producidos en los profesores-cursillistas.	X									X
Evaluación de los criterios utilizados en la evaluación del programa.										X
Evaluación de la atención tutorial.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Cuadro 4. Cronograma de los Aspectos Evaluados.

2.4. Contextualización.

Como ya hemos señalado, el programa *Mídias na Educação* ha sido ofertado por la Secretaría de Educación a Distancia (SEED) y el Ministerio de Educación (MEC) para todo el territorio brasileño. Nuestro trabajo se ha centrado en el Polo Amapá, donde se sitúa la UNIFAP. Este proyecto contó con el apoyo de la Coordinación de Educación a Distancia de la Universidad, órgano que implementa y desarrolla la política de EaD en nuestra Institución.



Foto 1. Universidad Federal de Amapá (Brasil). Edificio Rectorado.



Foto 2. Universidad Federal de Amapá (Brasil).

La Universidad Federal de Amapá es una institución de Enseñanza Superior mantenida por la Fundación Universidad Federal de Amapá, creada por la Ley nº 7.530, de 29 de agosto de 1986, e instituida mediante el Decreto nº 98.977, de 2 de marzo de 1990, con lo que queda vincula al Ministerio de Educación. La UNIFAP es la única institución pública federal de enseñanza superior del Estado de Amapá y ofrece 14 cursos de graduación mediante la modalidad presencial. En 2001 dio inicio a las actividades de

enseñanza a distancia por medio de programas desarrollados, en colaboración con otras instituciones del Gobierno Federal, como la Secretaría de Educación a Distancia (SEED/MEC), la Universidad Virtual Pública de Brasil (UniRede) y la Universidad Federal de Pará (UFPA).

La experiencia de UNIFAP en la oferta de enseñanza a distancia es la siguiente: participación en tres ediciones del curso de extensión “TV en la Escuela y los Desafíos de Hoy”, curso de especialización en “Derecho Ambiental”, curso de graduación de la “Licenciatura en Matemáticas”, Programa “Mídias na Educação” y, actualmente, se encuentra en fase de implementación el cursos de graduación en la “Licenciatura en Educación Física”.

La Universidad queda ubicada en la Carretera Juscelino Kubitscheck de Oliveira, km. 02, en la ciudad de Macapá, capital del Estado de Amapá.



Mapa 1. Estado de Amapá-Brasil.

El Estado de Amapá queda localizado en la región Norte del Brasil. Limita al Norte con al Guayana Francesa, al Sur con el Estado de Pará, al Este con el Océano Atlántico y al Oeste con el Estado de Pará.

La extensión del Estado de Amapá es de 143.453,7 km² (ocupa el lugar dieciocho de los veintisiete estados de Brasil, por su extensión). Es mayor que muchos países de Europa.

La palabra Amapá es de origen indígena y proviene de “Nação Nuaruaque”, que habitaban la región Norte de Brasil, en tiempos del descubrimiento. “Amapá” es una especie de árbol brasileño de la familia apocinácea. Ese árbol da una leche y un sabroso fruto en forma de manzana, de color rosa, utilizándose muchas veces como parte de la farmacopea del mundo amazónico.

Los antecedentes históricos de Amapá están vinculados a dos etapas de navegación del siglo XVI, representadas por los portugueses y españoles. Ya en el siglo XVI, se verifica la presencia de franceses, ingleses, españoles, irlandeses y holandeses. Américo Vespucio, en el año 1499, bajo las órdenes de la Corona de Aragón y los Reyes Católicos de España, recorrió tierras amapaenses, según documenta una carta escrita por el navegador. Su expedición pasó por la isla de Caviana y por la isla “Porcos de Pará”, frente a los municipios de Macapá y Mazagão. El 30 de enero de 1500, otro navegador al servicio de los Reyes Católicos Fernando e Isabel, Vicente Pinzón, recorre el río Oiapoque, que por mucho tiempo fue conocido con el nombre de este navegador.

La región donde queda Amapá fue disputada por los franceses, ingleses y holandeses. Una comisión de arbitraje que se reunió en Ginebra, garantizó la posesión definitiva a Brasil, en 1900. Elevado a categoría de territorio en 1943, su desarrollo fue impulsado por las minas de manganeso.

Amapá cubierto por la vegetación del Amazonas, tiene una actividad turística poco explotada por la falta de infraestructura. El 5 de octubre de 1988, con la promulgación de la nueva Constitución Federal Brasileña, este territorio fue elevado a la categoría de Estado.

La población estimada en el 2005 por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) es de 594.587 habitantes. Macapá es la capital del Estado con una población de 368.363 habitantes.

Macapá es una zona libre de comercio. Actualmente, su mayor actividad es el comercio, principalmente, el internacional, debido a su localización privilegiada que coloca a la capital amapaense como nexo comercial con América Central, América del Norte y Europa. Otra actividad importante y en plena expansión es el turismo. En Macapá,

la Fortaleza de San José es el principal punto de visitantes y considerada como uno de los más importantes monumentos de defensa militar de Brasil colonial. La fortaleza fue levantada para asegurar la conquista definitiva de la Amazonia por los portugueses.



Foto 3: Fortaleza de San José (Macapá, Amapá, Brasil).

Macapá es una de las pocas ciudades del mundo cortada por la línea del Ecuador y que permite a los macapaenses estar al mismo tiempo en dos hemisferios (Norte y Sur). Como testimonio de esto fue construido un monumento llamado “Marco Zero”, situado a cinco kilómetros de la ciudad. Debido a su posición entre los dos hemisferios, el “marco” permite a los visitantes cambiar de hemisferio en todo momento. Lo mismo acontece en el estadio de fútbol conocido como *Zerão*. El campo está demarcado por la línea del Ecuador, haciendo que cada tiempo los jugadores ocupen un hemisferio diferente.



Foto 4: Monumento Marco Zero de Equador (Macapá, Amapá, Brasil).

Macapá es la única capital brasileña que no está unida a otros estados por carretera, consecuentemente, el acceso tiene que ser por vía aérea o fluvial. La carencia de carretera que la una con otras capitales constituye uno de los factores que limita el desplazamiento de las personas en busca de oportunidades de actualización profesional. El EaD viene a cubrir esta laguna y puede ser considerada con una de las únicas ocasiones de actualización profesional, en especial, para muchos educadores por no tener la necesidad de ausentarse de su trabajo o de su domicilio.

2.5. Sujetos.

La ejecución del proceso de investigación de evaluación del programa *Mídias na Educação*, en el Polo de Amapá, implica los siguientes pasos:

1. *Coordinador de Tutoría o Administrador de Curso*: de acuerdo con lo explicado en el Capítulo V, el coordinador de tutoría tiene la responsabilidad de organizar el trabajo atendiendo a los cursillistas y señalar los encuentros presenciales, además de ofrecer apoyo pedagógico a los tutores. Esta función ha sido asumida a lo largo de todo el programa (Ciclo Básico) por la propia investigadora.
2. *Tutor o Administrador de Grupo*: también de acuerdo con lo explicado en el Capítulo V, deberá prestar atención a los profesores-cursillistas tanto a distancia como presenciales, los *e-mail*, el teléfono, el fórum, *chat* y todo lo que se refiere a contenidos y cuestiones técnicas. Además de esto, el tutor se tiene que preocupar de la forma de presentar los trabajos los profesores participantes.

Para llevar a cabo esta función es necesario que el tutor reúna algunas características importantes, tales como: dinamismo, visión global y crítica del contenido del programa, responsabilidad, capacidad dar respuesta a situaciones nuevas e imprevistas y saber trabajar en equipo.

Para ser tutor es necesario tener una función a nivel de estudios superiores y también mostrar un interés en trabajar en la universidad, teniendo en cuenta que las activi-

dades están insertas en un contexto académico. Además, el tutor debe mostrar interés por la educación a distancia, pues es una condición fundamental.

3. *Equipo de Apoyo*, formado por los siguientes profesionales:

- Técnico en informática responsable de colocar los contenidos e informaciones en la plataforma del programa.
- Secretaria como responsable de atender tanto los temas burocráticos del programa como de expedir certificados, llevar un control de la participación de los cursillistas así como los encuentros presenciales y otros procedimientos administrativos.

4. *Profesores-cursillistas*: son los destinatarios del programa. El grupo está formado por profesores de la red pública de enseñanza, preferentemente que trabajan en Educación Básica, incluyendo la Educación de Jóvenes y Adultos, Educación Especial y Educación Profesional.

3. MARCO DE EJECUCIÓN.

El *Marco de Ejecución* hace referencia a la fase operativa de la investigación. Es decir, en esta fase presentamos las etapas desarrolladas, los procedimientos de recogida y análisis de los datos en relación a la muestra, así como los referidos a las pautas de actuación y los resultados alcanzados en el mismo.

3.1. Plan de Trabajo.

El participar como coordinadora del programa de EaD me ha supuesto tener un conocimiento exhaustivo en la aplicación de la cada una de sus fases. Una cosa es estudiar las teorías en diversas fuentes y otra aplicar la teoría, la práctica, reconocer y sentir las convergencias y las divergencias, es decir, desde el punto de vista individual de la experiencia compartida con un grupo de profesores que participa de la misma.

A partir de las experiencias vividas como coordinadora del programa de EaD (TV en la Escuela y los Desafíos de Hoy, Derecho Ambiental, Licenciatura en Matemática y Medios en la Educación), elaboramos la planificación, determinando las etapas de nuestro estudio, las cuales se han concretado de la siguiente forma:

1ª Etapa: El inicio de nuestro estudio ha tenido lugar con la puesta en práctica de la 1ª Edición del Programa *Mídias na Educação*. En este primer momento, antes de la aplicación del programa se procedió a la elaboración de un instrumento de recogida de información (pretest) “Cuestionario de Evaluación del Programa *Mídias na Educação*”. A continuación, se procedió a la elaboración de una prueba piloto con el propósito de verificar la consistencia y confiabilidad del instrumento. Con este fin, se remitió, de forma aleatoria, por correo electrónico dicho cuestionario a veinte profesores del banco de datos de la Coordinación de Educación a Distancia de la UNIFAP. Asimismo, profesores del Departamento de Pedagogía de la UNIFAP, colaboraron en la realización de este estudio piloto. De cómo se realizó este estudio piloto remitimos al apartado referido a la construcción del instrumento, en el presente capítulo.

Tras la redacción definitiva del cuestionario se procedió a enviar el mismo, por correo electrónico, una semana antes de la puesta en práctica de nuestro programa, a fin de ser cumplimentado por los profesores-cursillistas. Junto al cuestionario, se remitió una carta personalizada en la que, además de invitar a la participación, se recogían de manera precisa las instrucciones para dar respuesta al mismo. Se hizo especial hincapié en dar respuesta a todos los ítems.

El comienzo del programa tuvo lugar con un encuentro presencial de sus participantes, es decir, de la coordinadora, tutores y profesores-cursillistas. Este encuentro, entre otras cosas, sirvió para esclarecer diversos aspectos relacionados con la programación del programa, tales como objetivos, estructura curricular, sistema de evaluación, uso de la plataforma, cronograma, etc. Asimismo, se procedió a entregar un CD a todos los participantes, con los contenidos del Módulo Conceptual Introductorio. Al final de la reunión se procedió a realizar una demostración práctica a través de ordenador de los contenidos y del funcionamiento de la plataforma.

2ª Etapa: Coincide con la implementación del programa. Después que las estrategias fueron seleccionadas, se da paso a las actividades, materiales, planificación detallada de cada sesión, como queda recogido en capítulo IV.

En el seguimiento de la aplicación del programa hemos ido recogiendo todas las incidencias derivadas del mismo, así como la información de los profesores-cursillistas relacionada con la secuencia del plan diseñado, nivel de motivación, organización, cumplimiento del cronograma, etc., con el fin de realizar los ajustes necesarios.

Durante el periodo de ejecución de los módulos, hemos teniendo muy en cuenta el mantener un contacto directo con los profesores-cursillistas, por medio de correo electrónico, fórum y *chat*. De lo que se ha tratado ha sido de verificar todos los temas relacionados con el programa, además de mantener la interacción y “contacto virtual” con los distintos intervinientes.

3ª Etapa: A continuación, con la finalización de los módulos, hemos procedido de nuevo (postest) a la aplicación del cuestionario “Cuestionario de Evaluación del Programa *Mídias na Educação*” a los profesores-cursillistas. Al mismo tiempo, se ha remitido una carta en la que se animaba a la participación del profesorado en dar cumplida respuesta al cuestionario significando la importancia de ello.

Los datos recogidos han sido vaciados al programa estadístico SPSS para proceder al análisis e interpretación de los mismos y elaboración de conclusiones.

3.2. Definición operativa de variables.

En nuestro estudio podemos identificar las siguientes variables:

- a) *Variables categóricas o atributivas:* sexo y escolaridad.
- b) *Variables cuantitativas:* edad (cuantitativa continua).
- c) *Según el criterio metodológico:*
 - Variable Independiente (VI): Programa *Mídias na Educação*.
 - Variable Dependiente (VD): Efectos del Programa.

3.3. Selección y construcción de instrumentos.

En este estudio se han utilizado las siguientes técnicas para la recogida de datos: dos cuestionarios, observación participante, diario de campo y análisis documental.

El *cuestionario* es una de las técnicas más importantes disponibles para la obtención de datos para la investigación. Labes (1998) dice que el cuestionario constituye una gran fuente de fiabilidad, pues no se discute lo que se registra, alejándose de las críticas en cuanto a la validación de los resultados. A la construcción de los cuestionarios “Cuestionario Mídias na Educação” y “Cuestionario de Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma del Programa *Mídias na Educação*”, dedicamos el apartado siguiente.

La *observación* es un medio privilegiado para el investigador de obtener información, en el sentido de no sufrir las influencias de enmascarar situaciones que pueden ocurrir con otras técnicas. La *observación participante* puede definirse como “una técnica de investigación y evaluación cualitativas que se orienta a la vida ordinaria de los grupos humanos con objeto de describir, explicar y comprender fenomenológicamente las formas de vida y los significados étnicos y culturales” (López-Barajas, 2004: 253). En palabras de Woods (1987: 50), la observación participante “es un medio para llegar profundamente a la comprensión y explicación de la realidad por la cual el investigador ‘participa’ de la situación que quiere observar, es decir, penetra en la experiencia en profundidad de los otros, dentro de un grupo o institución”.

El instrumento etnográfico excelente para registrar los hechos y fenómenos de la observación es el *diario o cuaderno de campo*, precisamente el que hemos aplicado en nuestra investigación. Mediante el diario hemos recogido nuestra experiencia personal vivida a lo largo del desarrollo del programa.

Otra técnica utilizada en este estudio, de naturaleza cualitativa, es el *análisis documental*. Para Lüdke y André (1986: 38), el análisis documental constituye un instrumento típico del análisis cualitativo “se complementa con las informaciones obtenidas por otras técnicas, o sea, desvelando aspectos nuevos de un tema o problema”. Las autoras afirman que los documentos constituyen también una fuente poderosa

donde pueden ser registrados evidencias que fundamentan afirmaciones y comentarios del investigador.

Esta técnica de investigación fue utilizada a partir Holsti citado por Lüdke y André (1988: 39), que recomienda “cuando se pretende verificar y validar informaciones obtenidas por otras técnicas de recogida de datos, por ejemplo, la entrevista, el cuestionario o la observación”.

En nuestro trabajo, fueron analizados los siguientes documentos: proyecto del programa, relatos de los tutores, registro de actividades desarrolladas por los profesores-cursillistas, registro de la presencia de encuentros presenciales y documentos disponibles en la plataforma del programa.

3.3.1. Elaboración y construcción del “Cuestionario Mídias na Educação”.

La mayoría de los autores coinciden en definir el cuestionario como “el documento que recoge de forma organizada las preguntas sobre el objetivo de la encuesta”. Si bien se recomienda que el término “preguntas” se debe sustituir por el de “indicadores” (engloba tanto las preguntas sobre los hechos como los tests diseñados para medir estados subjetivos, opiniones, creencias, valoraciones, etc., y el de “objetivos de la encuesta” por “variables” implicadas en el objetivo de la encuesta. La definición quedaría así “Un cuestionario es el documento que recoge de forma organizada las preguntas sobre el objetivo de la encuesta (Rojas, A.J., Fernández, J.S., y Pérez, C. (1998: 116).

El instrumento que utilizamos para la recogida de información es una escala tipo Likert. En cualquier escala en la que la puntuación de una persona se obtenga por la suma de respuestas graduadas a los ítems que la forman, recibe el nombre de escala “sumativa” o escala tipo Likert (Spector, 1992).

Por lo tanto, el modelo sumativo de Likert es el más sencillo de todo, y es el que aparece descrito con más frecuencia en numerosas fuentes que casi ni plantean otros métodos:

En las escalas sumativas (Likert) los ítems: a) no se escogen para cubrir todo el espectro sino en función de su relación comprobada con todos los demás, es decir, de su poder discriminatorio, y tienden a estar situados en los extremos del continuo (o favorables o desfavorables), al menos comparados con los de las escalas diferenciales; y b) todos los ítems tienen el mismo valor en principio y las mismas respuestas dadas a ítems distintos tienen idéntico valor; el peso en la puntuación final no depende de un valor previamente asignado a cada ítem, sino de la respuesta del sujeto a cada uno (sí o no, más o menos de acuerdo). La formulación puede ser muy variada (frases, adjetivos) lo mismo que el número y formato de las respuestas. (Morales, 2000: 48).

Además de la sencillez en la construcción de escalas, “sus características psicométricas no son al menos inferiores a las de otros tipos de escalas (o son incluso mejores) por lo que es sin duda el más utilizado” (Morales, Urosa y Blanco, 2003: 23). Las características de las escalas sumativas son:

1. Todos los ítems miden el mismo rasgo con la misma intensidad. Con la *clave de corrección* se consigue que todas las respuestas estén en la *misma dirección*.
2. La correlación ítem-total (o el contraste de medias entre los grupos con puntuaciones totales más altas o más bajas) se utiliza para comprobar si cada ítem *mide lo mismo que los demás*.
3. Los sujetos responden a todos los ítems indicando su grado de acuerdo (suele haber cinco respuestas más o menos; en las escalas de Thurstone se limitan a recoger los ítems con los que están de acuerdo).

Entre las ventajas de la escala de tipo Likert destacamos su fácil construcción y aplicación. Además, aporta información estandarizada y ahorra tiempo (Munn y Drever, 1995).

Asimismo, Buendía (1997: 120) justifica la importancia del cuestionario:

1. Ofrece un menor desfase entre la muestra seleccionada y la población definida, lo cual es importante cuando se pretenden generalizar los datos.

2. Permite recoger una información, que sería muy difícil de conseguir a través de técnicas como observación, entrevista, etc.
3. Resulta eficaz cuando se desea acceder a opiniones, creencias o actitudes de los sujetos objeto de estudio, al favorecer la confidencialidad de los datos y la objetividad teórica de los mismos.

El cuestionario, en la fase inicial de construcción, se han considerando las siguientes dimensiones:

- Motivación.
- Compromiso.
- Concepción del aprendizaje on-line.
- Expectativas sobre el programa.
- Expectativas sobre el aprendizaje y comunicación en red.
- Conocimientos previos.
- Aprendizaje autónomo.
- Uso de las TIC en la práctica pedagógica.
- Habilidades cognitivas en la resolución de problemas.
- Transferencia del aprendizaje.

3.3.2. Procedimiento de recogida de datos.

Los pasos que hemos llevado a cabo en la construcción del cuestionario han sido los siguientes:

1. Determinación precisa de los objetivos.
2. Diseño del cuestionario.
3. Elaboración y selección de las preguntas.
4. Análisis de la calidad de las preguntas.
5. Disposición provisional de las preguntas en el cuadernillo.
6. Elección del método de recogida de los datos.
7. Estudio piloto.
8. Análisis de la fiabilidad y validez del cuestionario.
9. Edición final del cuestionario.

1. *Determinación precisa de los objetivos.* Esta fase se inicia a partir del planteamiento del problema de investigación. En primer lugar, se procede a realizar una amplia revisión de la literatura relacionada con la expresión “enseñanza-aprendizaje online”, base del *Projeto Mídias na Educação*. Hemos tenido muy en cuenta la conceptualización de las expresiones “evaluación de programas”, “formación de profesores” y “tecnologías de la comunicación e información”, así como las principales líneas de investigación con relación a estos temas, las metodologías que se han utilizado para la realización de estos estudios, así como los instrumentos de medida aplicados. Además hemos considerado el contexto de la encuesta y los recursos disponibles.

2. *Diseño del cuestionario:* En este apartado hemos considerado las potenciales dimensiones del cuestionario que aparecen señaladas en el apartado anterior. Una vez detalladas las áreas de contenido hemos especificado los aspectos concretos de cada área.

En un principio, hemos identificado los indicadores necesarios para cada área de contenido. Fink (1995) recomienda conseguir una relación estructurada de las variables que van a medir el cuestionario y de las preguntas necesarias para cada una de ellas.

VARIABLES	INDICADORES	TIPO
Sexo.	1	1 pregunta cerrada
Edad.	1	1 pregunta cerrada
Tipo de escolaridad.	1	1 pregunta cerrada
E-mail.	1	1 pregunta abierta
Teléfono.	1	1 pregunta abierta
Ciudad de residencia.	1	1 pregunta abierta
Localizar su lugar de trabajo.	1	1 pregunta cerrada
Realización de cursos <i>on-line</i> .	1	1 pregunta cerrada
Título de cursos realizados.	1	1 pregunta abierta
Motivación.	6	Preguntas cerradas
Compromiso.	6	Preguntas cerradas
Concepción aprendizaje <i>on-line</i> .	6	Preguntas cerradas
Expectativas sobre el Programa.	6	Preguntas cerradas
Expectativas sobre el aprendizaje y comunicación en red.	6	Preguntas cerradas
Conocimientos previos.	9	Preguntas cerradas
Aprendizaje autónomo.	10	Preguntas cerradas
Uso de las TIC en la práctica pedagógica.	10	Preguntas cerradas
Habilidades cognitivas en la resolución de problemas.	14	Preguntas cerradas
Transferencia del aprendizaje	9	Preguntas cerradas

Cuadro 5. Diseño del cuestionario.

3. *Elaboración y selección de las preguntas:* En la redacción de los ítems hemos tenido muy en cuenta el excelente trabajo realizado por Morales (2000), así como a Azofra (2000), Rojas, Fernández y Pérez (1998), Morales, Urosa y Blanco (2003), Muñiz y otros (2005), principalmente en lo concerniente a los siguientes temas:

- a) *El número de respuestas por ítem:* Sabemos que para detectar cambios entre un “antes” y un “después” es preferible no bajar al menos de cinco respuestas. Por tal motivo decidimos dar cinco opciones de respuesta al ítem (1: muy de acuerdo; 2: de acuerdo; 3: de acuerdo en parte; 4: en desacuerdo; 5: muy en desacuerdo), teniendo en cuenta, al mismo tiempo, que la fiabilidad de la escala aumenta cuando el número de respuestas se sitúa entorno a cinco respuestas.

A veces interesa simplificar mucho las respuestas, dejándolas en dos o tres, simplemente porque podemos prever que la capacidad lectora, de comprensión o discriminación de los sujetos que van a responder no da para más; esto puede suceder con niños y con personas de bajo nivel educacional o cuando se percibe una baja motivación para responder... Otras veces, como es frecuente en escalas o tests cuyos ítems expresan rasgos personales o de conducta, lo que realmente interesa es que el sujeto indique si el rasgo o conducta se da o no se da, porque la presencia o ausencia del rasgo, más que su frecuencia o intensidad, es el dato más claro y relevante. En este caso también puede interesar utilizar dos o tres respuestas nada más... El problema de la fiabilidad del instrumento tiene más que ver con el número de ítems que con el número de respuestas en los ítems (Morales, 2000: 82).

Sobre el número de ítems que deben redactarse: no hay un *número óptimo*, pero a mayor número inicial de ítems, tendremos una mayor probabilidad de encontrar en el análisis un conjunto de ítems definitivos con una fiabilidad suficiente. Nunnally (1978: 605) sugiere unos 40 ítems como punto de partida para acabar reteniendo unos 20, pero pueden ser menos o también más. A mayor número de ítems *buenos* (que no tienen que ser necesariamente muchos) también será mayor la fiabilidad (Morales, Urosa y Blanco, 2003: 54).

- a) *El problema de la aquiescencia*: Se entiende por aquiescencia la tendencia de algunos sujetos a responder afirmativamente (“de acuerdo”) con independencia del contenido del ítem, incluso mostrando acuerdo con afirmaciones de signo opuesto.

Para evitar este problema hemos actuado redactando ítems que marcan actitudes tanto positivas como negativas, es decir, se trata de buscar un cierto equilibrio en el número de ítems tanto positivos como negativos.

La aquiescencia, sin embargo, ha presentado problemas serios en determinados tipos de medidas, como son las escalas para medir *actitudes sociales*, cuyos ítems son con frecuencia afirmaciones muy genéricas. El problema que puede presentar la aquiescencia es mayor si todos los ítems están formulados en la misma dirección, y más si ésta es positiva (Morales, 2000: 172).

- b) *La respuesta central*: En relación a la respuesta central hay tantos argumentos a favor como en contra. Naturalmente es discutible que siempre pueda considerarse como una respuesta intermedia entre “acuerdo” y “desacuerdo”; o entre el “sí” y el “no”; pero, en la práctica, funciona como si lo fuera, y en cualquier caso no afecta apreciablemente los resultados. La solución sobre si incorporar una respuesta central o no nos la da Morales (2000: 137):

La inclusión de una respuesta central se puede recomendar con una mayor seguridad si la alternativa es utilizar dos respuestas nada más. Con más de tres respuestas importa menos el que haya o no respuesta central.

4. *Elaboración de la calidad de las preguntas*: Para ellos hemos considerado que las preguntas sean relevantes (relacionadas con el objetivo de la investigación), concretas, utilizando un lenguaje convencional apropiado a la etapa educativa de los alumnos, evitando palabras y frases sesgadas o preguntas que contengan más de una idea, evitando la redacciones negativas, las discriminaciones (opiniones en las que casi todos van a estar de acuerdo o en desacuerdo) y teniendo en cuenta la bipolaridad (como ya hemos señalado).

5. *Redacción de las respuestas*: Al preparar las respuestas hemos tomados estas decisiones:

- a) Cómo iban a ser redactadas.
- b) Cuántas respuestas por ítem.
- c) La inclusión o no de una “respuesta central” (número par o impar de respuestas).

Hay autores que prefieren un número impar de respuestas (Kline, 1993) porque los sujetos se sienten más cómodos y si los ítems son relevantes tiene menor importancia la posible tendencia a escoger una respuesta central de evasión.

6. *Disposición provisional de las preguntas del cuadernillo*: Hemos seguido la sugerencia de agrupar las preguntas de contenido similar.

Sobre el influjo del orden en el que se disponen los ítems hay muchas investigaciones sobre todo referidas a cuestionarios sociológicos. No está claro que el orden tenga un influjo importante, pero algunas investigaciones muestran que los ítems agrupados por temas (por ejemplo en subescalas) tiene una mayor validez convergente y divergente que si aparecen mezclados, lo que indica que el orden puede tener su importancia (Schriesbein y Denisi, 1980; Franke, 1997). En cualquier caso, los ítems deben presentarse siempre en el mismo orden (Morales, Urosa y Blanco, 2003: 54).

7. *Estudio piloto*: El estudio piloto se ha llevado a cabo con una muestra formada por veinte profesores no participantes del programa del banco de datos de la Coordinación de Educación a Distancia de la UNIFAP. Algunos de estos profesores forman parte del Departamento de Pedagogía de esta universidad.

8. *Análisis de la fiabilidad y validez del cuestionario*: Para Latiesa (1994: 335-336) un instrumento de medida debe ser relevante, fiable, válido, sensible y seguir unas normas de tipificación. Define cada uno de estos atributos de la siguiente forma:

1. Relevancia. La medida en términos de atributo presupone que la persona o el objeto pueden ser descritos adecuadamente.
2. Fiabilidad: constancia de las observaciones que produce el instrumento de medida. Se deben ofrecer medidas fiables, de manera que se obtengan los mismos resultados al volver a medir el rasgo o aspecto, bajo condiciones similares del individuo u objeto en cuestión.
3. Validez. El instrumento de medida que se utiliza en una situación concreta y con propósito determinado debe realmente medir el rasgo que pretende medir. En otras palabras, la medida reproduce al atributo “verdadero”.
4. Sensibilidad. Posibilidad de hacer suficientes distinciones con el instrumento de medida y permitir la especificidad y la exactitud de los instrumentos que se miden.
5. Tipificación. El instrumento de medición debe poseer unas normas o patrones estandarizadas con las que comparar las puntuaciones que el individuo ha obtenido al realizar la prueba.

Asimismo, además de estas exigencias propias del método científico, el cuestionario, especialmente, debe cumplir los dos requisitos fundamentales: validez y fiabilidad. Para Latiesa (1994: 341) la validez hace referencia: “a que el procedimiento utilizado mide lo que realmente pretende medir y la finalidad hace referencia a la propiedad del instrumento que produce los mismos resultados en diferentes pruebas”.

En este mismo sentido se manifiesta Morales (2000: 425) cuando afirma que “Un instrumento es válido cuando se mide lo que se pretende medir con él”.

En cuanto a la fiabilidad del cuestionario hay que destacar “Un instrumento de recogida de datos completamente fiable es aquel que si se utiliza dos veces la misma circunstancia, produce datos idénticos” (Fox, 1981: 404).

La fiabilidad, mide por tanto, la consistencia, y ésta hace referencia a la exactitud y consistencia de las medidas, por lo que es necesario que el instrumento de medida sea adecuado, esté bien calibrado y mida exactamente aquello que pretende captar de la realidad. Necesitamos tener la seguridad de que el instrumento de medida funcionará en la manera en que es consistente consigo mismo, es decir, que en una proporción muy alta la puntuación obtenida es debido a las variables fundamentales de la escala con un mínimo error. Debemos asegurarnos de que si se encuentran diferencias de puntuaciones en el instrumento al aplicarlo en dos momentos diferentes o a grupos diferentes de sujetos, estas diferencias sean debidas a cambios en la medida y no a diferencias que podrían ser atribuidas a inconsistencias en el instrumento de medida. La noción de fiabilidad incluye tanto las características del instrumento como a las condiciones bajo las que esté administrado.

En opinión de Morales (2000: 329) más que hablar de fiabilidad “sería conveniente hablar de coeficientes de “coexistencia interna”. Se puede hablar de homogeneidad o coexistencia interna en el sentido:

- a) El coeficiente alfa expresa literalmente la proporción de covarianza total con respecto a la varianza total, y en este sentido junto con las correlaciones ítems -total, es un dato a favor de las sumas de las variables en una puntuación única que supuestamente

mide un determinado rasgo. Podemos decir que un coeficiente alto dice que hay mucho en común.

b) Este coeficiente interno equivalente a la correlación (semejanza) con otra prueba paralela, indica hasta que punto una serie de ítems representa bien (es una muestra adecuada un universo de ítems).

Existen diferentes formas de medir un cuestionario o escala. En nuestro caso vamos a utilizar el modelo del universo solo de ítems. En este modelo se concibe la fiabilidad como la estabilidad de los sujetos a través de una serie de medidas paralelas (no dos solamente), todas formadas por ítems pertenecientes al mismo dominio o ámbito

En concreto, para el estudio técnico del cuestionario, procederemos mediante el cálculo de la fiabilidad y validez:

- a) Análisis de los ítems.
 - Índice de homogeneidad.
- b) Estudio de la validez:
 - Revisión bibliográfica.
 - Estudio piloto.
 - Análisis factorial.
- c) Fiabilidad del cuestionario (alfa de Cronbach).

Por último, procederemos al análisis estadístico de los datos. Una vez administrado mediante el estudio piloto se procederá a su puntuación y vaciado para ello utilizaremos el paquete estadístico SPSS 12 para Windows.

9. *Edición final del cuestionario*: El último paso en este proceso ha consistido en la edición definitiva del cuestionario.

3.3.3. Estudio técnico del “Cuestionario Mídias na Educa-ção”: la validez y la fiabilidad.

Estudio de la validez

Para el estudio técnico del cuestionario procederemos de la siguiente manera:

1. Estudio de la validez, que implica:
 - Revisión bibliográfica.
 - Estudio piloto.
 - Análisis factorial.
2. Fiabilidad del cuestionario.

Procedimiento

En primer lugar, para realizar el análisis factorial hemos seleccionado: Analizar/Reducción de datos/Análisis factorial, con lo que entramos en el cuadro de diálogo “Análisis factorial”, donde se puede realizar el conjunto de operaciones: selección de variables para el análisis, variable de selección, descriptivos, extracción, rotación, puntuaciones y opciones. A continuación detallamos cada uno de los apartados.



Fig. 25. Ventana Análisis factorial.

En el menú “descriptivos univariados” procedemos a obtener el número de casos válidos, media y desviación típica.

En el menú “solución inicial” obtenemos las comunalidades iniciales, los autovalores de la matriz analizada, el porcentaje de varianza asociada a cada autovalor.

En el menú “matriz de correlaciones” obtendremos los coeficientes, determinante, KMO y prueba de esfericidad de Bartlett, inversa, reproducida y anti-imagen.



Fig.26. Ventana Análisis Factorial: Descriptivos.

Al seleccionar descriptivos en la fig. 25 nos lleva a la pantalla de la fig. 26, donde tendremos en cuenta algunos estadísticos y ciertas opciones de la matriz de correlaciones.

Estadísticos

- *Descriptivos univariados*: número casos válidos, media y desviación típica de cada variable.

	Media	Desviación típica	N del análisis
ativi1	1,28	,568	53
conhe1	1,32	,581	53
disciplina	1,28	,495	53
motivação	1,34	,517	53
grupo	1,72	,769	53
presencial	2,21	1,063	53
capacid	1,51	,724	53
melhor	1,23	,466	53
equipe	1,70	,799	53
autôno	1,81	,856	53
novas	1,23	,423	53
mídias	1,19	,521	53
reali	1,51	,697	53
instru	1,26	,445	53
inter	1,34	,553	53
acadê	3,09	1,319	53
extra	2,34	1,427	53
auxil	2,75	1,299	53
inicia	2,36	1,194	53
conhe3	2,02	,772	53
TIC	2,02	,930	53
avalio	1,85	,632	53
intera	1,77	,669	53
reconh	1,62	,527	53
dúvidas	1,36	,522	53
práticas	1,64	,653	53
aprendi	1,43	,572	53
virtual	1,77	,800	53
experi	1,72	,690	53
equili	1,74	,593	53
área	1,85	,744	53
reflito	1,47	,504	53
profe	2,00	,707	53
habili	1,51	,697	53
segura	1,45	,539	53
assimi	1,42	,719	53
llano	1,64	,653	53

Tabla 1. Estadísticos descriptivos.

– *Solución inicial*: comunalidades iniciales, los autovalores de la matriz analizada, porcentaje de varianza asociada a cada autovalor.

Las comunalidades de cada variable (suma de cuadrados de sus cargas factoriales definidas en la matriz de componentes después de la extracción de los factores). La

comunalidad es la parte de la variabilidad de cada variable explicada por factores. Antes de la extracción de los factores la comunalidad de cada variable es la unidad, e interesa que después de la extracción siga siendo alta. Como podemos observar las comunalidades iniciales valen 1, porque se ha elegido el método de componentes principales. En nuestro caso:

	Inicial	Extracción
ativi1	1,000	,725
conhe1	1,000	,768
disciplina	1,000	,758
motivação	1,000	,762
grupo	1,000	,873
presencial	1,000	,784
capacid	1,000	,746
melhor	1,000	,837
equipe	1,000	,810
autôno	1,000	,800
novas	1,000	,784
mídias	1,000	,778
reali	1,000	,655
instru	1,000	,788
inter	1,000	,754
acadê	1,000	,702
extra	1,000	,792
auxil	1,000	,685
inicia	1,000	,777
conhe3	1,000	,702
tics	1,000	,733
avalio	1,000	,764
intera	1,000	,824
reconh	1,000	,841
dúvidas	1,000	,823
práticas	1,000	,773
aprendi	1,000	,784
virtual	1,000	,846
experi	1,000	,841
equili	1,000	,784
área	1,000	,754
reflito	1,000	,785
profe	1,000	,706
habili	1,000	,842
segura	1,000	,806
assimi	1,000	,880
plano	1,000	,789

Tabla 2. Comunalidades. Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

La varianza total explicada muestra que seis componentes explican el 63,600 de la variabilidad total. El método de componentes principales tiene como objetivo extraer la máxima varianza de las variables observadas. Hemos de tener en cuenta que en Ciencias Sociales se suele admitir como solución válida aquella que informa como mínimo del 60%; Gil, 2003: 107).

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	10,476	28,314	28,314	10,476	28,314	28,314
2	3,910	10,569	38,883	3,910	10,569	38,883
3	2,999	8,106	46,989	2,999	8,106	46,989
4	2,363	6,386	53,375	2,363	6,386	53,375
5	1,953	5,279	58,654	1,953	5,279	58,654
6	1,830	4,946	63,600	1,830	4,946	63,600
7	1,484	4,011	67,611	1,484	4,011	67,611
8	1,409	3,809	71,420	1,409	3,809	71,420
9	1,218	3,291	74,711	1,218	3,291	74,711
10	1,152	3,114	77,825	1,152	3,114	77,825
11	1,036	2,799	80,624	1,036	2,799	80,624
12	1,004	2,714	83,338	1,004	2,714	83,338
13	,920	2,487	85,825			
14	,658	1,778	87,603			

Tabla 3. Varianza total explicada.
Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Matriz de correlaciones

– *Coefficientes*: de correlaciones de la matriz utilizada en el análisis. Por razones de espacio reproducimos la matriz de correlaciones de las ocho primeras variables.

	ativi1	conhe1	disciplina	Motivação	grupo	presencial	capacidad	Melhor
ativi1	1,000	,527	,171	,545	,146	-,015	,088	,265
conhe1	,527	1,000	,215	,397	,231	-,049	,196	,523
disciplina	,171	,215	1,000	,200	,137	-,096	,057	,298
motivação	,545	,397	,200	1,000	,335	-,206	,176	,315
grupo	,146	,231	,137	,335	1,000	,325	,337	,233
presencial	-,015	-,049	-,096	-,206	,325	1,000	,356	-,014
capacidad	,088	,196	,057	,176	,337	,356	1,000	,327
melhor	,265	,523	,298	,315	,233	-,014	,327	1,000

Tabla 4. Matriz de correlaciones.

– *Determinante*: calcula el determinante de la matriz de correlaciones. Si el determinante se aproxima a cero será indicador de relación entre las variables (combinación lineal) y, en consecuencia, pertinencia de las mismas para el análisis factorial.

Matriz de correlaciones(a)

a Determinante = 1,891E-15

Como podemos observar el valor del determinante al ser muy pequeño indica que el grado de correlación entre las variables es muy alto, condición inicial que debe cumplir el análisis en componentes principales.

Un determinante muy bajo supone la existencia de variables con correlaciones entre sí muy elevadas, lo que indica que los datos pueden ser adecuados para realizar un análisis factorial (Bisquerra, 1989; García Jiménez, Gil Flores y Rodríguez Gómez, 2000).

– *Reproducida*: calcula los coeficientes de correlación entre cada dos variables después de que estén en función de los componentes, denominados “coeficientes de correlación reproducidos”. Estos coeficientes de correlación reproducidos no tienen por qué coincidir con los de la matriz de correlaciones inicial, pero no deben diferenciarse en más de 0,05 (residuos menores que 0.05), porque entonces la bondad del modelo será discutible (Pérez López, 2004). Por razones de espacio no reproducimos en su totalidad la matriz de correlaciones reproducidas. Sin embargo, se puede leer al pie de la tabla que hay 162 (24%) residuales no redundantes con valores absolutos mayores de 0,05, lo que se traduce en que la bondad del modelo es buena y, por lo tanto, procede el análisis factorial.

disciplina	-,057	-,069		-,061	-,021	,083	,118	-,020	-,096	,024
Motivaç- ão	-,019	,021	-,061		,047	,039	- ,014	-,026	,014	-,055
Grupo	,032	-,078	-,021	,047		-,013	,021	-,058	-,029	-,008
Presen- cial	,021	-,036	,083	,039	-,013		,042	,016	-,003	-,001
Capacid	-,045	-,019	,118	-,014	,021	,042		-,058	-,087	,061
Melhor	-,032	-,001	-,020	-,026	-,058	,016	- ,058		-,005	,001

Equipe	,093	,077	-,096	,014	-,029	-,003	-	-,005		-,001
Autôno	-,001	-,014	-,007	,002	,044	-,044	-,087	-,047	-,036	,038
Novas	-,001	-,094	,012	-,081	,002	-,041	-,004	-,022	-,029	,046
Mídias	-,012	-,085	,028	-,027	,084	,067	-,016	-,082	-,029	,013
Realiz	,004	,021	-,066	-,013	,014	-,037	-,097	-,009	-,016	-,108
Instr.	,088	-,003	,016	,052	,022	,050	-,024	-,023	,054	,002
Inter	-,090	-,010	-,002	,029	-,004	-,043	-,051	,016	-,085	,003
Acadê	-,057	-,049	,048	-,029	,037	-,062	-,022	,018	-,104	-,002
Extra	,017	-,003	-,028	,006	,010	-,032	-,008	-,001	,009	,003
Auxil	,012	-,003	-,045	,132	,010	-,039	-,039	-,003	-,007	-,040
Inicia	-,091	-,022	,110	-,065	-,023	,040	-,026	,035	-,029	-,010
conhe3	-,092	,012	-,002	-,124	-,062	-,051	-,004	,008	,012	-,011
TIC	,061	,044	-,066	-,065	-,033	-,030	-,025	,030	,048	,005
Avalio	-,029	-,018	,024	,085	,019	,048	-,070	-,005	,013	-,070
Intera	,012	-,016	-,054	,065	,006	-,009	-,005	,034	,006	-,046
Reconh	-,017	-,029	,059	-,064	-,020	,039	-,092	,011	-,018	-,016
dúvidas	,044	,063	-,023	,017	,038	-,014	-,018	-,044	-,007	-,011
práticas	-,040	,053	,053	-,009	-,015	-,060	-,010	-,037	-,061	-,015
Aprendi	,032	-,018	,014	,045	-,002	-,023	-,053	,042	,019	-,012
Virtual	,035	-,009	,009	,010	-,006	-,001	-,032	,005	,050	,011
Experi	-,015	,063	-,053	,000	,003	-,043	-,004	-,032	,034	-,007
equili	-,090	,002	,054	-,049	-,055	-,081	-,020	,028	-,009	-,025
Área	-,021	,040	-,030	-,029	-,006	,031	-,050	,029	-,012	,051
reflito	-,071	,029	-,053	,003	-,023	-,018	-,057	,017	-,008	,002
profe	,092	-,023	,051	-,092	-,014	,018	-,029	-,021	-,012	,053
habili	-,014	-,089	-,031	,007	,011	,026	-,037	,062	-,048	-,045
segura	,014	-,052	,004	-,013	,013	-,002	-,035	,018	,003	,005
assimi	,017	,037	,013	-,002	-,025	,029	-,022	-,043	,015	,008
plano	-,030	,001	,024	-,055	-,008	-,001	-,017	,001	-,001	,094

Tabla 5. Matriz de correlaciones reproducidas.

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

- a. Los residuos se calculan entre las correlaciones observadas y reproducidas. Hay 162 (24,0%) residuales no redundantes con valores absolutos mayores que 0,05.
- b. Comunalidades reproducidas.

- *KMO y prueba de esfericidad de Bartlett*: el KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) es un indicador de la relación entre los coeficientes de correlación de Pearson y los coeficientes de correlación parcial entre las variables. Un valor próximo a 1 denota pertinencia de las variables para el análisis factorial. Es decir, esta prueba compara las magnitudes de los coeficientes de correlación observados en la matriz de correlaciones anti-imagen.

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,684
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	1383,76
	Gf	3
	Sig.	,000

Tabla. 6. KMO y prueba de Bartlett.

- El *test de esfericidad de Bartlett* permite contrastar formalmente la existencia de correlación entre variables. Como su p-valor de significación es ,000 (se rechaza la hipótesis nula) se puede concluir que existe correlación significativa entre variables.
- También observamos el *estadístico KMO* tiene valor alto, lo que indica una buena adecuación muestral al análisis factorial (Visauta, 1998).
- *Anti-imagen*: el valor negativo del coeficiente de correlación parcial se denomina correlación anti-imagen. La matriz de correlación anti-imagen presentará estos coeficientes y serán apropiados para el análisis cuando sus valores estén próximos a cero. En la siguiente tabla hemos incluido (por razones de espacio) la matriz anti-imagen de las diez primeras variables.

		Ativi1	Conhe1	disciplina	Motivação	grupo	presencial	Capacidad	melhor	Equipe
Covarianza anti-imagen	ativi1	,468	-,137	,012	-,223	,019	-,101	,084	,043	,050
	conhe1	-,137	,493	,060	,010	-,119	,064	,016	-,153	-,048
	disciplina	,012	,060	,775	-,005	-,142	,102	,077	-,114	-,091
	motivação	-,223	,010	-,005	,493	-,186	,204	-,110	-,088	,036
	grupo	,019	-,119	-,142	-,186	,552	-,225	-,081	,062	,014
	presencial	-,101	,064	,102	,204	-,225	,578	-,153	-,032	-,039
	capacidad	,084	,016	,077	-,110	-,081	-,153	,592	-,003	-,170
	melhor	,043	-,153	-,114	-,088	,062	-,032	-,003	,339	-,078
	equipe	,050	-,048	-,091	,036	,014	-,039	-,170	-,078	,641
	autôno	-,029	,009	-,052	,013	,047	-,165	-,047	-,001	-,177
	novas	-,029	,085	,111	,090	-,142	,111	-,049	-,226	,004
Correlación anti-imagen	médias	-,149	-,144	-,179	,006	,190	-,029	-,120	,039	,056
	ativi1	,677(a)	-,284	,019	-,464	,037	-,195	,160	,107	,092
	conhe1	-,284	,742(a)	,098	,021	-,229	,119	,030	-,374	-,086
	disciplina	,019	,098	,566(a)	-,008	-,217	,152	,114	-,222	-,129
	motivação	-,464	,021	-,008	,584(a)	-,356	,382	-,203	-,214	,063
	grupo	,037	-,229	-,217	-,356	,473(a)	-,399	-,142	,143	,023
	presencial	-,195	,119	,152	,382	-,399	,451(a)	-,261	-,071	-,065
	capacidad	,160	,030	,114	-,203	-,142	-,261	,744(a)	-,007	-,275
	melhor	,107	-,374	-,222	-,214	,143	-,071	-,007	,685(a)	-,167
	equipe	,092	-,086	-,129	,063	,023	-,065	-,275	-,167	,768(a)
	autôno	-,050	,016	-,070	,022	,076	-,259	-,074	-,003	-,265
	novas	-,069	,200	,207	,211	-,313	,240	-,105	-,637	,007
	médias	-,323	-,304	-,302	,012	,380	-,057	-,233	,099	,105

a. Medida de adecuación muestral

Tabla 7. Matrices anti-imagen.

En resumen, podemos afirmar que se dan las condiciones necesarias “para la aplicación del análisis factorial”. Como venimos explicando, para la aplicación del análisis factorial, son necesarios una serie de requisitos que, en nuestro caso, se cumplen. Por lo tanto, vamos a proceder a realizar el análisis factorial.

1°. *Extracción de factores.* El objetivo principal el de la fase de extracción de factores en el análisis factorial es determinar el número mínimo de factores comunes capaces de reproducir, de un modo satisfactorio, las correlaciones entre las variables observadas.

Siguiendo a Gil (2003) al seleccionar en el cuadro de diálogos del análisis factorial la extracción de factores debemos decidir:

- a) Qué matriz de datos utilizar en la construcción del modelo.
- b) Qué método utilizar en la extracción (de componentes principales, mínimo cuadrados no ponderados, mínimos cuadrados generalizados, máxima verosimilitud, ejes principales, análisis alfa y análisis imagen).
- c) Número de factores a extraer (según los autovalores mayores que uno, o un número predeterminado de factores).
- d) Mostrar la solución factorial sin rotar y el gráfico de sedimentación. Este último presente en abscisas el número de factores y en ordenadas los valores propios.

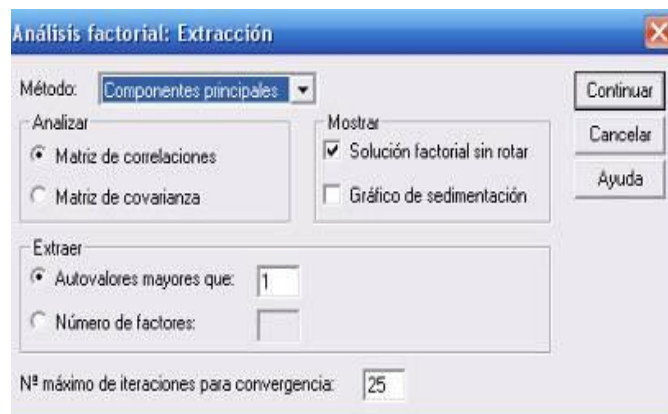


Fig.27. Análisis factorial: Extracción.

En nuestro caso (como hemos señalado anteriormente) obstamos por el “método de componentes principales” que pretende conseguir una combinación lineal de las variables, de modo que el primer componente principal sea el que explique la mayor proporción de varianza de los datos.

Otra de las decisiones a tomar es la elección del número de factores. Para ello podemos actuar de alguna de las siguientes formas:

- a) Si tenemos pista sobre el número de factores o nos interesa buscar un número determinado fijaremos el valor.
- b) Para conseguir el número ideal, se puede fijar previamente la elección del número de factores cuyos autovalores sean mayor que 1 y construir el

gráfico de sedimentación para después observar si existe alguna diferencia respecto al número de factores obtenidos con cada uno de los procedimientos.

- c) La matriz de correlaciones reproducidas será un indicador de la pertinencia del número de factores elegidos.

A continuación, dentro del cuadro de diálogo del SPSS *extracción de factores*, hemos utilizado el *método de componentes principales*, matriz de correlaciones para el análisis, autovalores mayores que 1 como criterio para definir el número de factores y presentación de la solución factorial sin rotar. Con el método de componentes principales se pretende conseguir una combinación lineal de las variables, de modo que el primer componente principal sea el que explique la mayor proporción de la varianza de los datos; el siguiente componente será el que le siga en la explicación de varianza, estando a su vez intercorrelacionado con el primero, y así sucesivamente.

	Componente					
	1	2	3	4	5	6
ativi1	,513	-,323	-,162	,302	,271	-,017
conhe1	,486	-,348	,098	,365	,257	-,024
disciplina	,241	-,161	,096	,263	,145	,064
motivação	,529	-,288	-,174	,326	,023	,379
grupo	,467	,123	,016	,067	-,119	,230
presencial	,290	,505	,146	-,367	,069	-,251
capacid	,548	,281	,444	,136	-,001	,084
melhor	,495	-,424	,565	,011	,164	,152
equipe	,405	,421	,551	,004	-,094	,115
autôno	,356	,181	,360	-,380	,149	,277
novas	,466	-,433	,558	-,055	-,129	-,002
mídias	,427	-,366	,149	,254	,360	-,261
reali	,504	-,339	,081	-,421	-,181	-,030
instru	,445	-,261	,535	-,021	-,197	-,103
inter	,475	-,314	,577	-,034	,005	,125
acadê	,062	,570	-,024	,233	,240	-,168
extra	,356	,612	,278	,090	,156	-,257
auxil	,257	,689	,059	,076	,090	,206
inicia	,248	,150	-,160	,108	-,269	,528
conhe3	,575	,151	-,185	,300	,119	,255
tics	,410	,484	,044	,296	,172	,199
avalio	,694	,031	-,145	-,101	,353	-,166
intera	,647	,049	-,321	-,083	,449	-,124
reconh	,714	-,060	-,156	,018	,138	,086
dúvidas	,481	,140	,012	,212	-,548	-,250
práticas	,722	-,215	-,190	-,379	,074	-,017
aprendi	,621	-,013	-,095	-,102	-,398	-,285
virtual	,518	-,214	-,311	-,541	-,036	,113
experi	,639	,103	-,091	-,506	,269	,076
equili	,558	,116	,030	-,050	-,049	-,445
área	,461	,243	-,108	-,404	-,192	,072
reflito	,637	,255	,042	,274	-,187	-,386
profe	,453	,415	-,123	-,177	,056	,262
habili	,696	-,002	-,287	,235	-,276	,033
segura	,810	-,068	-,203	,166	-,205	,027
assimi	,486	,011	-,190	,136	-,583	,068
plano	,651	-,248	-,511	,053	,103	-,142

Método de extracción: Análisis de componentes principales. a 6 componentes extraídos.

Tabla 8. Matriz de componentes antes de la rotación.

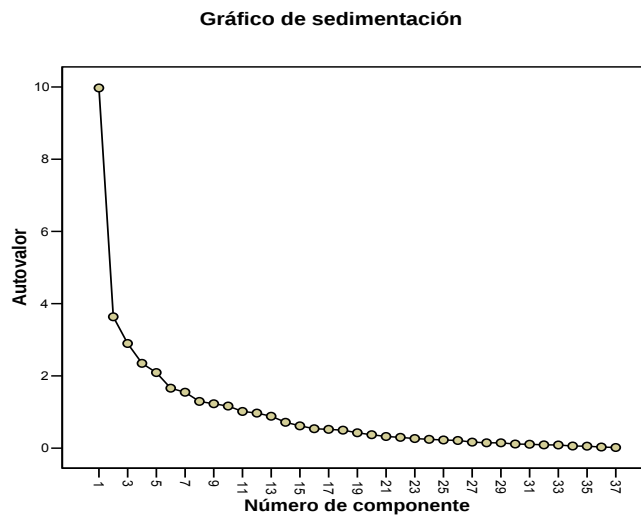


Gráfico 1: Gráfico de sedimentación.

El gráfico de sedimentación nos indica que hay más de seis autovalores mayores que uno, lo que nos ayuda en la toma de decisión sobre el número de factores a extraer.

2°. El siguiente paso ha consistido en realizar la *rotación de factores*. De los diferentes métodos de rotación de factores hemos aplicado el Varimax. En total se han elegido 6 factores que vienen a explicar el 61,095% de la varianza (téngase en cuenta que en Ciencias Sociales se suele admitir como solución válida aquella que informa como mínimo del 60%; Gil, 2003: 107).

El objetivo de la rotación de factores es conseguir que cada variable no esté saturada en más de un factor, que cada factor deba tener pocas saturaciones altas y las restantes próxima a cero y que dos factores distintos presenten saturaciones altas y bajas en diferentes variables.

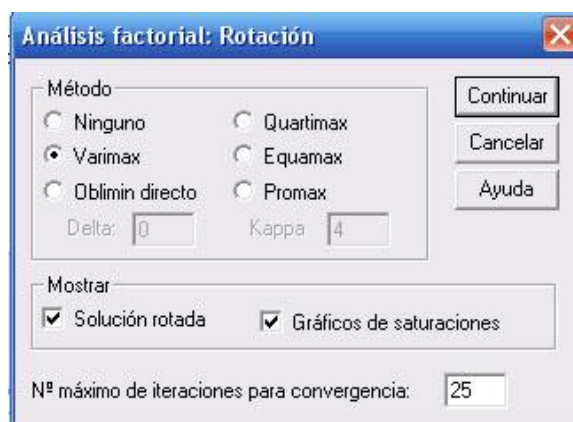


Fig.28. Análisis factorial: Rotación.

En definitiva, el fin prioritario de la rotación es la de dar mayor interpretación científica a los factores. Esta interpretación vendrá marcada por el peso que aporte la variable al factor, de esta forma tendrán mayor importancia las variables que aporten mayor peso.

Tras la rotación de factores no hemos tenido necesidad de eliminar aquellos componentes que han tenido menos de cuatro variables, teniendo en cuenta a Comrey (1985) cuando sugiere que, al menos, debe haber cinco variables indicadoras por cada factor a fin de evitar la “indeterminación del factor”.

En la siguiente tabla presentamos la matriz de componentes rotados.

Ítem 1		,713				
Ítem 2		,705				
Ítem 3		,389				
Ítem 4		,567				,315
Ítem 5				,547		
Ítem 6				,512		
Ítem 7			,787			
Ítem 8				,597		
Ítem 9			,435			
Ítem 10			,802			
Ítem 11		,690				
Ítem 12	,547					
Ítem 13			,701			
Ítem 14			,775			
Ítem 15				,636		
Ítem 16				,777		
Ítem 17				,731		
Ítem 18						,607
Ítem 19		,460				
Ítem 20						,806
Ítem 21	,532					
Ítem 22	,567					
Ítem 23		,460				
Ítem 24					,766	
Ítem 25	,747					
Ítem 26					,632	
Ítem 27	,785					
Ítem 28	,813					
Ítem 29					,625	
Ítem 30	,574					
Ítem 31					,651	
Ítem 32	,445					
Ítem 33						,617
Ítem 34					,485	
Ítem 35						,727
Ítem 36		,592				
Ítem 37						

Tabla 9. Matriz factorial rotada con el programa SPSS.

Después del análisis factorial realizado procedemos a la agrupación de los ítems (un total de 37) del “Cuestionario *Mídias na Educação*”.

Ítems	DECLARACIÓN
13	Mejorar mi nivel de conocimientos en relación a los medios y su aplicación a la práctica pedagógica.
22	Estudiar más con el modelo de enseñanza a distancia que con el modelo presencial.
23	Ser más consciente de mi capacidad profesional.
26	Buscar otras fuentes de información fuera del programa.
28	Mejorar mi capacidad de debatir.
29	Descubrir que el uso de las TIC facilitan mi aprendizaje.
31	Reflexionar antes de tomar una decisión.
33	Mejorar mi capacidad de comunicación mediante el uso del <i>chat</i> .

Cuadro 6. FACTOR 1: Formación en las TIC.

	DECLARACIÓN
1	Realizar trabajos en grupo.
2	Mejorar mi estímulo para aprender en ambientes virtuales.
3	Saber tomar decisiones en función de los objetivos de aprendizaje.
4	Las prácticas pedagógicas en la enseñanza <i>on-line</i> estimulan mi interacción entre los participantes.
12	Aumentar mi motivación en la participación en el programa.
20	Estudiar por medio de material didáctico, dinámico e interactivo.
24	Mejorar mi capacidad de buscar información en Internet.
37	Descubrir que mis conocimientos adquiridos provocan cambios positivos en mi capacidad y en mi habilidad de transmitir saberes.

Cuadro 7. FACTOR 2: Formación continua.

FACTOR 3: Convivencia en el aula

Ítems	DECLARACIÓN
8	Recibir ayuda de mi tutor en la resolución de un problema.
10	Ampliar mi nivel de autodisciplina.
11	Mejorar mi afectividad con los participantes.
14	Mejorar mis conocimientos en relación a la plataforma <i>e-proinfo</i> .
15	Aumentar mi capacidad de aprendizaje.

Cuadro 8. FACTOR 3: Aprendizaje *on-line*.

Ítems	DECLARACIÓN
6	Las estrategias de estudio de la enseñanza presencial han influido en mis estrategias de estudio a distancia.
7	Consultar a un especialista del área cuando tengo necesidad.
9	Mejorar mi formación continua.
16	Mejorar mi capacidad de planificar el estudio.
17	Mejorar mi capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos a otras situaciones de aprendizaje.
18	Permitir trabajar de acuerdo con mi ritmo de aprendizaje.

Cuadro 9. FACTOR 4: Cambio en el modelo de aprendizaje.

Ítems	DECLARACIÓN
25	Ampliar mis conocimientos adquiridos sobre las TIC, con relación a mi carrera universitaria.
27	Trabajar de forma colaborativa.
30	Mejorar mi capacidad de identificar la causa y buscar la solución a los problemas de aula.
32	Aplicar con seguridad los conocimientos adquiridos.
35	Aumentar el uso de las TIC en mi práctica docente.

Cuadro 10. FACTOR 5: Cambio en la práctica docente.

Ítems	DECLARACIÓN
5	Las prácticas pedagógicas de educación a distancia modifican mis prácticas pedagógicas presenciales.
19	Adquirir nuevas actitudes para conciliar mi tiempo dedicado al estudio con otras actividades.
21	Establecer intercomunicación con los demás profesores-cursillistas y tutores.
34	Desarrollar mi capacidad de aprender de forma autónoma.
36	Aumentar mi habilidad de transferir los conocimientos.

Cuadro 11. FACTOR 6: Valoración de sí mismo.

Fiabilidad del Cuestionario

El primer paso en la validación del cuestionario ha consistido en aplicar el procedimiento denominado “análisis de los ítems”, cuyo objetivo ha sido identificar ítems cuya eliminación podría mejorar la consistencia interna y validez discriminante del instrumento.

Para llevar a cabo el cálculo de la fiabilidad o consistencia interna hemos utilizado el coeficiente α de Cronbach, que es un índice muy utilizado en escalas donde las respuestas a los ítems tienen más de dos valores. Los coeficientes de fiabilidad se interpretan como una correlación, considerándose que valores superiores a 0,75 indican alta fiabilidad (Bisquerra, 1987). Para Fox (1981) son aceptables correlaciones a partir de 0,70 e incluso de 0,60, cuando se realizan estimaciones de opinión y crítica.

En la obtención del coeficiente α de Cronbach hemos empleado el paquete de análisis estadístico SPSS versión 12. Este coeficiente se utiliza como criterio para evaluar hasta qué punto una escala está compuesta por ítems lo suficientemente homogéneos, como para justificar que su suma constituya una medida de constructo subyacente (Latiesa, 1994).

El valor α se calcula eliminando cada uno de los ítems del cuestionario, para comprobar si dicha eliminación mejora la consistencia interna del instrumento. Si el valor α incrementa cuando un ítem es eliminado, significa que ese ítem tiene una correlación baja con el resto de los ítems de la escala. Y una baja correlación entre los ítems del cuestionario también indica que dicho ítem no mide la misma cosa que los otros ítems.

En la tabla 10 presentamos los valores del coeficiente de fiabilidad α de Cronbach para cada variable que conforma el cuestionario y para cada uno de los ítems de éste:

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
ativi1	61,47	171,562	,416	,902
conhe1	61,43	171,904	,383	,902
disciplina	61,47	175,562	,173	,904
motivação	61,42	172,247	,410	,902
grupo	61,04	168,460	,452	,901
presencial	60,55	165,214	,429	,902
capacid	61,25	166,304	,602	,899
melhor	61,53	173,177	,382	,902
equipe	61,06	167,554	,478	,901
autôno	60,94	169,093	,370	,903
novas	61,53	174,100	,340	,903
mídias	61,57	173,481	,315	,903
reali	61,25	170,381	,396	,902
instru	61,49	174,062	,325	,903
inter	61,42	172,324	,375	,902
acadê	59,66	168,613	,225	,908
extra	60,42	159,517	,458	,903
auxil	60,00	164,308	,363	,905
inicia	60,40	168,628	,258	,906
conhe3	60,74	165,967	,579	,899
TIC	60,74	165,506	,489	,901
avali	60,91	167,433	,626	,899
intera	60,98	167,711	,572	,900
reconh	61,13	168,809	,656	,900
dúvidas	61,40	172,128	,414	,902
práticas	61,11	166,795	,643	,899
aprendi	61,32	169,684	,541	,901
virtual	60,98	167,788	,465	,901
experi	61,04	166,999	,594	,899
equili	61,02	169,442	,536	,901
área	60,91	168,933	,444	,901
reflito	61,28	169,245	,654	,900
profe	60,75	167,419	,555	,900
habili	61,25	166,189	,635	,899
segura	61,30	167,830	,712	,899
assimi	61,34	170,152	,395	,902
plano	61,11	169,487	,480	,901
Coeficiente de Cronbach para todo el cuestionario				,904

Tabla 10. Estadísticos total-elemento.

El coeficiente α de Cronbach obtenido utilizando todos los ítems del cuestionario “Mídias na Educação” ha sido de ,904.

3.3.4. Estudio técnico del Cuestionario “Escala de Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma del Programa Mídias na Educação”: la validez y la fiabilidad.

Para la evaluación de los aspectos pedagógicos, así como la evaluación de la plataforma del Programa “Mídias na Educação” hemos procedido a la construcción de

una escala de tipo Likert, “Escala de Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma del Programa *Mídias na Educação*”. Para ello hemos seguido las mismas fases que para el “Cuestionario *Mídias na Educação*”. Por lo tanto, sólo procedemos a presentar los estadísticos a fin de justificar que procede realizar el análisis factorial.

Estudio de la validez

Estadísticos

- *Descriptivos univariados*: número casos válidos, media y desviación típica de cada variable.

	Media	Desviación típica	N del análisis
navegar	1,65	,934	48
proceso	2,40	1,250	48
formato	1,83	,630	48
Informação	1,79	,617	48
ativi	2,71	1,091	48
duração	2,88	1,024	48
e-mail	1,46	,651	48
chat	1,98	,911	48
fórum	1,42	,647	48
textos	1,40	,610	48
sites	1,42	,577	48
instruções	1,73	,574	48
tempo	2,46	,617	48
ajuda	2,19	,915	48
encontro	1,33	,694	48
presen	1,46	,798	48
tutorial	1,44	,823	48
programa	1,17	,630	48

Tabla 11. Estadísticos descriptivos.

– *Comunalidades:*

	Extracción
navegar	,687
proceso	,637
formato	,789
informação	,794
ativi	,833
duração	,832
e_mail	,783
chat	,711
fórum	,627
textos	,833
sites	,707
instruções	,557
tempo	,405
ajuda	,607
encontro	,746
presen	,763
tutorial	,762
programa	,758

Tabla 12. Comunalidades
Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

- *Varianza total explicada:*

Componente	Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	5,317	29,540	29,540
2	3,617	20,097	49,636
3	1,537	8,539	58,175
4	1,212	6,732	64,907
5	1,148	6,375	71,282

Tabla 13. Varianza total explicada.
Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Matriz de correlaciones:

Coefficientes:

		nave- gar	proce- so	forma- to	infor- mação	ativi	Dura- ção	e_mail
Corre- lación	navegar	1,000	,378	,295	,275	-,375	-,314	,378
	proceso	,378	1,000	,086	-,194	-,335	-,276	-,071
	formato	,295	,086	1,000	,674	,268	,264	,035
	informa- ção	,275	-,194	,674	1,000	,508	,530	,401
	ativi	-,375	-,335	,268	,508	1,000	,919	-,107
	duração	-,314	-,276	,264	,530	,919	1,000	,024
	e_mail	,378	-,071	,035	,401	-,107	,024	1,000
	chat	,592	,082	,105	,106	-,392	-,322	,519
	fórum	,320	,002	,174	,488	,085	,241	,648
	textos	,326	,013	,452	,619	,113	,251	,605
	sites	,161	,032	,370	,428	,231	,306	,387
	instruções	,016	-,322	,226	,498	,347	,412	,396
	tempo	-,155	-,047	,146	,144	,361	,429	,049
	ajuda	,179	,343	,129	-,118	-,264	-,293	-,004
	encontro	,481	,139	,227	,265	-,122	,000	,361
	presen	,194	-,079	,028	-,191	-,283	-,267	,079
	Tutorial	,123	,014	,062	,267	,027	,041	,412
	programa	,464	-,032	,339	,638	,010	,099	,640

Determinante:

Matriz de correlaciones(a)

a Determinante = 1,926E-06

Reproducida:

		navegar	proceso	formato	Infor- mação	Ativi	Duração
Correlación reproducida	navegar	,687(b)	,392	,369	,216	-,394	-,324
	Proceso	,392	,637(b)	,224	-,087	-,362	-,366
	Formato	,369	,224	,789(b)	,603	,325	,358
	informação	,216	-,087	,603	,794(b)	,508	,585
	Ativi	-,394	-,362	,325	,508	,833(b)	,824
	Duração	-,324	-,366	,358	,585	,824	,832(b)
	e_mail	,354	-,078	,041	,415	-,089	,025
	Chat	,622	,182	,134	,114	-,491	-,409
	Fórum	,310	-,077	,154	,481	,047	,149
	Textos	,432	-,001	,465	,684	,148	,255
	Sites	,278	-,008	,428	,580	,203	,277
	instruções	-,013	-,304	,250	,573	,446	,509
	Tempo	-,218	-,101	,263	,284	,515	,497
	Ajuda	,294	,572	,117	-,093	-,296	-,298
	Encontro	,518	,031	,326	,322	-,133	-,056
	Presen	,299	-,108	,025	-,106	-,287	-,266
	Tutorial	,165	,050	-,015	,266	,023	,093
	Programa	,448	-,074	,334	,590	,050	,163
Residual(a)	Navegar		-,015	-,074	,059	,019	,010
	Proceso	-,015		-,139	-,107	,027	,090
	Formato	-,074	-,139		,071	-,057	-,095
	informação	,059	-,107	,071		,000	-,055
	Ativi	,019	,027	-,057	,000		,096
	Duração	,010	,090	-,095	-,055	,096	
	e_mail	,024	,007	-,006	-,014	-,019	-,001
	Chat	-,031	-,100	-,029	-,008	,099	,086
	Fórum	,010	,080	,020	,007	,039	,092
	Textos	-,106	,015	-,013	-,065	-,035	-,004
	Sites	-,117	,040	-,058	-,153	,028	,029
	instruções	,029	-,018	-,025	-,075	-,099	-,097
	Tempo	,063	,054	-,117	-,140	-,154	-,067
	Ajuda	-,115	-,229	,013	-,025	,032	,005
	Encontro	-,037	,108	-,099	-,057	,011	,056
	Presen	-,105	,029	,003	-,085	,004	-,001
	Tutorial	-,042	-,036	,077	,001	,003	-,052
	Programa	,016	,043	,005	,048	-,039	-,064

*KMO y prueba de esfericidad de Bartlett***KMO y prueba de Bartlett**

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,706
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	528,601
	Gl	153
	Sig.	,000

Anti-imagen:

		navegar	proceso	formato	informação	ativi	dura- ção
Covarianza anti-imagen	navegar	,342	-,158	,000	-,065	,017	,020
	proceso	-,158	,448	-,055	,071	,013	-,009
	formato	,000	-,055	,287	-,121	,006	,014
	informação	-,065	,071	-,121	,124	-,034	-,001
	Ativi	,017	,013	,006	-,034	,092	-,074
	duração	,020	-,009	,014	-,001	-,074	,089
	e-mail	,007	,017	,090	-,026	,012	,008
	Chat	-,105	,100	,012	,002	,001	,007
	Fórum	-,009	-,066	,005	-,027	,042	-,066
	Textos	,034	-,001	-,021	-,029	,037	-,023
	Sites	-,002	-,069	-,039	,043	-,031	,001
	instruções	-,021	,156	,029	-,005	,001	-,005
	Tempo	-,045	-,050	-,066	,013	,030	-,070
	Ajuda	,036	-,147	-,091	,005	-,004	,021
	encontro	-,045	-,075	-,012	,018	,019	-,045
	Presen	-,004	,131	-,117	,087	-,018	,023
	tutorial	,027	,023	,054	-,017	-,033	,031
	programa	-,019	-,034	,024	-,055	,004	,017
Correlación anti-imagen	navegar	,793(a)	-,403	,001	-,318	,098	,117
	proceso	-,403	,447(a)	-,153	,300	,066	-,047
	formato	,001	-,153	,623(a)	-,645	,037	,085
	informação	-,318	,300	-,645	,727(a)	-,322	-,005
	Ativi	,098	,066	,037	-,322	,665(a)	-,823
	duração	,117	-,047	,085	-,005	-,823	,668(a)
	e_mail	,023	,052	,340	-,147	,077	,055
	Chat	-,352	,291	,043	,013	,008	,045
	Fórum	-,025	-,161	,016	-,127	,224	-,360
	Textos	,146	-,003	-,100	-,209	,310	-,200
	Sites	-,007	-,213	-,149	,250	-,210	,005
	Instruções	-,055	,357	,082	-,021	,005	-,026
	Tempo	-,107	-,104	-,171	,050	,139	-,328
	Ajuda	,084	-,296	-,230	,019	-,018	,095
	Encontro	-,124	-,183	-,037	,083	,102	-,247
	Presen	-,010	,275	-,306	,349	-,082	,109
	Tutorial	,061	,046	,134	-,065	-,144	,138
	Programa	-,071	-,110	,096	-,343	,026	,125

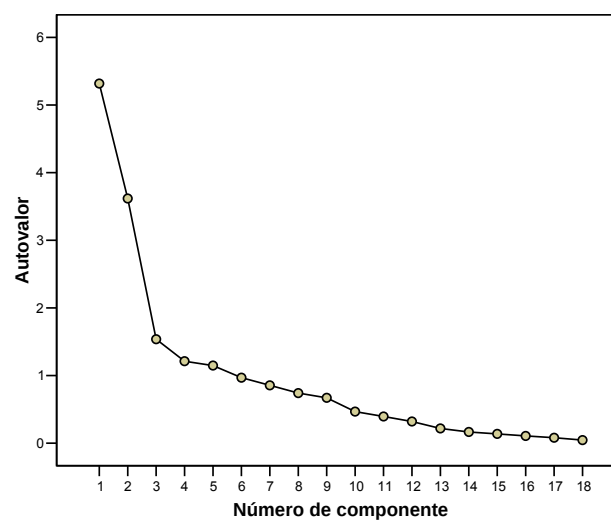
Extracción de factores. Matriz de componentes

	Componente				
	1	2	3	4	5
Navegar	,478	,600	,272	,148	-,049
Proceso	-,054	,435	,653	-,130	,035
Formato	,515	-,158	,574	,411	-,011
Informação	,784	-,367	,190	,080	,046
Ativi	,208	-,866	,057	,121	,148
Duração	,332	-,830	,032	,097	,151
e-mail	,732	,221	-,279	-,343	,054
Chat	,475	,660	-,092	,107	-,175
Fórum	,718	,094	-,177	-,240	,121
Textos	,872	-,010	,074	-,077	-,247
Sites	,666	-,154	,154	-,080	-,458
Instruções	,589	-,412	-,152	-,078	-,105
Tempo	,052	-,497	,189	,129	,322
Ajuda	-,068	,379	,552	-,249	,303
Encontro	,560	,393	-,107	,401	,326
Presen	,085	,452	-,348	,620	,213
Tutorial	,419	,126	-,083	-,380	,648
Programa	,850	,133	-,134	-,014	-,019

Tabla 14. Matriz de componentes antes de la rotación.

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
a 5 componentes extraídos.

Gráfico de sedimentación



Matriz de componentes rotados

Gráfico de componentes en espacio rotado

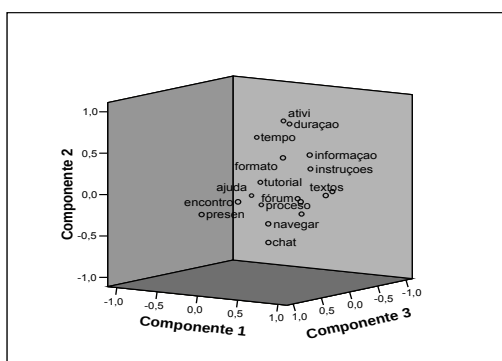


Gráfico 2. Gráfico de saturaciones.

	Componente	
	1	2
Ítem 1		,600
Ítem 2		,435
Ítem 3	,515	
Ítem 4	,784	
Ítem 5		-,866
Ítem 6		-,830
Ítem 7		,221
Ítem 8		,660
Ítem 9	,718	
Ítem 10	,872	
Ítem 11	,666	
Ítem 12	,589	
Ítem 13		-,497
Ítem 14		,379
Ítem 15	,560	
Ítem 16		,452
Ítem 17	,419	
Ítem 18	,850	

Tabla 15. Matriz factorial rotada con el programa SPSS.
 Método de extracción: Análisis de componentes principales.
 Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.
 a La rotación ha convergido en 9 iteraciones.

Después del análisis factorial realizado procedemos a la agrupación de los ítems (un total de 18) del “Cuestionario de Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma del Programa *Mídias na Educação*”.

ÍTEMS	DECLARACIÓN
3	La variedad de formatos (textos, imágenes, videos, sonidos) captan mi atención.
4	La información del programa utiliza un lenguaje y estilo claro.
9	La utilización del fórum ha sido fundamental a lo largo del programa.
10	Los documentos disponibles para el debate en cada módulo han sido adecuados.
11	El contenido de las direcciones en Internet (<i>sites</i>), en relación a las temáticas de estudio, han sido relevantes.
12	Las instrucciones que han acompañado al programa han sido claras.
15	El encuentro presencial de profesores-cursillistas al inicio del programa fue importante.
17	El acompañamiento tutorial es esencial para aclarar dudas.
18	De acuerdo con tu experiencia en el programa, ¿lo aconsejarías a otros profesores?

Cuadro 12. Dimensiones Pedagógicas y Plataforma 1.

ÍTEMS	DECLARACIÓN
1	Navegar por las páginas del programa requiere habilidad y experiencia.
2	El proceso de aprendizaje utilizado en la plataforma resulta complejo.
5	La cantidad de actividades pedidas han guardado relación con el tiempo disponible.
6	La duración de cada etapa fue la adecuada.
7	La utilización del e-mail ha sido fundamental a lo largo del programa.
8	La utilización del <i>chat</i> ha sido fundamental a lo largo del programa.
13	El tiempo que ha llevado 'abrir' los documentos audiovisuales en la plataforma ha sido razonable.
14	Utilicé la función de ayuda siempre que tuve dudas en la navegabilidad del programa.
16	Sería conveniente que al final de cada módulo se produjera un encuentro presencial.

Cuadro 13. Dimensiones Pedagógicas y Plataforma 2.

Fiabilidad del Cuestionario

En la tabla 16 presentamos los valores del coeficiente de fiabilidad α de Cronbach para cada variable que conforma el cuestionario y para cada uno de los ítems de éste:

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
navegar	31,04	32,339	,412	,711
proceso	30,29	36,466	,330	,721
formato	30,85	33,574	,494	,709
informação	30,90	32,563	,658	,697
ativi	29,98	35,553	,364	,752
duração	29,81	34,113	,302	,735
e_mail	31,23	32,946	,563	,703
chat	30,71	33,105	,348	,718
fórum	31,27	32,840	,583	,702
docum	31,29	32,168	,729	,693
sites	31,27	33,648	,537	,708
instruções	30,96	34,551	,400	,717
tempo	30,23	36,648	,374	,738
ajuda	30,50	36,638	,310	,751
encontro	31,35	32,914	,525	,705
presen	31,23	36,734	,322	,746
tutorial	31,25	33,638	,342	,718
programa	31,52	32,425	,663	,696

Tabla 16. Estadísticos total-elemento.

El coeficiente α de Cronbach obtenido utilizando todos los ítems del Cuestionario “Escala de Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma del Programa *Mídias na Educação*” ha sido de ,733.

3.3.5. Análisis descriptivo de los cuestionarios “Mídias na Educação” y “Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma del Programa Mídias na Educação”.

El “Cuestionario *Mídias na Educação*” ha sido sometido a un análisis de frecuencias y porcentajes con el objetivo de realizar un análisis descriptivo de la muestra participante.

En relación a la variable sexo, estos son los resultados con relación a los participantes en el pretest y en el postest.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
masculino	13	21,7	21,7	21,7
femenino	47	78,3	78,3	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Tabla 17. Distribución de participantes por sexo en el pretest.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
masculino	12	25,0	25,0	25,0
Femenino	36	75,0	75,0	100,0
Total	48	100,0	100,0	

Tabla 18. Distribución de participantes por sexo en el postest.

En relación a la variable edad, estos son los resultados con relación a los participantes en el pretest y en el postest.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
18 - 25	3	5,0	5,0	5,0
26 - 35	20	33,3	33,3	38,3
36 - 50	37	61,7	61,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Tabla 19. Distribución de participantes por edad en el pretest.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
18 - 25	3	6,3	6,3	6,3
26 - 35	15	31,3	31,3	37,5
36 - 50	30	62,5	62,5	100,0
Total	48	100,0	100,0	

Tabla 20. Distribución de participantes por edad en el postest.

En relación a la variable escolaridad, estos son los resultados con relación a los participantes en el pretest y en el postest.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Medio	3	5,0	5,0	5,0
Graduando	24	40,0	40,0	45,0
Graduado	21	35,0	35,0	80,0
Pos-graduado	12	20,0	20,0	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Tabla 21. Distribución de participantes por escolaridad en el pretest.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Médio	3	6,3	6,3	6,3
graduando	17	35,4	35,4	41,7
graduado	18	37,5	37,5	79,2
Pos-graduado	10	20,8	20,8	100,0
Total	48	100,0	100,0	

Tabla 22. Distribución de participantes por escolaridad en el postest.

El “Cuestionario de Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma del Programa *Mídias na Educação*”, igualmente, ha sido sometido a un análisis de frecuencias y porcentajes -en este caso únicamente se contempla la variable sexo- con el objetivo de realizar un análisis descriptivo de la muestra participante (sólo postest).

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos hombre	9	18,8	18,8	18,8
Mujer	39	81,3	81,3	100,0
Total	48	100,0	100,0	

Tabla 23. Distribución de participantes por sexo en el postest.

3.4. Proceso de recogida de datos.

Los procedimientos utilizados para la recogida de información han sido los siguientes:

1. *Cuestionario*: Presentamos en el apartado 3.1 y 3.3.1 los procedimientos utilizados para la construcción y aplicación del cuestionario. Cabe en este apartado recordar que el “Cuestionario de Evaluación del Programa *Mídias na Educação*” (pretest), fue enviado por correo electrónico una semana antes de empezar el programa a los 100 profesores-cursillistas, de los cuales 60 contestaran las preguntas. Con la conclusión del Ciclo Básico, procedimos de nuevo a la aplicación del “Cuestionario de Evaluación del Programa *Mídias na Educação*” (postest) a los 60 profesores-cursillistas que contestaran el primer instrumento, sin embargo 48 respondieron el cuestionario.

2. *Observación participante (diario de campo)*: durante el período de septiembre de 2006 a julio de 2007, desempeñamos la función de coordinadora de tutoría del programa *Mídias na Educação*, función que posibilitó participar activamente de todas las acciones del programa observando y evaluando los aspectos positivos y negativos, ampliando nuestro conocimiento en el sentido de evaluar y contribuir para la mejora del programa, a partir de los aspectos mas revelantes que hemos vivido tanto en el área operativa como en la pedagógica.

En la construcción del diario de campo hemos tenido en cuenta las fechas, los detalles de tiempos, la forma de redacción, los hechos, las situaciones significativas, los juicios de valor y los temas (cómo navegar en la plataforma, usos de herramientas, valoración de la plataforma, etc.).

3. *Análisis documental*: utilizamos esta técnica en diversos momentos de nuestra investigación. Antes de iniciar efectivamente el programa, como coordinadora de tutoría, he tenido la posibilidad de acompañar la construcción del proyecto y participar de las discusiones generadas durante las reuniones realizadas en Brasilia, Distrito Federal, con los representantes de la SEED, MEC, IPES y SEDUC’S, en los meses de mayo y septiembre de 2005 y en marzo de 2006. Consultamos en distintos momentos el proyecto del programa para complementar las informaciones o para resolver algún problema.

Examinamos el *Plan de Acción* de los tutores utilizados durante los encuentros presenciales con los profesores-cursillistas, que incluyen las estrategias para estudio en grupo, las orientaciones para realización de las tareas del programa y el cronograma de las actividades de cada módulo. También verificamos los *registros de presencia* de los participantes en encuentros presenciales.

Consultamos las *Memorias de los tutores*. Se trata de un mapa de acompañamiento que registra las actividades desarrolladas por cada profesor-cursillista y el desempeño alcanzado en el programa.

Otros materiales examinados han sido: el contenido estudiado en cada módulo del programa, las tareas realizadas por los profesores-cursillistas, el fórum, el *chat*, el correo electrónico, el diario de bordo, además todo material presentado en la plataforma del programa.

3.5. Técnicas de análisis de datos

Para el análisis de los datos recogidos hemos utilizado técnicas tanto cuantitativas como cualitativas, según la naturaleza de los datos recogidos.

3.5.1. Técnicas de análisis de datos cuantitativos

Los datos obtenidos a partir de la administración de los dos instrumentos (evaluación del programa y evaluación de la plataforma), han sido codificados y procesados en el programa SPSS versión 12.0 para Windows.

El “Cuestionario *Mídias na Educação*” ha sido aplicados dos veces (pretests y postest) a la misma muestra, de acuerdo con los objetivos propuestos. El “Cuestionario de Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma del Programa *Mídias na Educação*” se ha aplicado a la misma muestra, pero sólo una vez, finalizada la implementación del Programa.

La información recogida (estudio piloto), en la primera administración del “Cuestionario *Mídias na Educação*”, fue utilizada para comprobar la validez y la fiabilidad, según reflejamos en el apartado correspondiente. Asimismo, también se aplicó un análisis descriptivo mediante frecuencias y porcentajes de la muestra y en base a características personales como sexo, edad y escolaridad.

La segunda administración del cuestionario tuvo como objetivo contrastar las hipótesis propuestas en la investigación. De nuevo se empleó el programa SPSS versión 12.0, para el análisis de los datos recogidos, en concreto, se compararon las medias mediante la “prueba *t* para muestras relacionadas”. Utilizamos esta prueba dado que las muestras no son independientes, es decir, se trata de poblaciones relacionadas ya que los mismos individuos son observados antes y después de la intervención (diseños apareados). Para el contraste de hipótesis se ha utilizado la ruta: “analizar”, “comparar medias”, “prueba *T* para muestras relacionadas”. Técnicamente se puede describir la prueba *t* de Student como aquella que se utiliza en un modelo en el que una variable explicativa (var. independiente) dicotómica intenta explicar una variable respuesta (var. dependiente) dicotómica.

La prueba *t* de Student como todos los estadísticos de contraste se basa en el cálculo de estadísticos descriptivos previos: el número de observaciones, la media y la desviación típica en cada grupo. A través de estos estadísticos previos se calcula el estadístico de contraste experimental. Si $p < 0,05$ se concluye que hay diferencia entre los dos tratamientos.

El “Cuestionario de Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma del Programa *Mídias na Educação*” se aplicó al finalizar los módulos del Programa. Para realizar el análisis descriptivo se siguió la vía: “analizar”, estadísticos descriptivos (frecuencias, porcentajes, tablas de contingencia, etc.). En este análisis descriptivo se han considerado las variables sexo, edad y escolaridad.

3.5.2. Técnicas de análisis de datos cualitativos.

Como venimos manteniendo, se han utilizado de manera complementaria técnicas e instrumentos tanto cuantitativos como cualitativos, en la recogida y análisis de los

datos. La razón es bien fácil: la combinación de ambos focos conduce a hallazgos que no hubiera sido posible alcanzar con el uso de ninguna de las dos estrategias por separado.

En concreto, las técnicas cualitativas que hemos utilizado han sido la observación participante (diario de campo) y análisis de documentos.

La observación participante realiza su tarea desde “adentro” de las realidades humanas que se pretende estudiar. Para registrar sus “impresiones” hemos utilizado el *diario de campo*. Éste ha sido utilizado como registro anecdótico continuo y acumulativo de todo lo acontecido durante la implementación del programa.

La primera tarea para el procedimiento de la información ha sido la de la organización de los datos. Esta organización ha pasado por tres etapas: una primera *descriptiva*, cuyo objetivo ha consistido en registrar toda la información obtenida, de una manera bastante textual. Una segunda, cuyo objetivo ha sido *segmentar* el conjunto inicial de *datos*, a partir de unas categorías descriptivas que han emergido de los mismos y que nos han permitido una reagrupación y una lectura distinta de esos mismos datos. Una tercera, cuyo objetivo estructurar la presentación sintética y conceptualizada de los datos, a partir de la interrelación de las categorías descriptivas identificadas y la construcción de categorías de segundo orden o axiales.

Para la generación de categorías de segundo orden, a partir de la interrelación de las categorías descriptivas identificadas, hemos partido de la progresión desde la simple descripción hasta la explicación, y desde lo concreto hasta lo más conceptual y abstracto.

El análisis de documentos ha constituido otra de las fuentes de información y de recogida de datos que nos ha permitido ampliar el conocimiento y fundamentar el estudio realizado. Los documentos analizados se especifican en el apartado 3.3. de nuestro trabajo.

La técnica de codificación utilizada para analizar los datos de campo ha seguido los siguientes pasos:

1. *El proceso de construcción y validación de categorías.* Éste se ha desarrollado en tres grandes etapas: descriptiva, relacional y selectiva.
 - a) *Codificación descriptiva:* Se ha iniciado con una fase exploratoria en la cual aparece un primer tipo de categorías eminentemente descriptivas. Éstas han surgido de un primer contacto con los datos recogidos y con éstos hemos buscado comprender, de una manera lógica y coherente, la información recogida, reduciendo el número de unidades de análisis. Hemos utilizado “códigos vivos”, en los que se recogen expresiones textuales de los profesores; asimismo, también han sido utilizados “códigos sustantivos”, que utiliza denominaciones creadas por el investigador, pero apoyados en rasgos que es posible identificar y evidenciar en los datos recogidos y agrupados por dicho investigador.
 - b) *Nivel de categorización o codificación axial o relacional:* En la medida que se ha avanzado, tanto en el proceso de recolección de información como en el proceso de análisis, se ha ido generando un segundo tipo de categorías resultante de la organización de las categorías descriptivas inicialmente formuladas. Las categorías descriptivas que vinculan entre sí dos o más observaciones han dado paso a las categorías relacionales, que son de orden más teórico y vinculan entre sí dos o más categorías descriptivas o teóricas de orden inferior. Estas nuevas categorías las hemos llamado “axiales” o “relacionales”.
 - c) *Tercer nivel de categorización o codificación selectiva:* Después de una categorización empírica y conceptual, hemos realizado un proceso de categorización selectivo, que ha dado como resultado la identificación de varias “categorías núcleo”, que han articulado todo el sistema de categorías construido durante la investigación.

Las categorías definitivas han quedado de la siguiente manera:

1. Navegar por Internet.
2. Valoración aprendizaje.
3. Lenguaje del Programa.
4. Actividades propuestas y tiempo disponible.
5. Valoración de los documentos.
6. Direcciones de Internet (*sites*).

7. Función de ayuda.
8. Encuentros presenciales.
9. Funcionamiento tutoría.
10. Valoración del Programa.

El análisis de cada uno de ellos ha sido relevante para dar significado y ampliar lo observado en la realidad, los resultados de los cuestionarios (escalas), así como la pregunta abierta que aparece en el cuestionario “Escala de Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma del Programa Mídias na Educação”, en la que en concreto se invita a los profesores participantes a realizar “comentarios libres”.

4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

“Cuestionario Mídias na Educação”.

Como ya hemos señalado en otro apartado, para el contraste de las hipótesis planteadas al inicio de la investigación hemos utilizado la t de Student. Esta prueba nos va a ayudar a conocer los efectos del Programa “Mídias na Educação” una vez aplicado a un grupo de profesores-cursillistas.

De lo que se trata es de demostrar es si las medias entre el pretest y el posttest, una vez aplicado el Programa a los profesores participantes, se deben en cada caso a la variables que las diferencia, o por si el contrario las diferencias son debidas al azar. Es decir, el procedimiento “Prueba T para muestras relacionadas” compara las medias de dos variables de un solo grupo. Calcula las diferencias entre los valores de las dos variables de cada caso y contrasta si la media difiere de 0.

Para dar claridad a los hallazgos obtenidos en este proceso, en primer lugar presentamos la hipótesis definida en cada caso y, a continuación, la existencia o no de diferencias significativas a la luz de los datos obtenidos en el análisis estadístico realizado.

La secuencia que hemos seguido en el programa estadístico SPSS es la siguiente: analizar, comparar medias, prueba T para muestras relacionadas.

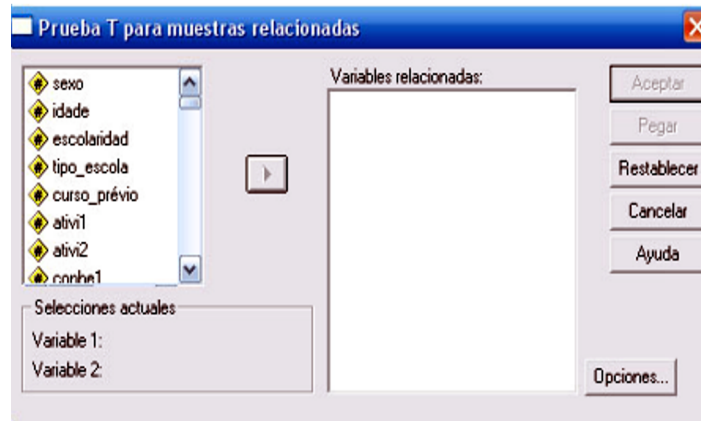


Figura 29. Prueba T para muestras relacionadas.

Los estadísticos que aparecen en las tablas con relación a cada variable son los siguientes: media, tamaño muestral, desviación típica y error típico de la media. Para cada pareja de variables: correlación, diferencia promedio entre las medias, prueba t de intervalo de confianza para la diferencia entre las medias (puede especificarse el nivel de confianza). Desviación típica y error típico de la diferencia entre las medias.

Hipótesis 1

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en la “Realización de trabajos en grupo”, tras la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. De la media
Par 1	reali1	1,54	48	,824	,119
	reali2	1,90	48	,857	,124

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	reali1 y reali2	48	-,069	,641

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 real1 - real2	-,396	1,216	,175	-,749	,043	-2.256	47	,029

Tabla 24. Prueba de muestras relacionadas (H1)

En la tabla 24 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a -2,256. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es menor que 0,05 (,029), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que tras la aplicación del Programa, los profesores-cursillistas han mejorado en la realización de trabajos en grupo.

Hipótesis 2

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Mejorar mi estímulo para aprender en ambientes virtuales”, tras la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	avalio1	1,90	48	,660	,095
	avalio2	1,81	48	,641	,093

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	avalio1 y avalio2	48	-,097	,510

	Diferencias relacionadas						T	Gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1 avalio1 -avalio	-,083	,964	,139	-,197	,363	,599	47	,552	

Tabla 25. Prueba de muestras relacionadas (H2).

En la tabla 25 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a ,599. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,552), podemos afirmar que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, no se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que tras la aplicación del Programa, en los profesores-cursillistas no se han producido cambios en la mejora del estímulo para aprender en ambientes virtuales.

Hipótesis 3

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Saber tomar decisiones en función de los objetivos de aprendizaje”, tras la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. De la media
Par 1	inter1	1,31	48	,512	,074
	inter2	1,65	48	,785	,113

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	inter1 y inter2	48	-,142	,335

	Diferencias relacionadas								
	Media	Desviación Típ.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		T	gl	Sig. (bilateral)	
				Inferior	Superior				
Par 1 Inter1- inter2	-,333	,996	,144	-,623	-,044	-2,318	47	,025	

Tabla 26. Prueba de muestras relacionadas (H3).

En la tabla 26 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a -2,318. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es menor que 0,05 (,025), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos

la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que tras la aplicación del Programa, los profesores-cursillistas han mejorado en saber tomar decisiones cuando han entrado en situación de interacción con sus compañeros, con relación a los objetivos de aprendizaje.

Hipótesis 4

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en que “Las prácticas pedagógicas en la enseñanza on-line estimulan la interacción entre los participantes”, tras la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación tip.	Error típ. de la media
Par 1	práticas1	1,69	48	,657	,095
	práticas2	1,48	48	,545	,079

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	práticas1 y prácticas2	48	,367	,010

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		T	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 práctica1-inter2	,208	,683	,099	,010	,407	2,114	47	,040

Tabla 27. Prueba de muestras relacionadas (H_4).

En la tabla 27 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 2,114. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es menor que 0,05 (,040), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que tras la aplicación del Programa, los profesores-cursillistas han mejorado su interacción con el resto de participantes gracias a las actividades ofrecidas *on-line*.

Hipótesis 5

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, de manera que “Las prácticas pedagógicas de educación a distancia modifican las prácticas pedagógicas presenciales”, a lo largo de la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	virtual1	1,79	48	,898	,130
	virtual2	1,27	48	,449	,065

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	virtual1 y virtual2	48	,037	,801

	Diferencias relacionadas					T	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 virtual1-virtual2	,521	,989	,143	,234	,808	3,648	47	,001

Tabla 28. Prueba de muestras relacionadas (H5).

En la tabla 28 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba *t*. De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una *t* igual a 3,648. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico *t* es menor que 0,05 (,001), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que a lo largo de la aplicación del Programa, las prácticas pedagógicas de educación a distancia han ido modificando las prácticas pedagógicas presenciales.

Hipótesis 6

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en que “Las estrategias de estudio de la enseñanza presencial han influido en mis estrategias de

estudio a distancia”, tras la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Experi1	1,75	48	,700	,101
	Experi2	1,73	48	,644	,093

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	experi1 y experi2	48	-,201	,171

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación Típ.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 experie1 - experie2	0,21	1,041	,150	-,282	,323	,139	47	,890

Tabla 29. Prueba de muestras relacionadas (H6).

En la tabla 29 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a ,139. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,890), podemos afirmar que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, no se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que tras la aplicación del Programa, las estrategias de estudio de la enseñanza presencial no han influido en las estrategias de estudio a distancia.

Hipótesis 7

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “La consulta a un especialista del área cuando tengo necesidad”, a lo largo de la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	área1	1,77	48	,751	,108
	área2	1,58	48	,613	,088

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	área1 y área2	48	-,073	,621

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 Área1-área2	0,188	1,003	,145	-,104	,479	1,295	47	,202

Tabla 30. Prueba de muestras relacionadas (H7).

En la tabla 30 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 1,295. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,202), podemos afirmar que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, no se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que tras la aplicación del Programa, no ha habido un aumento en la frecuencia, por parte de los profesores-cursillistas, en consultar a un especialista del área cuando he tenido necesidad.

Hipótesis 8

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Recibir ayuda mi tutor en la resolución de un problema”, a lo largo de la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	tutor1	2,08	48	,739	,107
	tutor2	1,31	48	,512	,074

Correlaciones de muestras relacionadas									
				N	Correlación		Sig.		
Par 1		tutor1 y tutor2		48		-,183		,214	

		Diferencias relacionadas						t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
					Inferior	Superior				
Par 1 Tutor1-tutor2		0,771	,973	,140	,488	1,053	5,490	47	,000	

Tabla 31. Prueba de muestras relacionadas (H8).

En la tabla 31 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 5,490. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es menor que 0,05 (,000), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que a lo largo de la aplicación del Programa, se han producido cambios en los profesores-cursillistas en el sentido de consultar a la figura del tutor en la resolución de un problema.

Hipótesis 9

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en despertar la necesidad de “Mejorar mi formación continua”, a lo largo de la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas					
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	ativi1	1,29	48	,617	,089
	ativi2	1,08	48	,279	,040

Correlaciones de muestras relacionadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	ativi1 y ativi2	48	-,144	,329

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior	t	gl	
Par 1 ativi1-ativi2	,208	,713	,103	,001	,415	2,023	47	,049

Tabla 32. Prueba de muestras relacionadas (H9).

En la tabla 32 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 2,023. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es menor que 0,05 (,049), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que a lo largo de la aplicación del Programa, en los profesores-cursillistas se ha despertado la necesidad de la formación continua.

Hipótesis 10

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en relación a “Ampliar mi nivel de autodisciplina”, a lo largo de la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	conhe1	1,25	48	,565	,082
	conhe2	1,10	48	,309	,045

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	conhe1 y conhe2	48	-,152	,301

	Diferencias relacionadas								
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)	
				Inferior	Superior				
Par 1 conhec1- conhec2	,146	,684	,099	-,053	,344	1,477	47	,146	

Tabla 33. Prueba de muestras relacionadas (H10).

En la tabla 33 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 1,477. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,146), podemos afirmar que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, no se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que tras la aplicación del Programa, no ha se ha producido un incremento significativo en ampliar el nivel de autodisciplina.

Hipótesis 11

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Mejorar mi afectividad con los demás participantes”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	tarea1	1,30	47	,507	,074
	tarea2	1,40	47	,496	,072

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	tarea1 y tarea2	47	-,230	,120

	Diferencias relacionadas								
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				Sig. (bilateral)	
				Inferior	Superior	t	gl		
Par 1 tarea1-tarea2	-,106	,787	,155	-,337	,125	-,927	46	,359	

Tabla 34. Prueba de muestras relacionadas (H11).

En la tabla 34 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 46 grado de libertad a un nivel de significación de ,05

una t igual a $-,927$. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que $0,05$ ($,359$), podemos afirmar que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, no se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que tras la aplicación del Programa, no se ha producido un incremento significativo en la afectividad entre los participantes.

Hipótesis 12

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Aumentar mi motivación con la participación”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	motivação1	1,32	47	,515	,075
	motivação2	1,49	47	,547	,080

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	motivação1 y motivação2	47	-,335	,021

	Diferencias relacionadas						t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1 motivação1 y motivação2	-,170	,868	,127	-,425	,085	-1,345	46	,185	

Tabla 35. Prueba de muestras relacionadas (H12).

En la tabla 35 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 46 grado de libertad a un nivel de significación de $,05$ una t igual a $-1,345$. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que $0,05$ ($,185$), podemos afirmar que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, no se aprecian diferencias significativas. Por lo

tanto, se puede establecer que la aplicación del Programa, no ha producido una especial motivación en el profesorado-cursillista.

Hipótesis 13

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Mejorar mi nivel de conocimientos sobre los medios y su aplicación a la práctica pedagógica”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Mídias1	1,10	48	,309	,045
	mídias2	1,27	48	,494	,071

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	mídias1 y mídias2	48	,230	,117

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior	t	gl	
Par 1 midias1 y midias2	-,167	,519	,075	-,317	-,016	-2,224	47	,031

Tabla 36. Prueba de muestras relacionadas (H13).

En la tabla 36 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a -2,224. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es menor que 0,05 (,031), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que a lo largo de la aplicación del Programa, ha mejorado, en los profesores-cursillistas, el nivel de conocimientos sobre los medios y su aplicación a la práctica pedagógica.

Hipótesis 14

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Mejorar mis conocimientos en relación a la plataforma e-proinfo, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	conhe1	1,25	48	,565	,082
	conhe2	1,10	48	,309	,045

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	conhe1 y conhe2	48	-,152	,301

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 conhe1- conhe2	,146	,684	,099	-,053	,344	1,477	47	,146

Tabla 37. Prueba de muestras relacionadas (H14).

En la tabla 37 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 1,477. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,146), podemos afirmar que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, no se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que la aplicación del Programa no ha mejorado los conocimientos que los profesores-cursillistas tienen sobre la plataforma *e-proinfo*.

Hipótesis 15

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Aumentar mi capacidad de aprendizaje”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1 reconh1	1,71	48	,544	,079
reconh2	1,44	48	,542	,078

Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 reconh1 y reconh2	48	,009	,952

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 reconh1- reconh2	,271	,765	,110	,049	,493	2,454	47	,018

Tabla 38. Prueba de muestras relacionadas (H15).

En la tabla 38 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 2,454. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es menor que 0,05 (,018), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que a lo largo de la aplicación del Programa, ha aumentado, en los profesores-cursillistas, la capacidad de aprender.

Hipótesis 16

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Aumentar mi capacidad de planificar el estudio”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	plano1	1,66	47	,635	,093
	plano2	1,38	47	,491	,072

Correlaciones de muestras relacionada

		N	Correlación	Sig.
Par 1	plano1 y plano2	47	-,130	,382

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 plano1-plano2	,277	,852	,124	,026	,527	2,225	46	,031

Tabla 39. Prueba de muestras relacionadas (H16).

En la tabla 39 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 2,225. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es menor que 0,05 (,031), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que a lo largo de la aplicación del Programa, ha mejorado, en los profesores-cursillistas, la capacidad de planificar el estudio.

Hipótesis 17

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Mejorar mi capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos a otras situaciones de aprendizaje”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Melhor1	1,21	48	,459	,066
	Melhor2	1,54	48	,651	,094

Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 melhor1 y melhor2	48	,113	,446

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		T	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 melhort1-melhor2	-,333	,753	,109	-,552	-,115	-3,066	47	,004

Tabla 40. Prueba de muestras relacionadas (H17).

En la tabla 40 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a -3,066. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es menor que 0,05 (,004), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que con la participación en el Programa, ha mejorado, en los profesores-cursillistas, la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos a otras situaciones de aprendizaje.

Hipótesis 18

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “permitir trabajar de acuerdo con mi ritmo de aprendizaje”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1 autôno1	1,71	48	,798	,115
autôno2	1,44	48	,501	,072

Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 autôno1 y autôno2	48	,113	,444

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				Sig. (bilateral)
Par1 autôno1 y autôno2				Inferior	Superior	T	gl	
	,271	,893	,129	,012	,530	2,101	47	,041

Tabla 41. Prueba de muestras relacionadas (H18).

En la tabla 41 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 2,101. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es menor que 0,05 (,041), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que con la participación en el Programa, se ha incrementado, en los profesores-cursillistas, su capacidad de trabajar de acuerdo con su ritmo de aprendizaje.

Hipótesis 19

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Adquirir nuevas actitudes para conciliar el tiempo dedicado a mi estudio con otras actividades”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1 novas1	1,21	48	,410	,059
novas2	1,31	48	,468	,068

Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 novas1 y novas2	48	-,125	,399

	Diferencias relacionadas								
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		T	gl	Sig. (bilateral)	
				Inferior	Superior				
Par 1 novas1-novas2	-,104	,660	,095	-,296	,088	-1,093	47	,280	

Tabla 42. Prueba de muestras relacionadas (H19).

En la tabla 42 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba *t*. De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una *t* igual a -1,093. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico *t* es mayor que 0,05 (,280), podemos afirmar que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, no se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que la aplicación del Programa no ha incrementado, en los profesores-cursillistas, nuevas actitudes para conciliar el tiempo dedicado al estudio con otras actividades.

Hipótesis 20

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Estudiar por medio de material didáctico dinámico e interactivo”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1 didác1	1,27	48	,449	,065
didác2	1,50	48	,583	,084

Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 didác1 y didác2	48	-,041	,784

	Diferencias relacionadas					T	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 didác1-didác2	-,229	,751	,108	-,447	-,011	-2,115	47	,040

Tabla 43. Prueba de muestras relacionadas (H20).

En la tabla 43 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a -2,115. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es menor que 0,05 (,040), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que con la participación en el Programa, los profesores-cursillistas han incrementado el uso de material didáctico, dinámico e interactivo.

Hipótesis 21

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Establecer intercomunicación con los demás profesores-cursillistas y tutores”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	inter1	1,31	48	,512	,074
	inter2	1,65	48	,785	,113

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	inter1 y inter2	48	-,142	,335

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación típ.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		T	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 inter1-inter2	-,333	,996	,144	-,623	-,044	-2,318	47	,025

Tabla 44. Prueba de muestras relacionadas (H21).

En la tabla 44 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a -2,318. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es menor que 0,05 (,025), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto,

se puede establecer que con la participación en el Programa, los profesores-cursillistas han incrementado la intercomunicación con los demás profesores participantes y tutores.

Hipótesis 22

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Estudiar más con el modelo de enseñanza a distancia que con el modelo presencial”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	presen- cial1	2,31	48	1,095	,158
	presen- cial2	1,44	48	,616	,089

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	presencial1 y presencial2	48	,077	,603

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		T	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 Inter1-inter2	,875	1,214	,175	,523	1,227	4,994	47	,000

Tabla 45. Prueba de muestras relacionadas (H22).

En la tabla 45 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba *t*. De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una *t* igual a 4,994. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico *t* es menor que 0,05 (,000), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que con la participación en el Programa, los profesores-cursillistas han aumentado su nivel de estudio con el modelo de enseñanza a distancia respecto a modelo presencial.

Hipótesis 23

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Ser más consciente de mi capacidad profesional”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	capa- cid1	1,54	48	,713	,103
	capa- cid2	1,27	48	,449	,065

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	capacid1 y capacid2	48	-,136	,358

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 capacid1- capacid2	,271	,893	,129	,012	,530	2,101	47	,041

Tabla 46. Prueba de muestras relacionadas (H23).

En la tabla 46 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba *t*. De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una *t* igual a 2,101. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico *t* es menor que 0,05 (,041), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que con la participación en el Programa, los profesores-cursillistas se han hecho más conscientes de su capacidad profesional.

Hipótesis 24

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas, en “Mejorar mi capacidad de buscar información en Internet”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	equipe1	1,65	48	,812	,117
	equipe2	1,90	48	,692	,100

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	equipe1 y equipe2	48	-,181	,219

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 equipe- equipe2	-,250	1,158	,167	-,586	,086	-1,496	47	,141

Tabla 47. Prueba de muestras relacionadas (H24).

En la tabla 47 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a -1,496. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,141), podemos afirmar que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, no se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que la aplicación del Programa no ha mejorado la capacidad de buscar información en Internet, en el profesorado-cursillista.

Hipótesis 25

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Ampliar mis conocimientos adquiridos sobre las TIC, con relación a mi carrera universitaria”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	acadê1	3,17	48	1,358	,196
	acadê2	1,73	48	,707	,102

Correlaciones de muestras relacionadas								
				N		Correlación		Sig.
Par 1		acadê1 y acadê2		48		-,151		,304

		Diferencias relacionadas								
		Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior	t		gl	
Par 1 acadê1 y acadê2		1,437	1,623	,234	,996	1,909	6,136		47	,000

Tabla 48. Prueba de muestras relacionadas (H25).

En la tabla 48 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 6,136. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es menor que 0,05 (,000), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que con la participación en el Programa, los profesores-cursillistas han ampliado sus conocimientos adquiridos sobre las TIC, con relación a su carrera universitaria.

Hipótesis 26

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Buscar información en otras fuentes fuera del programa”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas					
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	extra1	2,35	48	1,436	,207
	extra2	1,42	48	,539	,078

Correlaciones de muestras relacionadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	extra1 y extra2	48	,108	,467

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 extra1 y extra2	,937	1,479	,213	,508	1,367	4,392	47	,000

Tabla 49. Prueba de muestras relacionadas (H26).

En la tabla 49 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 4,392. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es menor que 0,05 (,000), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que con la participación en el Programa, los profesores-cursillistas han buscado información fuera del programa.

Hipótesis 27

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Trabajar de forma colaborativa”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1 Coopel1	2,73	48	1,267	,183
coope2	1,65	48	,668	,096

Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 coopel1 y coope2	48	,110	,455

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior	T	gl	
Par 1 coope1 y coope2	1,083	1,366	,197	,687	1,480	5,496	47	,000

Tabla 50. Prueba de muestras relacionadas (H27).

En la tabla 50 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 5,496. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es menor que 0,05 (,000), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, existen diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que con la participación en el Programa, los profesores-cursillistas han trabajado de forma colaborativa.

Hipótesis 28

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Ampliar mi capacidad de debatir”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	dúvidas1	1,35	48	,526	,076
	dúvidas2	1,50	48	,583	,084

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	dúvidas1 y dúvidas2	48	,243	,096

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior	T	gl	
Par 1 dúvidas1 y dúvidas2	-,146	,684	,099	-,344	,053	-1,477	47	,146

Tabla 51. Prueba de muestras relacionadas (H28).

En la tabla 51 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a -1,477. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,146), podemos afirmar que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, no se aprecian diferencias significativas. Por lo

tanto, se puede establecer que, con aplicación del Programa, los profesores-cursillistas no han ampliado la capacidad de debatir.

Hipótesis 29

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Descubrir que el uso de las TIC facilitan mi aprendizaje”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación tip.	Error típ. De la media
Par 1 aprendi1	1,42	48	,539	,078
aprendi2	1,21	48	,410	,059

Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 aprendi1 y aprendi2	48	-,016	,914

	Diferencias relacionadas							
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	Gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 aprrrendi1 y aprendi2	,208	,683	,099	,010	,407	2,114	47	,040

Tabla 52. Prueba de muestras relacionadas (H29).

En la tabla 52 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 2,114. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,040), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que, con aplicación del Programa, los profesores-cursillistas han descubierto que el uso de las TIC han facilitado su aprendizaje.

Hipótesis 30

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Mejorar mi capacidad de identificar las causas y buscar la solución a los problemas de aula”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. De la media
Par 1	causa1	1,77	48	,627	,091
	causa2	1,48	48	,505	,073

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. De la media
Par 1	causa1	1,77	48	,627	,091
	causa2	1,48	48	,505	,073

	Diferencias relacionadas					T	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 causa1 y causa2	,292	,771	,111	,068	,515	2,622	47	,012

Tabla 53. Prueba de muestras relacionadas (H30).

En la tabla 53 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 2,622. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,012), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que, con aplicación del Programa, los profesores-cursillistas han mejorado su capacidad de identificar las causas y buscar la solución a los problemas de aula.

Hipótesis 31

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Reflexionar antes de tomar una decisión”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1 reflito1	1,40	47	,496	,072
reflito2	1,60	47	,496	,072

Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 reflito1 y reflito2	47	-,382	,008

	Diferencias relacionadas						t	Gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1 reflito1 y reflito2	-,191	,825	,120	-,434	,051	-1,592	46	,118	

Tabla 54. Prueba de muestras relacionadas (H31).

En la tabla 54 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a -1,592. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,118), podemos afirmar que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, no se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que, con aplicación del Programa, los profesores-cursillistas no han mejorado en su capacidad de reflexionar antes de tomar decisiones.

Hipótesis 32

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Aplicar con seguridad mis conocimientos adquiridos”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas								
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media			
Par 1	Segura1	1,48	48	,583	,084			
	Segura2	1,56	48	,501	,072			

Correlaciones de muestras relacionadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	segura1 y segura2	48	,150	,308

Diferencias relacionadas								
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		T	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 reflito1 y reflito2	-,083	,710	,102	-,289	,123	-,814	46	,420

Tabla 55. Prueba de muestras relacionadas (H32).

En la tabla 55 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 46 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a -,814. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,420), podemos afirmar que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, no se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que, con aplicación del Programa, los profesores-cursillistas no han mejorado en seguridad al aplicar los conocimientos adquiridos.

Hipótesis 33

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Mejorar mi capacidad de comunicación mediante el uso del ‘chat’”, con la aplicación del Programa, medida a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas					
		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	equipo1	1,75	48	,786	,113
	equipo2	1,73	48	,707	,102

Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 equipo1 y equipo2	48	,105	,476

	Diferencias relacionadas						
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia			
				Inferior	Superior	T	Gl
Par 1 equipo1 y equipo2	,021	1,000	,144	-,269	,311	,144	47

Tabla 56. Prueba de muestras relacionadas (H33).

En la tabla 56 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a ,144. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,886), podemos afirmar que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, no se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que, con aplicación del Programa, los profesores-cursillistas no han mejorado en su capacidad de comunicación mediante el uso del *chat*.

Hipótesis 34

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Desarrollar mi capacidad de aprender de forma autónoma”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1 Auto1	2,31	48	1,133	,164
Auto2	1,60	48	,765	,110

Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 auto1 y auto2	48	,023	,877

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 auto1 y auto2	,708	1,352	,195	,316	1,101	3,630	47	,001

Tabla 57. Prueba de muestras relacionadas (H34).

En la tabla 57 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 3,630. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,001), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que, con aplicación del Programa, los profesores-cursillistas han mejorado su capacidad de aprender de forma autónoma.

Hipótesis 35

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Aumentar el uso de las TIC en mi práctica docente”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1 TIC1	1,96	48	,922	,133
TIC2	1,40	48	,536	,077

Correlaciones de muestras relacionadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 TIC1 y TIC2	48	,120	,415

	Diferencias relacionadas						t	Gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1 TIC1 y TIC2	,563	1,009	,146	,270	,855	3,864	47	,000	

Tabla 58. Prueba de muestras relacionadas (H35).

En la tabla 58 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 3,864. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,000), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que, a lo largo de la aplicación del Programa, los profesores-cursillistas han aumentado el uso de las TIC en su práctica docente.

Hipótesis 36

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Aumentar mi habilidad de transferir los conocimientos”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	habili1	1,50	48	,652	,094
	habili2	1,27	48	,449	,065

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	habili1 y habili2	48	,109	,461

	Diferencias relacionadas						t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1 habili1 y habili2	,229	,751	,108	,011	,447	2,115	47	,040	

Tabla 59. Prueba de muestras relacionadas (H36).

En la tabla 59 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a 2,115. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,040), podemos afirmar que rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, se aprecian diferencias significativas. Por lo

tanto, se puede establecer que, a lo largo de la aplicación del Programa, los profesores-cursillistas han aumentado su habilidad de transferir los conocimientos

Hipótesis 37

Se esperan diferencias significativas en los profesores-cursillistas en “Descubrir que los conocimientos asimilados provocan cambios positivos en mi capacidad y habilidad de transmitir saberes”, con la aplicación del Programa, medidas a través del “Cuestionario Mídias na Educação”.

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	assimi1	1,34	47	,522	,076
	assimi2	1,30	47	,462	,067

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	assimi1 y assimi2	47	-,069	,645

	Diferencias relacionadas				t	Gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia			
Par 1 assimi1 y assimi2	,043	,721	,105	Inferior -,169 Superior ,254	,405	46	,688

Tabla 60. Prueba de muestras relacionadas (H37).

En la tabla 60 aparecen los valores obtenidos a través de la prueba t . De la tabla de distribución se obtiene para 47 grado de libertad a un nivel de significación de ,05 una t igual a ,405. Como el nivel crítico bilateral asociado al estadístico t es mayor que 0,05 (,688), podemos afirmar que se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H_1). Es decir, no se aprecian diferencias significativas. Por lo tanto, se puede establecer que, con aplicación del Programa, los profesores-cursillistas no han mejorado en su capacidad y habilidad de transmitir saberes.

“Cuestionario de Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma del Programa *Mídias na Educação*”.

Ítem 1: Navegar por las páginas del programa requiere habilidad y experiencia.

El 87,6% de los encuestados está muy de acuerdo en que para navegar por Internet se requiere tener cierta experiencia. No hay diferencias significativas por sexo.

Por este motivo, los alumnos-cursillistas fueron seleccionados teniendo en cuenta un cierto nivel de formación, como ya hemos señalado en el primer capítulo.

“La dificultad de acceso a la Plataforma E-proinfo al inicio del curso fue resuelta a través de la ayuda del tutor en un encuentro presencial”, (Suzane).

“Al inicio del curso tuve dificultad de acceso a la Plataforma e-proinfo, especialmente en los módulos que ofrecían videos o la participación a través del Chat”, (Maria do Carmo).

Ítem 2: El proceso de aprendizaje utilizado en la plataforma resulta complejo.

Para uno de cada tres encuestados el manejo de la plataforma les ha resultado difícil. Esta dificultad es más manifiesta en los hombres (77,7%) frente al 59,0% de las mujeres.

Los profesores-cursillistas han tenido dificultades de acceso al Programa. Estas dificultades se concretan en: localización de contenidos y de las herramientas (chat, fórum, *e-mail*). Los alumnos también han tenido dificultades en colocar su producción (tareas) debido a la propia complejidad de la ruta a seguir. Ante estas dificultades, algunos alumnos prefirieron no utilizar la herramienta “ayuda” (orienta todos los pasos a seguir) porque intentaron descubrir de forma autónoma el funcionamiento de cada herramienta. Ante el problema, como coordinadora del Programa, tomé la decisión de paralizar la continuidad del mismo a fin de de realizar un entrenamiento de familiaridad con la plataforma. Para ello utilizamos el

laboratorio de informática NTE-Marco Zero. Esta capacitación produjo efectos muy positivos en los participantes.

“Pienso que debería ser ofrecido un manual de navegación para los alumnos, para facilitar el acceso a Internet, ya que muchos de nosotros tenemos dificultad de navegar”, (Heliete).

“Algunas veces, la utilización de herramientas daban problemas a la hora de utilizarlas, dificultado la participación en el programa”, (Silvia).

Ítem 3: La variedad de formatos (textos, imágenes, videos, sonidos) captan mi atención.

El 87,5% de los profesores-cursillistas considera que la variedad de formatos ha captado su atención, en especial a los hombres.

Ha sido puesto a disposición de los profesores cursillistas abundante material de estudio, que les han posibilitado ponerse en contacto de forma interactiva con programas de radio, de televisión, películas, debates con textos de autores, museos, bibliotecas, otras universidades, etc., así como se ha facilitado el contacto con otros profesores participantes en el programa.

“La diversidad de recursos y herramientas para el desarrollo de las actividades propuestas para el curso han favorecido que las actividades resulten más atractivas”, (Diva).

Ítem 4: La información del programa utiliza un lenguaje y estilo claro.

El 93,2 de los encuestados coincide en señalar que la información que utiliza el programa está en un lenguaje y estilo claro. No hay diferencias significativas por sexo.

Se ha procurado que el lenguaje no fuera excesivamente técnico para facilitar su comprensión.

“... Que sea más clara la relación de actividades disponibles en el ambiente de aprendizaje. El módulo de radio se ha hecho muy repetitivo debido a las lecturas de los textos”, (Diomeia).

“Siendo la primera vez que hago un cursos a distancia, todo es muy novedoso. Me gustó mucho el programa del curso. Estuvo bien elaborado, con expresiones claras y precisas así como los textos” (Heliete).

Ítem 5: La cantidad de actividades pedidas han guardado relación con el tiempo disponible.

Sólo un tercio de los profesores-cursillistas está de acuerdo con esta afirmación (33,3%). En este ítem sí hay diferencias significativas por sexo, pues mientras los hombres en un 55,5% están de acuerdo, sólo el 28,2% de las mujeres lo están.

“Se ha dispuesto de poco tiempo para realizar las actividades de investigación desde el lugar de trabajo (téngase en cuenta que el profesor-cursillista tiene dificultades de acceso a Internet desde su casa)”, (Janete). Lucila se expresa también en este mismo sentido “... además se añade la dificultad de trabajar y estudiar al mismo tiempo”.

“Hay un exceso de actividades en una carga horaria inadecuada” (Diva). Esta cursillista sugiere que “hay que compatibilizar la carga horaria de cada módulo con las actividades propuestas”.

Hay actividades que necesitan de medios de los que no dispone el cursillista ni la escuela donde ejerce como docente... “Hay actividades que son inviables de realizar, por lo menos a nivel individual, tanto por la propia realidad de la escuela como por el cursillista al no poder contar con determinados medios que exigen algunas actividades” (Maria Emilia).

“El tiempo para colocar los trabajos en la plataforma ha sido corto; consecuentemente, la producción del cursillista ha sido limitada”, (Deuseci).

“La solicitud de cierto tipo de actividades se ha hecho inviable al no disponer de determinados tipos de equipamientos” (Maria Emilia).

Ítem 6: La duración de cada etapa fue la adecuada.

Para el 31,3 de los profesores les ha aparecido adecuado el tiempo que el programa ha dedicado a cada fase. Para el 38,5% les ha parecido adecuado en parte. Las mujeres se muestran más en desacuerdo con esta afirmación (44,4%) en relación con los hombres (28,2%).

“El tiempo de duración de cada módulo fue corto. Precisaría de más tiempo para ser ejecutado debido a dificultades de encontrar algunos contenidos en la plataforma del curso” (Celina).

“El tiempo de duración de cada módulo en relación a la cantidad de actividades solicitadas fue pequeño” (Waldeclei).

“Se necesita un tiempo mayor para ejecutar los proyectos elaborados por cada módulo y que son aplicados a la comunidad escolar” (Maria Emilia).

“Infelizmente vivo en una ciudad pequeña que no dispone de las ventajas de las grandes ciudades, como la presencia de banda ancha. Este hecho ha contribuido de forma negativa para el buen discurrir del curso, pues el acceso lento provoca estrés. La idea sería ampliar el tiempo dedicado a cada módulo” (Vilanir).

Ítem 7: La utilización del e-mail ha sido fundamental a lo largo del programa.

El 95,8% de los profesores-cursillistas afirma que la utilización del *e-mail* ha sido fundamental. Especialmente, para las mujeres (97,4%), con relación a los hombres (88,8%).

Lo que considero menos valioso es la interacción con mis colegas, que debería ser más intensa, lo que habría contribuido a un mejor aprovechamiento del curso” (Helena).

“La interacción con los colegas y tutores, vía e-mail, chat y fórum posibilitó el intercambio de experiencias” (Waldeclei).

Ítem 8: La utilización del chat ha sido fundamental a lo largo del programa.

Así lo considera el 72,9% de los profesores-cursillistas. Para el 11,1% de los profesores les ha parecido inadecuado frente al 5,1% de las mujeres.

“La formación y comunicación a través de los medios ha sido, sin duda, los aspectos de mayor relevancia, pues a través de ellos ha sido posible interactuar con otros colegas y socializar el aprendizaje aprendido” (Davi).

“Un punto que se debería haber dado con más frecuencia ha sido el *chat*. Esos encuentros son importantes para debatir cara a cara” (Luiz).

“La utilización del *chat* para la discusión de un tema, con un grupo numero de participantes, limita la participación. Sugiero que cada sesión de *chat* sea realizada con menor número de cursillistas” (Maria Emilia).

“La interacción entre los cursillistas, el diálogo, el *chat*, en mi concepción es primordial para que el aprendizaje se refuerce. Todas las veces que entré en la sala de *chat* (‘bate-papo’) estaba vacía, por lo que es necesario que exista un horario para que podamos intercambiar experiencias y hasta dudas” (Ilma).

Ítem 9: La utilización del fórum ha sido fundamental a lo largo del programa.

El 95,9% de los encuestados opina que la utilización del fórum a lo largo de la aplicación del programa ha sido importante.

“El problema de conexión con la Plataforma e-proinfo ha dificultado colocar las actividades y, consecuentemente, la participación más efectiva en nuestro fórum” (Lúcia).

“Uno de los mayores problemas que tuve a lo largo del curso está relacionado con la conexión a Internet. Este hecho contribuyó en los retrasos en la realización de las actividades, así como ha reducido mi participación en el fórum. De esta forma, sugiero que este comentario sea tenido en cuenta, a fin de mejorar la infraestructura tecnológica de cada ciudad, para poder alcanzar los objetivos propuestos” (Divaneide).

“La interrelación con los cursillistas y con el tutor posibilita el intercambio de experiencias por medio del fórum y las demás actividades” (Deuseci).

“La interrelación a través del fórum fue fundamental para mi aprendizaje” (Lúcia).

“La interacción con otros colegas de diferentes municipios y los contenidos de los proyectos pedagógicos en las diferentes TIC fue vehiculizado por medio de los fórum realizados” (Celina).

“Percibí que algunos colegas se molestaron cuando en el forum, a veces, discutíamos algunas posturas. Me gustaría que quedase claro a todo el mundo *on-line* que nadie es dueño del saber y que no es un espacio para disputar y sí una sala virtual de aprendizaje” (Ilma).

Ítem 10: Los documentos disponibles para el debate en cada módulo han sido adecuados.

El 97,9% de los profesores cursillistas ha valorado positivamente los materiales para trabajar.

Aunque algunos se quejan de que... “Los textos son muy repetitivos. Producen dudas. Tuvimos que descubrir solos cómo superar las dificultades, o procurando consultar a un colega *on-line*” (Dalva).

“Los diferentes medios me posibilitaron conocerlos más a fondo, a través de estudiosos del área, por medio de textos bien elaborados, haciendo agradable el tiempo de estudio” (Maria do Carmo Vidal).

“El soporte teórico a través de las referencias bibliográficas ha contribuido, fundamentalmente, al mejor entendimiento sobre la importancia de los medios en el proceso de cambio de forma de enseñar” (Deuseci).

Ítem 11: El contenido de las direcciones en Internet (sites), en relación a las temáticas de estudio, han sido relevantes.

El 95,8% de los profesores-cursillistas ha valorado positivamente el contenido de las direcciones de las páginas de Internet, para dar respuesta a las actividades que se le proponían.

“La ubicación de las direcciones fue fundamental para la realización de mis actividades”, (Heloisa).

“Los contenidos de investigación disponibles en las direcciones fueron importantes para entender los materiales de estudio”, (Ilma).

Ítem 12: Las instrucciones que han acompañado al programa han sido claras.

El 93,3% de los profesores participantes considera que las instrucciones que han acompañado al programa han sido claras.

“Las actividades son fáciles de comprender y el aprendizaje autónomo favorece la ampliación de los conocimientos por medio de la investigación haciendo el curso agradable y estimulante”, (Floracy).

Las actividades propuestas son un poco confusas, mas todo se resuelve con una conversación esclarecedora con los tutores y colegas”, (Vilanir).

“Algunas actividades, sin las oportunas aclaraciones, dificultan su realización”, (Regina).

“Las actividades de los módulos deberían estar mejor elaboradas, pues algunas eran casi iguales y se hacían reiterativas”, (Silvia).

Ítem 13: El tiempo que ha llevado ‘abrir’ los documentos audiovisuales en la plataforma ha sido razonable.

Menos de la mitad del profesorado participante (48,0%) ha considerado adecuado el tiempo que les ha llevado “abrir” los documentos audiovisuales disponibles en la plataforma. La crítica es más acusada en los hombre (66,7%), con relación a las mujeres (43,6%).

“El programa es óptimo, tal vez el CD precisa tener más recursos para que los videos no se bloqueen”, (Diomeia).

“Me gustaría que todos los contenidos estuvieran en un CD, pues el acceso a Internet es difícil”, (Maria de Jesus).

“El tiempo de demora es grande para abrir textos con figuras; debería ser más rápido”, (Regina).

“Lleva mucho tiempo abrir una imagen con sonido. Este punto dificulta la navegabilidad teniendo en cuenta el escaso tiempo que disponemos para las actividades académicas. Quedar aguardando que un elemento se abra para poder continuar deja a cualquiera sin paciencia”, (Davi).

“Es necesario mejorar el tiempo de apertura de los audios y videos, pues algunos dificultan la apertura y limitan la comprensión”, (Iza).

Ítem 14: Utilicé la función de ayuda siempre que tuve dudas en la navegabilidad del programa.

El 68,7% de los profesores cursillistas utilizó la función de ayuda. No hay diferencias significativas por sexo.

Ítem 15: El encuentro presencial al inicio del programa fue importante.

El encuentro presencial antes del inicio del programa fue valorado positivamente por el 77,7% del profesorado participante. Esta valoración es menos acusada en los hombres (88,9%) que en las mujeres (92,4%).

“Debería haber más reuniones presenciales para dar conocer nuestras dificultades, con relación a determinadas situaciones”, (Deuseci).

“El tiempo en algunos módulos fue corto. Es necesario más tiempo, pues tuve la dificultad de encontrar algunos contenidos en la plataforma. Por eso, el encuentro presencial sería más importante si sirviera para esclarecer las dudas a los cursillistas”, (Celina).

“Necesidad de mejorar el contacto entre todos los participantes, así como el acceso a los tutores de los grupos. Además serían necesarias iniciativas para mejorar la interacción entre todos los integrantes”, (Marco).

“Promover encuentros presenciales para discutir sobre el programa. Así se evitarían diversos problemas acerca de cómo realizar algunas actividades”, (Suely).

Ítem 16: Sería conveniente que al final de cada módulo se produjera un encuentro presencial.

El 85,4% estaría de acuerdo con este tipo de encuentro, en especial, por parte de las mujeres (89,7%), en relación a los hombres (66,6%).

“El programa puede mejorar con la ‘socialización’ de los proyectos, por medio de encuentros presenciales al término de cada módulo”, (Waldeclei)

“Aumentando el número de encuentros presenciales. Sería necesario un encuentro por cada etapa para fortalecer los vínculos entre los participantes tanto de áreas urbanas como rurales”, (Flora).

“Un encuentro presencial al término de cada módulo para la ‘socialización’ de los aprendizajes. Se podría exponer de forma individualizada cómo se ha realizado cada módulo. Además, serviría para mejorar la interacción con el tutor y demás cursillistas. Esto sería un buen incentivo para el programa”, (Ana Paula).

“Con más encuentros presenciales mejoraría la interacción con los tutores y además serviría para aclarar los criterios de evaluación así como las actividades del curso”, (Marisônia).

Item 17: El acompañamiento tutorial es esencial para aclarar dudas.

El 93,8% de los profesores cursillistas considera necesario el acompañamiento del tutor a lo largo del programa para aclarar dudas. Este apoyo tutorial es más valorado por las mujeres (94,9%) que por los hombres (88,9%).

“La mejora del nivel de conocimientos sobre los medios y su aplicabilidad en la práctica pedagógica, el trabajo de forma cooperativa y el acompañamiento tutorial, entre otros, son los aspectos más positivos que enfatizar”, (Zaris).

“El acompañamiento tutorial es esencial para despertar la motivación y esclarecer dudas. No basta con enviar un ‘e-mail’. Por ejemplo, el tutor podría percatarse en los ‘e-mails’ si el cursillista está con alguna dificultad y ofrecer su ayuda, una vez que el ‘diario de abordó’ no sirve para exponer las dudas”, (Flora).

“El seguimiento tutorial debe posibilitar mayor rapidez en enviar a los tutores las preguntas de los cursillistas”, (Maria Emilia).

“El sistema de tutoría debería hacer las correcciones de los trabajos en tiempo preciso, para posibilitar las correcciones”, (Silvia).

Ítem 18: De acuerdo con tu experiencia en el programa, ¿lo aconsejarías a otros profesores?

Un porcentaje amplísimo de los profesores participantes (97,9%) aconsejaría el programa a otros profesores.

“Este curso me ha proporcionado muchos aspectos valiosos, pues a través de él pude conocer varios medios y cómo utilizarlos de forma pedagógica, enriqueciendo y dinamizando mi práctica pedagógica”, (Suzane).

“El Programa Mídias es el primer curso a distancia en el que participo. Pienso que es un programa muy bueno (...) El programa fue muy bien elaborado y ha sido conducido de forma agradable”, (Luiz).

“Es un programa que tiene bastante herramientas, que permite ampliar nuestros conocimientos con relación a las TIC y cómo utilizarlas en educación”, (Diomeia).

“Cuando Internet forme parte del día a día en las escuelas públicas, con certeza hará mejorar el estudio y la realización de proyectos”, (Arlene).

“El conocimiento de los medios me permitió emplear de forma satisfactoria en mi práctica profesional. Aumentó mi campo de visión sobre la importancia de los medios en el proceso de enseñanza y aprendizaje, llevándome a reflexionar sobre mi práctica y compartir mis nuevos conocimientos con los compañeros de trabajo que no tuvieron acceso a esa experiencia”, (Vilanir).

“El programa favorece la interacción con otras personas con el objetivo de mejorar la calidad de la enseñanza, gracias a los fórum, los diarios de abordó”, (Marco).

“La oportunidad de ampliar mis conocimientos gracias a la experiencia, que ha posibilitado relacionar mi práctica pedagógica y los contenidos de los módulos”, (Silvia).

“Estimular la investigación, la exigencia de tener disciplina para el estudio, el ejercicio constante ‘pedagogía de autoría’, intercambio de experiencias, son algunas de las razones por las que recomiendo el curso”, (Marisônia).

5. CONCLUSIONES.

En este apartado presentaremos las conclusiones, las limitaciones y la prospectiva de estudio de la Evaluación del Aprendizaje *on-line* para la Formación de Profesores: El Programa “Mídias na Educação”, de acuerdo con los objetivos planteados en esta tesis y con la finalidad de orientar nuevos trabajos.

1. Los profesores-cursillistas han mejorado en la realización de trabajos en grupo. Existe la necesidad de implementar desde el inicio del programa actividades que requieran la formación de grupos de trabajo para intercambiar experiencias, las cuales pueden realizarse tanto a distancia como de forma presencial. En la enseñanza presencial, los alumnos comparten un mismo espacio físico y el contacto es “cara a cara”, lo que favorece la interacción. En la educación a distancia, la interacción entre los participantes debe ser estimulada para promover una cultura de grupo. Esta mejoría se debe a la utilización de herramientas tecnológicas que facilitan la comunicación en un contexto virtual, interactivo, en el cual los trabajos de los alumnos pueden ser socializados, abiertos a debate al ser publicados para los diversos participantes.
2. Los profesores-cursillistas no han mejorado su estímulo para aprender en ambientes virtuales de aprendizaje. Los participantes en el programa no han dado la respuesta esperada dado que, por diversos motivos, han priorizado otras actividades de su ámbito profesional y personal, alegando falta de tiempo. Esto ha afectado, en parte, la colaboración y cooperación entre el profesorado.
3. Los profesores-cursillistas han mejorado en saber tomar decisiones con relación a los objetivos de aprendizaje. El programa ha favorecido un “espacio virtual” de interacción entre el profesorado, de manera que se ha discutido en qué medida los distintos objetivos se han cumplido. De acuerdo con Vigostky y su concepto sobre “zona de desarrollo próximo” se ha potenciado el aprendizaje por medio de la socialización de las experiencias y, en consecuencia, ha influido favorablemente en la toma de decisiones.
4. Los profesores-cursillistas han mejorado su interacción con el resto de participantes gracias a actividades ofrecidas *on-line*. El uso de las herramientas tecnológicas (correo electrónico, fórum y *chat*) han facilitado el intercambio de conocimientos. Asimismo ha contribuido a esta mejora actividades como la

autopresentación inicial de cada cursillista y la formación de grupos de trabajo por distintas afinidades.

5. Las prácticas pedagógicas de educación a distancia han modificado las prácticas docentes de la enseñanza presencial. El contacto de los participantes con las herramientas, métodos y actividades realizadas en el ambiente virtual de aprendizaje de la EaD han intensificado la aproximación entre el alumno y el tutor, entre el alumno y los contenidos y entre el alumno con otros aprendizajes, provocando modificaciones en la práctica docente presencial al aplicar estrategias de la EaD, con la utilización de las tecnologías interactivas de la enseñanza presencial.
6. Las estrategias de estudio de la enseñanza presencial no han influido en las estrategias de estudio a distancia. Para la mayoría del profesorado el Programa *Mídias na Educação* ha sido la primera experiencia vivida en la enseñanza virtual, el primer contacto con Internet. El ritmo para acompañar las actividades, la necesidad de mantener contacto virtual con los demás participantes que no comparten el mismo espacio físico para solucionar alguna tarea, entre otras, son circunstancias que han contribuido para que el profesorado adoptase estrategias propias de la EaD.
7. Con la aplicación del Programa, no ha habido un aumento en la frecuencia por parte de los profesores-cursillistas, en consultar a un especialista del área. Las dudas y dificultades que han surgido han sido preguntadas al tutor por ser la figura más próxima. Evidencia de esto es que, aunque el contenido de estudio dispone del uso de *links* de diversos autores, como decimos, el profesorado ha optado mejor por consultar a la figura más cerca, el tutor.
8. Se han producido cambios en los profesores-cursillistas, en el sentido de consultar a la figura del tutor en la resolución de un problema. Han habido actividades cuyo diseño ha consistido en la elaboración de un proyecto implicando a cada uno de los medios tecnológicos. Se han planteado problemas que han consistido en relacionar los contenidos del programa con proyectos de aplicación a la comunidad escolar. El profesorado ha tenido que superar problemas debido a la carencia de suficiente material escolar (ordenadores, filmadoras, televisión, video, etc.). El tutor, en estos casos, ha presentado alternativas de acuerdo con la realidad de la escuela.
9. La aplicación del Programa ha despertado la necesidad de formación continua en los profesores-cursillistas. La participación en el programa ha evidenciado la

necesidad del profesorado de formación continua, dado que para mantenerse actualizado en el mercado de trabajo -cada vez más competitivo- se hace imprescindible reciclar los conocimientos, aspecto éste que posibilita mejorar la práctica docente.

10. La aplicación del programa no ha aumentado el nivel de autodisciplina de los profesores-cursillistas. Los participantes proceden de la enseñanza presencial que todavía depende de un currículum pre-concebido, de aulas administradas por un profesor quien define en todo momento cuánto y qué va a ser estudiado. En la modalidad de enseñanza a distancia es el alumno quien organiza su horario flexible de estudio lo que supone tener disciplina, competencia que depende esencialmente del alumno que tiene que determinar las prioridades en detrimento de otras actividades.
11. Los profesores-cursillistas no mejoraron la afectividad entre ellos en un ambiente virtual de aprendizaje. Se potenciaron más las actividades individuales que las actividades en grupo. Además, buena parte de ellas estuvieron más relacionadas con los contenidos, en detrimento de aquellas que favorecen la relación, la interacción y la comunicación emocional. Las relaciones humanas y la afectividad que se genera entre los participantes es de suma importancia para favorecer el aprendizaje.
12. La aplicación del programa, no ha producido una especial motivación en el profesorado-cursillista. Se han dado diversas circunstancias que han contribuido a producir esta desmotivación, entre otras: problemas con la líneas de Internet, dificultades para abrir documentos, no disponer de material impreso, tiempo reducido para la realización de actividades, ausencia de disciplina para conciliar trabajo y estudio, retraso en el envío de material de apoyo (en formato de CD), mayor necesidad de encuentros presenciales, etc.
13. Se ha producido una mejora en el nivel de conocimientos sobre los medios y su aplicación a la práctica pedagógica. El programa proporcionó ampliar la visión de las posibilidades de aplicación pedagógicas de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y redimensionar las estrategias del profesorado en el aula.
14. No han mejorado los conocimientos que los profesores-cursillistas tienen sobre la plataforma *e-proinfo*. Esta conclusión tiene que ver con el propio diseño de la plataforma y su índice de dificultad para “navegar” a través de la misma. Cabe pensar que el curso previo realizado por los profesores de familiarización con la plataforma no cumplió los objetivos esperados. De hecho, como ya hemos

indicado, detectada esta dificultad hubo necesidad de parar el funcionamiento del curso para realizar actividades de capacitación.

15. A lo largo de la aplicación del Programa, ha aumentado la capacidad de aprender de los profesores-cursillistas. La propuesta pedagógica del programa ha propiciado poner en práctica los conocimientos teóricos, así como vivenciar “simulaciones” de situaciones reales ampliando competencias cognitivas, en el sentido de “aprender a aprender” y “aprender haciendo”.
16. Ha mejorado, en los profesores-cursillistas, la capacidad de planificar su estudio. Este objetivo se ha visto favorecido con el desarrollo del programa por medio de procedimientos metodológicos que ampliaron la competencia cognitiva de los participantes, tanto en el sentido del tiempo para la realización de las actividades como en las estrategias de estudio aplicadas. Otro aspecto que favoreció la capacidad de planificar está relacionada con la flexibilización del tiempo y espacio para el estudio, dado que en la EaD el alumno es el principal responsable de su aprendizaje. De esa forma la organización y la autonomía son esenciales.
17. Ha mejorado, en los profesores-cursillistas, la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos a otras situaciones de aprendizaje. El programa al ser ofertado en la modalidad de EaD ha permitido al profesor recibir formación sin ausentarse de sus actividades y aplicar los conceptos y las estrategias a su práctica diaria docente. Los participantes han utilizado el conocimiento de las TIC y de los distintos medios, para aplicarlos a otros contextos, en especial con sus alumnos, como nuevos soportes para el aprendizaje.
18. Se ha incrementado, en los profesores-cursillistas, su capacidad de trabajar de acuerdo con su ritmo de aprendizaje. Por tratarse de un programa de modalidad a distancia, el profesor ha tenido autogestión sobre sus estudios, estableciendo el tiempo y el espacio dedicado al estudio de acuerdo con su propio ritmo de aprendizaje. Es evidente que el ritmo para la ejecución de actividades ha sido distinto entre los profesores participantes. Cabe por tanto enfatizar que el ritmo de aprendizaje es individual y el punto de partida para lograr el compromiso, el interés, la autonomía, la dedicación y la autorregulación.
19. El profesorado no ha adquirido nuevas actitudes para conciliar el tiempo dedicado al estudio en detrimento de otras actividades de su agenda personal. El Programa *on-line* ofrece una mayor adecuación de horario, menor desplazamiento físico, así como poder estudiar en cualquier momento del día. Que el alumno haga su propio

horario no significa dedicar menos tiempo a los estudios. El problema para los participantes ha consistido en no poder cumplir el cronograma de aplicación de las actividades previstas. El ritmo acelerado en la aplicación del programa, así como el insuficiente tiempo para su realización, han sido factores que también han contribuido al no cumplimiento de esta hipótesis.

20. Los profesores-cursillistas han incrementado el uso de material didáctico, dinámico e interactivo. Para este logro han contribuido la presentación del material, los diversos recursos disponibles (videos, enlaces, etc.), el establecer contacto con especialistas, el sentirse protagonistas activos del propio aprendizaje, etc.
21. Los profesores-cursillistas han incrementado la intercomunicación con los demás profesores participantes y tutores. El espacio interactivo creado por el programa ha posibilitado la intercomunicación entre los participantes, que se ha concretado en intercambio de experiencias, orientaciones tutoriales, explicaciones sobre actividades a realizar, aclaración de dudas relacionadas con aspectos administrativos, avisos de interés general, etc.
22. Los profesores-cursillistas han aumentado su nivel de estudio, en el modelo de educación a distancia, con relación a la enseñanza presencial. En la educación a distancia (EaD), el éxito del aprendizaje depende más del alumno que de las propias orientaciones realizadas por el tutor. En esta modalidad de enseñanza, el alumno precisa desarrollar habilidades como disciplina para el estudio (autorregulación), compromiso con las actividades a realizar e interés y motivación para adquirir nuevos conocimientos para su práctica docente.
23. Los profesores-cursillistas se han hecho más conscientes de su capacidad profesional. Los profesores-cursillistas han adquirido madurez a partir del momento en que comienzan a comprender que ellos son los principales responsables de su aprendizaje y, consecuentemente, ganar en seguridad en el sentido de planificar, organizar y utilizar otras estrategia didácticas.
24. Los profesores-cursillistas no han mejorado su capacidad de buscar información en Internet. El contenido del programa señalaba diversos “sitios” de buscar información, pero los participantes no han estado familiarizados con el “lenguaje cibernético” y, por lo tanto, han encontrado problemas para navegar por la página *web*. En consecuencia, el programa se debería haber acompañado de un manual básico con la indicaciones de uso de Internet.

25. Los profesores-cursillistas han ampliado los conocimientos adquiridos sobre las TIC, con relación a su carrera universitaria. El programa ha posibilitado al profesorado perfeccionar no sólo la formación recibida en su etapa universitaria sino, además, los conocimientos adquiridos a lo largo de su práctica docente.
26. Los profesores-cursillistas han buscado información fuera del programa. Unos de los objetivos en el diseño de las distintas actividades del mismo tuvo muy en cuenta que, para dar respuesta a las mismas, los alumnos-cursillistas no sólo tuvieran que realizar consultas a otras fuentes, en otros contextos -para aquellos aspectos que no quedaban suficientemente esclarecidos-, sino además con la finalidad de ampliar conocimientos.
27. Los profesores-cursillistas han trabajado de forma colaborativa. Las herramientas como el *chat*, fórum, correo electrónico, biblioteca de alumnos han favorecido la capacidad de trabajar de forma colaborativa, creando un espacio donde los participantes han compartido sus trabajos y los documentos producidos en cada fase del programa. Este ambiente de colaboración ha hecho que los participantes se vuelvan más activos, creativos, críticos, autónomos, asumiendo responsabilidades en relación al aprendizaje del compañero.
28. Los profesores-cursillistas no han mejorado su capacidad de debatir sobre los temas propuestos por cada módulo. Hay que señalar que los profesores participantes no han tenido tiempo para profundizar en las discusiones como consecuencia del ritmo del programa. Las lecturas sugeridas también han sido realizadas, por este motivo, de forma superficial. En consecuencia, los debates no han alcanzado la calidad esperada.
29. Los profesores-cursillistas han descubierto que el uso de las TIC ha facilitado su aprendizaje. Las TIC, como instrumento de mediación, contribuyen a transformar la práctica pedagógica tradicional, posibilitando nuevas estrategias de aprendizaje, favoreciendo la interacciones entre los participantes en el programa, generando un espacio interactivo para la socialización y debates entorno a los contenidos. Asimismo, las TIC producen una aproximación entre las personas, en la distancia, por lo que resultan muy apropiadas en espacios físicos que por distintos motivos se da una diseminación geográfica y dificultades en el desplazamiento, lo que permite llegar a lugares alejados de núcleos urbanos importantes de población.
30. Los profesores-cursillistas han mejorado su capacidad de identificar las causas y buscar la solución a los problemas de aula. La formación científica y técnica

recibida en el programa ha posibilitado al profesorado saber utilizar los medios y desarrollar actitudes, en el sentido de mejorar la capacidad de resolver los problemas cotidianos que se dan en el aula y encontrar soluciones a partir de la selección de información pertinente, en cada situación.

31. Los profesores-cursillistas no han mejorado en su capacidad de reflexionar antes de tomar decisiones. Consideramos que en este aspecto ha influido negativamente el poco tiempo del que han dispuesto en dar respuesta a las actividades que se les proponía. Además, viene a sumarse a esto las dificultades que, a veces, han encontrado para poder trabajar con ciertos documentos dada la demora en poder “abrirlos”. Desde el punto de vista cognitivo, el programa no ha favorecido desarrollar capacidades reflexivas. Los participantes, en algunos momentos, en el “diario de abordó”, registraron que habían producido errores en las respuestas de las actividades por no disponer de tiempo suficiente para una lectura comprensiva.
32. Los profesores-cursillistas no han mejorado su seguridad en aplicar los conocimientos adquiridos. La propia dinámica, el volumen de conocimientos y el propio ritmo en la aplicación del programa, han provocado que el profesorado-cursillista presentara algunas dudas y algo de inseguridad, en aplicar lo aprendido.
33. Los profesores-cursillistas no han mejorado su capacidad de comunicación por medio del *chat*. Esto ha sido consecuencia de la poca experiencia de muchos de los participantes en el uso de la herramienta. Se ha unido a esta dificultad el campo semántico propio, el número excesivo de participante por sesión, la dispersión y reiteración de los temas, la insuficiente profundización en las lecturas propuestas, así como una excesiva espera en el turno de participación.
34. Los profesores-cursillistas han mejorado su capacidad de aprender de forma autónoma. La propuesta de actividades que implican investigar, debatir, preguntar, responder, planificar el propio proceso de aprendizaje, etc., ha despertado en los profesores-cursillistas el deseo de ser ellos los propios responsables de su aprendizaje.
35. Los profesores-cursillistas han aumentado el uso de las TIC en su práctica docente. Los conocimientos adquiridos a través de los diversos medios y la posibilidad de aplicarlos de manera inmediata en el aula, ha contribuido a que el profesorado intensifique el uso de las TIC como herramienta que ayuda el aprendizaje de sus alumnos.

36. Los profesores-cursillistas han aumentado su habilidad de transferir los conocimientos. Esta transferencia se ha visto favorecida por los debates, el intercambio de experiencias, la aplicación del esquema planteamiento-reflexión-acción, la resolución de problemas, la toma de decisiones, etc. Es decir, se han creado situaciones para favorecer la transferencia, los profesores han sido estrenados previamente y han estado suficientemente motivados para aplicar los aprendido a situaciones nuevas.
37. Los profesores-cursillistas no han mejorado en su capacidad y habilidad de transmitir saberes. En realidad, de lo que se trata no es “transmitir” saberes sino que, de acuerdo con los planteamientos del programa, cambiar hacia modelos cognitivos basados en la “mediación” del conocimiento. Por lo tanto, el profesorado necesita “de un tiempo” para realizar la transición desde un modelo metodológico presencial a un modelo basado en la sociedad de la información.

Las principales conclusiones a las que llevamos una vez analizadas las respuestas de los profesores-cursillistas a través *“Cuestionario de Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma del Programa Mídias na Educação”*, que han servido para evaluar la Plataforma e-proinfo son las siguientes:

1. Navegar por las páginas del programa requiere habilidad y experiencia, de aquí la necesidad de que el profesorado participante tenga conocimientos acerca de su funcionamiento.
2. Para la mayoría (dos de cada tres profesores) el proceso de aprendizaje utilizado en la plataforma no ha resultado complejo. Aunque conviene mejorar la localización de los contenidos y herramientas, la forma de colocar las producciones (tareas) y la necesidad de disponer de un manual de navegación.
3. Los profesores-cursillistas consideran que la variedad de formatos ha captado su atención. No obstante, hay que mejorar el tiempo que se invierte en abrir los videos de la plataforma.
4. La información del programa ha utilizado un lenguaje y estilo claro.
5. Hay que realizar un ajuste entre la cantidad de actividades y el tiempo disponible del profesorado para su realización.
6. Se considera necesario ampliar la duración de cada etapa del programa.

7. Ha sido muy importante la utilización del *e-mail* a lo largo del programa. Sin embargo, debe ser más potenciado su uso a fin de mejorar la relación entre el profesorado.
8. Igualmente, la utilización del *chat* ha sido muy valorado. Pero también hay que subrayar la necesidad de potenciar el uso del mismo. Para este fin sería conveniente establecer un horario de “encuentro”.
9. También el uso del fórum ha sido muy valorado. Hay que significar que el acceso a Internet ha supuesto una dificultad para el profesorado.
10. Los documentos disponibles para el debate en cada módulo han sido adecuados. Hay que procurar que los textos no sean repetitivos.
11. Se valora positivamente el contenido de las direcciones en Internet (*sites*), en relación a las temáticas de estudio.
12. Las instrucciones que han acompañado al programa han sido claras. Pero cabe advertir la necesidad de mejorar la variedad de actividades para que no resulten algunas repetitivas.
13. El profesorado insiste que el tiempo que le ha llevado ‘abrir’ los documentos audiovisuales en la plataforma ha sido excesivo, lo que ha dificultado la realización de las actividades.
14. Ha sido muy útil la función de “ayuda” que el programa ha puesto a disposición del profesorado.
15. El encuentro presencial de profesores-cursillistas al inicio del programa fue importante. Pero se pone de relieve que sería muy importante organizar algún encuentro más. Por ejemplo, haciéndolo coincidir con la finalización de cada módulo.
16. Se considera esencial el acompañamiento tutorial para aclarar dudas. Empero, hay que mejorar el tiempo de respuesta del tutor con el alumno.
17. El programa *Mídias na Educação* ha sido muy valorado, en especial, por facilitar la interacción entre el profesorado, ha permitido ampliar los conocimientos, el uso de las TIC y su aplicación en educación, así como estimular la investigación.

Los resultados de nuestra investigación ofrecen contribuciones para la identificación de aspectos que deben ser considerados en el Programa *Mídias na Educação* para su mejora. Presentamos sin seguir una orden de importancia las siguientes propuestas:

1. Realización de un curso preparatorio de “navegación por la plataforma e-proinfo”, dada la dificultad de los profesores-cursillistas en utilizar algunas herramientas del programa y debido al escaso conocimiento en el uso de esas herramientas, con el fin de mejorar la interacción entre alumno/material didáctico, alumno/alumno y alumno/tutor.
2. Hay que dar información más detallada sobre el uso de la herramienta “Ajuda” (forma de “navegar” en la plataforma y de cómo utilizar cada herramienta), pues los profesores-cursillistas bien por desconocimiento o por la falta de práctica no utilizan esta función.
3. Se detecta la necesidad de distribuir las informaciones de forma diluida a lo largo del desarrollo del programa, debido al gran volumen de información que, en determinados momentos, llega a desbordar al alumno.
4. Debe ser ampliado el plazo para la ejecución de cada módulo. Sugerimos que se dedique una semana más por cada uno. Esta flexibilidad permitirá atender mejor los diferentes ritmos de los alumnos.
5. Se deben incluir desde el inicio del programa más actividades para desarrollar mejor la cultura de la cooperación y la colaboración y así superar el problema del aislamiento por la distancia.
6. Hay necesidad de poner en práctica un *feedback* colectivo para reducir la comunicación uno-a-uno con el tutor y, por el contrario, aumentar la interlocución entre todos los participantes posibilitando una mayor interacción entre parejas, o sea, entre alumno-alumno. Esto reducirá el papel “centralizador” del tutor y dará mayor protagonismo a los participantes en el programa.
7. Hay que potenciar el “*feedback* personalizado” entre alumno y profesor, con la finalidad de que el tutor conozca más en profundidad el proceso individual de aprendizaje y así lo oriente mejor.
8. Consideramos necesario que se realicen encuentros presenciales entre los participantes en el programa al inicio y término de cada módulo, pues favorecerán la socialización de las experiencias, se esclarecerán dudas con su tutor, se formarán grupos de estudio y propiciarán vínculos afectivos entre los participantes.
9. Los módulos deben ser menos extensos, pues la gran cantidad de contenidos los hacen poco motivadores. También hay que tener en cuenta el poco tiempo del que dispone el profesor-cursillista. La impresión de realizar al completo todos los módulos transmite al participante en el programa la sensación de

haber cumplido, con la consiguiente repercusión positiva en su desarrollo personal y profesional.

10. La utilización de la *Web* como un espacio de implementación de programas es viable y necesario. Ser alumno *on-line* a través de esas tecnologías renueva las posibilidades de aprendizaje, pues Internet abre espacio para que las personas participaren de comunidades virtuales, tornándolas productoras y distribuidoras de sus propios productos culturales. Por lo tanto, como propuesta general, queremos resaltar la necesidad de seguir investigando, experimentando y evaluando programas de este tipo para poder contribuir a un mayor y mejor desarrollo de la formación continua del profesor a distancia.

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA

- Aguillar, M.J. y Ander-Egg, E. (1994). *Avaliação de Serviços e Programas Sociais*. Petrópolis: Vozes.
- Alonso Tapia, J. (1995). *Orientación educativa. Teoría, evaluación e intervención*. Madrid: Síntesis.
- Álvarez González, M. y otros (1998). El modelo de programas. En R. Bisquerra, (Coord.) *Modelo de orientación e intervención Psicopedagógica*. Barcelona: Praxis, pp. 81-102.
- Alves, J.R. (2001). *Educação a Distância e as Novas Tecnologias de Informação e Aprendizagem*. Recuperado el 19 de julio de 2005, de <http://www.engenheiro2001.org.br/programas/980201a1.htm> .
- Alves, L., y Nova, C. (2001). *Educação e Tecnologia: trilhando caminhos*. Salvador: Editora da UNEB.
- Alves, L. y Nova C. (2003). *Educação a distância. Uma nova concepção de aprendizado e interatividade*. São Paulo: Futura.
- Anguera, M.T. (1985). *Metodología de la Observación en las Ciencias Humanas*. Barcelona: Cátedra.
- Aoki, K., y Pogroszewski, D. (1998). *Virtual University Reference Model: A Guide to Delivering Education and Support Services to the Distance Learner*. Recuperado el 15 de junio de 2003, de <http://www.westga.edu:80/~distance/aoki13.html>.
- Apel, K.O. (1979). Die Erklären-Kontroverse in *Transcendental-Pragmatische Sicht*. Francfort: Suhrkamp.
- Aragón, A., Barba, M., y Sanz, R. (2001). *Efectividad y rentabilidad de la formación de directivos*. Ponencia presentada en el XI Congreso Nacional de la Asociación Científica de Economía y Dirección de Empresas (ACEDE), Zaragoza.
- Aretio, J. (1990). Un concepto integrador de la enseñanza a distancia. In: *International Conference on data engineering*. Caracas: ICDE.

- Aretio García, L. (1999). Historia de la Educación a Distancia. En *RIED -(Revista Iberoamericana de Educación a Distancia)*, 2 (1), pp. 1390-3306.
- Arce, A. (2000). A formação de professores sob a ótica construtivista. Primeiras aproximações e alguns questionamentos. In DUARTE, Newton (Org). *Sobre o construtivismo*. São Paulo: Autores Associados. (Coleção polemica do nosso tempo, 77).
- Arredondo, S.C y Aretio, L.G. (1996). *La educación a distancia y la UNED*. Madrid: UNED.
- Aubrey, R. F. (1982). Program planning and evaluation: road map of the 80's, *Elementary Scholl Guidance and Counselling*, 17, 52-57.
- Azofra, M^a J. (2000). *Cuestionarios*. Madrid:CIS.
- Barr, M. J. y Otros. (1985). *Decelopping Efective Student Services Programs*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Barrantes, R. (1999). *Investigación, un camino al conocimiento*. San José: EUNED.
- Becker, F. (1999). Tomada de consciência: o caminho do fazer ao compreender. *Anais do Encontro Nacional de Professores do Proepre*, Águas de Lindóia, São Paulo, Brasil.
- Belloni, M.L. (2003). *Educação a Distância* (3^a Edição). Campinas, São Paulo: Autores Associados.
- Berlo, D.K. (1991). *O processo da comunicação: introdução à teoria e à prática*. São Paulo: Martins Fontes.
- Bianchetti, L. (1996). Dilemas do professor frente ao avanço da informática na escola, *Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino*, nº VIII, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil: ENDIPE:UFSC, 20-28.
- Bisquerra, R. (1987). *Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa*. Barcelona: PPU.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*. Barcelona: Ceac.

Braga, J.L. y Calazans, M. R. (2001). *Comunicação e educação: questões delicadas na interface*. São Paulo: Hacker.

Brasil. Lei n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, 23 de dezembro de 1996, Seção 1, p. 27839. Recuperado el 20 de febrero de 2004, de <http://www.mec.gov.br/home/legislacao/default.shtm>.

Brasil. Ministério da Educação. (1998). *Decreto Federal 2.494/98*, de 10 de fevereiro de 1998, regulamenta o art.80 da LDB (Lei 9.394/96). Recuperado el 20 de febrero de 2004, de <http://www.mec.gov.br/home/legislacao/default.shtm>.

Brasil. Ministério da Educação. (2003). *TV na Escola e os Desafios de Hoje*. (2003). 3ª Edição. Brasília, Distrito Federal, Brasil: TV Escola. UniRede. CE-E.SSE.MEC.Governo Federal, 1 CD-ROM.

Brasil. Ministério da Educação. (2004). *Edital de Chamada Pública 001/2004* do MEC/SEED-Financiamento de Cursos em EaD.

Brasil. Ministério da Educação. (2005). *Resolução nº 034*, de 9 de agosto de 2005, que estabelece os critérios e os procedimentos para a apresentação, seleção e execução de projetos de cursos de licenciatura para professor em exercício.

Bordás, I.(1995). *Evaluación de programas educativos, centros y profesores*. Madrid: Universitas.

Bruffee, K.A. (1999). *Collaborative Learning: Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge*. Baltimore, MA, The John Hopkins University Press.

Buendía, L. (1997). La investigación por encuesta. En L. Buendía, P. Colás y F. Hernández, *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill, 119-155.

Buendía Gómez, M. (1999). *Educação Moçambicana; História de um Processo: 1962-1984*. Maputo: Universitária.

- Buvnich, M.J. (1999). Ferramentas para o desenho e implementação de monitoramento e avaliação de projetos e programas sociais. *Cadernos de Políticas Sociais*. Brasília: UNICEF, 10.
- Campos, F.C., Santoro, F.M., Borges, M.R., Santos, N. (2003). *Cooperação e aprendizagem on-line*. Rio de Janeiro: DP and A.
- Campoy, T.J. y Pantoja, A. (2000). *Programas específicos y métodos para su formulación. Tema 4*. Fundación CYES.
- Carneiro, V.L., TV na Escola: Desafios Tecnológicos e Culturais. In Santos, Gilberto Lacerda (org). (2003). *Tecnologias na educação e formação de professores*. Brasília: Plano Editora.
- Carretero, M. (1997). *Construtivismo e Educação*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Castells, M. (1999). *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra.
- Cerny, R.Z. (2002). Avaliação da aprendizagem como processo de comunicação na educação a distância. En Belloni, M. Lu. (org). *A formação na sociedade do espetáculo*. São Paulo: Loyola.
- Chaves, E. (2000). *Ensino a distância: conceitos Básicos*. Recuperado en 18 de febrero de 2004, de <http://www.edutecnet.com.br>.
- Cirigliano, G.F. (1983). *La educación abierta*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Coll, C. y Martí, E. (1996). Aprendizagem e desenvolvimento: a concepção genético-cognitiva da aprendizagem. In: COLL, C. (Org); Palacios, J. (Org); Marchesi, A. (Org). *Desenvolvimento psicológico e educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, (2), pp.105-121.
- Comrey, A.L. (1985). *Manual de Análisis factorial*. Madrid: Cátedra.
- Cohen, E. y Franco, R. (1988). *Evaluación de Proyectos Sociales*. Buenos Aires: Grupo Editorial Latinoamericano.
- Cook, T.D. y Reichardt, Ch.S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid: Morata.

- Correa Uribe, S; Puerta, A.Z; Restrepo, B.G. Investigación Evaluativa. ICFES, Bogotá, Colômbia, 1996. Recuperado el 2 de febrero de 2007 de http://www.icfes.gov.co/cont/s_fom/pub/libros/ser_inv_soc/modulo6.pdf.
- Coutinho, M.T., y Moreira, M. (2001). *Psicologia da Educação* (8 ed.). Belo Horizonte: L.
- Dávila, A. (1994). *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en las Ciencias Sociales*. Madrid: Síntesis.
- Dicionário Aurélio - Século XXI*, versão 3.0, dezembro de 1999, em cd-rom. São Paulo: Nova Fronteira.
- Dicionário Eletrônico Houaiss de Língua Portuguesa*, versão 1.0, dezembro de 2001, em cd-rom. São Paulo: Editora Objetiva Ltda.
- Dieuzeide, H. (1994). *Les Nouvelles Technologies*. Paris: Nathan/UNESCO.
- Derval, J. (1998). *Crescer e pensar: a construção do conhecimento na escola*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Duarte, N. (2004). *Vigotski e o “aprender a aprender”: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana*. (3ed.). Campinas, São Paulo: Autores Associados.
- Eisenhart, M.A., y Howe, K.R. (1992). Validity in Educational Research. En LeCompte, M.D.; Millroy, W.L. y Preissle, J. (Eds.) *The Handbook of Qualitative Educational Practice*. London: Academia Press, pp.28-38.
- Elliot, L. (1984). *Avaliação de programas: tipos, características e aspectos metodológicos*. Trabalho apresentado na III Conferência Brasileira de Educação. Niterói, Rio de Janeiro.
- Fainholc, B. (1999). *La interactividad en la educación a distancia*. (1ª ed.). Buenos Aires-Barcelona-México: Paidós.
- Fink, A. (1995). *How to desing surveys*. Thousand Oaks, California: Sage.

- Fiorentini, L.M., y Carneiro, V.L. (Coord.) (2001). *TV na Escola e os Desafios de Hoje: guia do curso*. UniRede e Seed/MEC. Brasília: Ed. UnB.
- Franke, G.H. (1997). The Sun is More than the Sun of its Part: The Effects of Grouping and Randomizing Items on the Reliability and Validity of Questionnaires, *European Journal of Psychological Assessment*, 13 (2), 67-74.
- Fravell, J.H. (1996). *A psicologia do desenvolvimento de Jean Piaget*. (5ª ed.). São Paulo: Pioneira.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia - saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Freire, P. (2000). *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: Unesp.
- Freitas, L.C. (Organizador) e outros (2002). *Avaliação: Construindo o Campo e a Crítica*. Florianópolis: Editora Insular.
- Fox, D.J. (1981). *El proceso de investigación en Educación*. Pamplona: EUNSA.
- García Aretio, L. (2001). *La educación a distancia: de la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel.
- García Hoz, V. y Pérez Juste, R. (1984): *La investigación del profesor en el aula*. Madrid: Escuela Española.
- García Jiménez, E., Gil Flores, J., y Rodríguez Gómez, G. (2000). *Análisis Factorial*. Madrid: La Muralla.
- García Llamas, J.L. (2003). *Métodos de Investigación en Educación. Investigación cualitativa y evaluativo*. Madrid: UNED.
- García, G. A. y Ramírez, J.M. (1996). *Diseño y evaluación de proyectos Sociales*. Zaragoza, Certeza.
- Gil, J.A. (2003). *Análisis multivariante*. Madrid: UNED.

- Gómez, M.J. (2002). *Orientación y metodología para la Educación a Distancia*. Ecuador: Editorial de la Universidad Técnica.
- Goezt, J.P., y LeCompte, M.D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Guba, E., y Lincoln, Y. (1989). *Fourth generation evaluation*. Newsbury Park: Sage.
- Guerra, C., y Schütz, R. (2001). *Vygotsky*. Recuperado el 8 de dezembro de 2004, de <http://www.sk.com.br/sk-vygot.html>
- Gysbers, N.C., N.C., y Henderson., P. (1988). *Developing and Managing your Scholl Guidance Program*. Alexandra, V.A.: American Association for Counselling and Development.
- Haeberle, Á.(1997). Un Medio de Comunicación para el Desarrollo e el Rol de la Televisión en la Educación Masiva. En *Atracción Mediática: el fin de siglo en la educación y la cultura*. Mercedes Cafiero, Roberto Marafioti e Nadia Tagliabue. Buenos Aires: Biblos, pp.363-369.
- Harasim, L., Teles, L., Turoff, M. y Hiltz, S. (2005). *Redes de aprendizagem. Um guia para ensino e aprendizagem on-line*. Tradução de Ibraíma Daforte Tavares. São Paulo: Editora SENAC.
- Heyer, M. (2001). *The development of a temporal logic model*. Master's Thesis (em ciências sociais). Faculty of Graduates Studies: Univerty of Guelph, Guelph.
- Hoffmann, J.(2002). *Avaliar para promover: as setas do caminho*, 2. Porto Alegre: Editora Mediação.
- Holmberg, B. (1985). *Educación a distancia: situación y perspectivas*. Buenos Aires: Editorial Kapeluz.
- Keegan, D. (1991). *Foundations of Distance Education*. London: Routledge.
- Kerlinger, F., y Lee, H. (2001). *Investigación del Comportamiento*. MC GRAW HILL: México.

- Kline, P. (1993). *The Handbook os Psychological Testing*. London and New York: Routledge.
- Kirkpatrick, D. (1998). *Evaluating training programs. The four levels*. San Francisco CA: Berret-Koehler Publishers Inc.
- Justiniani, A., y Seuret., M. (1991). O ensino a distância em Cuba: origem, situação atual e perspectivas. In Ballalai, Roberto. *Educação a Distância*. Niterói, Rio de Janeiro: Centro Educacional de Niterói, pp. 151-158.
- Labes, E.M. (1998). *Questionário: do planejamento à aplicação na pesquisa*. Chapecó: Grifos.
- Lago, A. (2003). Aluno: on-line; senha: comunidade: considerações sobre EAD a partir de experiências como aluna on-line. In Alves, Lynn e Nova Cristiane *Educação a distância. Uma nova concepção de aprendizado e interatividade*. São Paulo: Futura.
- Latiesa, M. (1994). Validez y fiabilidad de las investigaciones sociológicas. En García Ferrando, M. y otros, *El análisis de la realidad social*. Madrid: Alianza Universidad, 335-364.
- Lemos, A.. (2000). *Anjos interativos e retribalização do mundo. Sobre interatividade e interfaces digitais*. Recuperado el 29 de abril de 2000, de <http://www.facom.ufba.br/pesq/cyber/lemos/interac.html>.
- Lévy, P.. (2003). *A inteligência coletiva - Para uma antropologia do ciberespaço*. Tradução Luiz Paulo Rouanet. (4ª ed.). São Paulo: Edições Loyola.
- Lévy, Pierre. (1999). *Cibercultura*. Rio de Janeiro: Ed.34.
- Litwin, E. (2001). *Tecnologia educacional: política, histórias e propostas*. 2ª edição. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Lobo Neto, F.J. (1998). *Do ensino por correspondência à atual educação a distância*. Recuperado el 16 de marzo de 2004, de <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/curso3b.htm>.

- López-Barajas, E. (2004). La observación participante. Metodología y crítica. *Bordón*, 56 (2), 253-273.
- López, M. (2006). *foros universia*, universia.edu.ve, foro III.
- Lombana, J. H. (1979). A programa-planing aproach to teacher consultation. *Scholl Counselor*, 26, 163-170.
- Luca, R. de. (2003). Educação a distância: ferramenta sob medida para o ensino corporativo. In Silva, Marco (Org). *Educação online: teorias, práticas. Legislação e formação corporativa*. São Paulo: Edições Loyola.
- Luchesi, C.C. (1989). Democratização da educação: ensino a distância como alternativa. *Tecnologia Educacional* n°. 89/90/91, jul/dez. Rio de Janeiro: ABT.
- Lüdke, M. y André, M. (1988). *Pesquisa em educação: abordagens avaliativas*. São Paulo: EPU.
- Lüdke, M y André, M. (1986). *Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas*. São Paulo: EPU.
- Machado, A. (1990). *A arte do vídeo*. São Paulo: Brasiliense.
- Machado, A. (1996). Anamorfoses Cronotópicas ou a Quarta Dimensão da Imagem. In Parente, André (org). *Imagem Máquina: a era das tecnologias do virtual*. Rio de Janeiro: Editora 34.
- Machado, A. (1997). *Hipermídia: o labirinto como metáfora*. In: Domingues, Diana (org). *A arte no século XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, pp. 144-154.
- Maia, C. (2002). *Guia Brasileiro de Educação a Distância 2002/2003*. São Paulo: Esfera.
- Martínez Mediano, C. (Noviembre 1996). Evaluación de Programas Educativos. Investigación evaluativa. Modelos de evaluación de programas. (1ª ed.). *Cuadernos de la UNED*. Madrid: UNED.
- Marcondes Filho, C. (1994). *Televisão*. São Paulo: Editora Scipione.

- Mattelart, A. (2000). *História da Sociedade da Informação*. Trad. Nicolas Nyimi Campanário. São Paulo: Loyola.
- Martins, J.G. (2002). Aprendizagem baseada em problemas aplicada a ambiente virtual de aprendizagem. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil. In Universidade do Vale do Itajaí. Pró-Reitoria de Ensino. Ensino a distância. *Cadernos de ensino. Formação continuada*. Ensino Superior; ano 3, nº 5; Editora Univali, 2004.
- Mercado, L.P. (org). (2002). *Novas Tecnologias na Educação: Reflexões sobre a Prática*. Maceió: Edufal.
- Montangero, J. e D. Maurice-Naville (1998). *Piaget ou a Inteligência em Evolução*. Porto Alegre: ArtMed.
- Morales, P., Urosa, B., y Blanco., A. (2003). *Construcción de escalas de actitudes tipo Likert*. Madrid: La Muralla.
- Morales, P. (2000). *Medición de las actitudes en Psicología y Educación*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Moran, J. M. (2000). *O que é a Educação a Distância*. Recuperado el 12 de marzo de 2004, de <http://www.tvebrasil.com.br/salto/default.htm>.
- Moran, J. M. (2003). Contribuições para uma pedagogia da educação online. In Silva, Marco (Org). *Educação online: teorias, práticas. Legislação e formação corporativa*. São Paulo: Edições Loyola.
- Morris, R. e Hayes, C. (1997). Small group work: are group assignments a legitimate form of assessment? In: Pospisil, R; Willcoxson, L. (eds.) *Learning through teching*. Proceedings of the 6 th Annual Teaching Learning Forum, pp.229-233.
- Moore, M. (1983). Ona Theory of Independent Study. In D. Sewart y otros *Distance Education: International Perspectives*. Londres/Nova Iorque: Croomhelm/St. Martin's.
- Moore, M. e Kearsley, G. (1996). *Distance Education. A Systems View*. (1º ed.). Belmont: Wadsworth.

- Morril, W.H. (1989). Program Development. En U. Delworth y G.R. Hanson y asociados, *Student Services: A Handbook for the profesion*. San Francisco: Josey-Bass, 420-439.
- Munn, P., and Drever., E. (1995). *Using questionnaires in small-scale research*. Glasgow: SCR.
- J. Muñiz, J. y otros (2005). *Análisis de los ítems*. Madrid: La Muralla.
- Nevo, D. (1997). *Evaluación basada en el centro. Un diálogo para la mejora educativa*. Bilbao, Mensajero.
- Niskier, A. (2000). *Educação a Distância. A tecnologia da esperança*. (2ª ed.). São Paulo: Edições Loyola.
- Nunes, I. B. (1994). Modalidades Educativas e Novas Demandas por Educação. In. *Revista Educação a Distância*. (4-5), Dez/93 - Abr/94. Brasília, Instituto Nacional de Educação a Distância, pp. 7-25, recuperado el 12 de mayo de 2004, de <http://www.intecto.net/português.htm>.
- Nunes, I. B. (1998). *Noções de Educação a Distância*. Recuperado el 12 de mayo de 2004, de http://www.itelect.net/ead_textos/.
- Nunnally, J.C. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- Oliveira, E. G. (2003). *Educação a distância na transição paradigmática*. Campinas, São Paulo: Papirus. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).
- Okada, A. (2003). Desafio para EAD: Como fazer emergir a colaboração e cooperação em ambientes virtuais de aprendizagem?. In Silva, Marco (Org). *Educação online: teorias, práticas. Legislação e formação corporativa*. São Paulo: Edições Loyola.
- Ortí, A. (1986). La apertura y el enfoque cualitativo o estructural: la entrevista abierta y la discusión de grupo. En García, M., Ibáñez, J., y Alvira, F. (comps.) *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Alianza, pp. 153-185.

- Pérez Gómez, Á. (1983). Paradigmas contemporáneos de investigación didáctica. En Gimeno, J., y Pérez., A. (Eds.) *La enseñanza, su teoría y su práctica*. Madrid: Akal, pp. 95-138.
- Pérez López, C (2004). *Técnicas de Análisis Multivariante de Datos*. Madrid: Pretice Hall.
- Pérez López, C (2005). *Técnicas Estadísticas con SPSS 12. Aplicaciones al análisis de datos*. Madrid: Pretice Hall.
- Pérez Juste, R. (2000). La evaluación de programas educativos: conceptos básicos, planteamientos generales y problemática. *Revista de Investigación Educativa*, 18 (2), 267-281.
- Perriault, J. (1996). *La Communication du Savoir à Distance*. Paris: L'Harmattan.
- Peters, O. (1983). Distance Teaching and industrial Production: A Comparative Interpretation in Outline. In Sewart, D. et alii (eds.) *Distance Education: International Perspectives*. Londres/Nova Iorque: Croomhelm/St. Martin's.
- Plaza, J. (2000). *Arte e interatividade: autor-obra-receptor*. [s. n.]: [s. l.]. Recuperado el 26 de julio de 2002, de <http://www.plural.com.br/jplaza/texto01.htm>.
- Piaget, J. (1973). *Problemas de Psicologia Genética*. São Paulo: Forense.
- Piaget, J (1977). *Psicologia da Inteligência*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- Piaget, J. (1979). *O Nascimento da inteligência na Criança*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- Piaget, J. (1983). *A epistemologia genética - sabedoria e ilusões da filosofia - problemas de psicologia genética*. (2 ed.). São Paulo: Victor Civita.
- Piaget, J. (1994). *Seis Estudos de Psicologia*. (20 ed.). Rio de Janeiro, Brasil: Forense Universitária.
- Piaget, J. (1998). *Sobre Pedagogia*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Porter, L.R. (1997). *Creating the Virtual Classroom - Distance Learning with the Internet*. Canada, John Wiley and Sons, Inc.

- Preti, O. (2000). Autonomia do aprendiz na educação a distância: significados e dimensões. In O. Preti (org.) *Educação a Distância: construindo significados*. Cuiabá: Plano.
- Priest, L. (2000). The storu o fone learner: a student`s perspective on online teaching. In White, Ken W., Weight, Bob H. *The online teaching guide: a handbook of attitudes, strategies, and techniques for virtual classroom*. Boston: Allyn and Bacon.
- Ramal, A. (2003). O computador vai substituir o professor? In. *Revista Aulas e Cursos*. Recuperado el 20 de marzo de 2004, de <http://www.uol.com.br/aulasecursos>.
- Ramos, E.F. (1996). *Análise ergonômica do sistema Hipernet buscando a aprendizagem da cooperação e da autonomia*. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.
- Rojas, A.J., Fernández, J.S., y Pérez., C. (1998). *Investigar mediante encuestas. Fundamentos teóricos y aspectos prácticos*. Madrid: Síntesis.
- Rossi., P. and Freeman, H. (1993). *Evaluation: a systematic approach*. (5. ed.). Newbury Park: Sage.
- Salgado, M. U. C. (2005). Características de um bom material impresso para educação a distância. In (org) Almeida, Maria Elizabeth Bianconcini e Moran, José Manuel. *Integração das Tecnologias na Educação*. Secretaria de Educação a Distância. Brasília, Distrito Federal, Brasil: Ministério da Educação, Seed. 204 p.
- Salomón, G. (1991). Trascending the qualitative quiantitativ debate: The analytic and sistenatic approaches to educational research, *Educational Research*, 20 (6), pp. 10-18.
- Sarramona, J. (1986). Sistemas no presenciales y tecnología educativa. Castillejo y otros. *Tecnología educacional*. Barcelona: CEAC.
- Séraphin, A. (org). (2002). *Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais*. Porto Alegre: Artmed.

- Shannon, C. and Weaver, W. (1962). *The mathematical theory communication*. Urbana, IL: University of Illinois.
- Silva, M. (2000). *Sala de aula interativa*. Rio de Janeiro: Quartet.
- Silva, M. (2003). *EAD on-line, Cibercultura e Interatividade*. In Alves, Lynn & Nova, Cristiane, Educação (org). *Educação a Distância uma nova concepção de aprendizagem e interatividade*. São Paulo: Futura.
- Soltis, J. (1984). On the nature of Educational Research, *Educational Research*, 10 (13), pp.(5-10).
- Spector, P.E. (1992). *Summated reting scale construction*. Newbury Park, California: Sage.
- Suchman, E.A. (1967). *Evaluative Research: Principles and Practice in Public Service and Social Action Programs*. New York: Russell Sage Foundation.
- Schriesheim, C.A. and Denisi, A.S. (1980). Item Presentation as an Influence on Questionnaire Validity: a Field Experiment, *Educational and Psychological Measurement*, 40, pp. 175-182.
- Stufflebeam., D y Shinkfield., A. (1995). *Evaluación sistemático: guía teórica y práctica*. Barcelona: Paidós.
- Taille, Y., de la. (1996). Seis pontos do pensamento piagetiano. (In: A revolução das Crianças). *Folha de São Paulo*, São Paulo, Brasil, 04 de agosto de 1996. Caderno mais!.
- Tejedor, J. (1990). Perspectiva metodológica de diagnóstico y evaluación de necesidades en el ámbito educativo, *Revista de Investigación Educativa*, 8, pp. 15-37.
- Thiollent, M (1994). *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo, Brasil: Cortez.
- Thompson, J. B. (1998). *A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia*. Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil: Vozes.

- Tolchinsky, L. (1997). Construtivismo em educação: consensos e disjuntivas. In: Rodrigo e Arnay (orgs.) *Domínios do conhecimento, prática educativa e formação do professor*. São Paulo: Ática.
- Valente, J. (1999). *O computador na Sociedade do Conhecimento*. São Paulo: UNICAMP/NIED.
- Verdurg, E. (1993). Modelos de evaluación. *Revista de Servicios Sociales y Política Social*. Madrid, 2º Trim.
- Vinacua, B. Visauta, B. (2005). *Análisis estadístico con SPSS para Windows*. Madrid: McGraw-Hill.
- Vinacua, B. Visauta, B. (1998). *Análisis Estadístico con SPSS para Windows*. Madrid: McGraw-Hill.
- Visauta, B. 1998. *Análisis estadístico con SPSS para Windows. Estadística Multivariante*. Madrid: McGraw Hill.
- Vygotsky, L. (2000). *A Formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Vygotsky, L. (1998). *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.
- Vygotsky, L. e Luria, A.R e Leontiev, A.N. (1994). *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. 5ª. ed. São Paulo: Ícone: Editora da Universidade de São Paulo.
- Weiss, C.(1985). *Investigación evaluativa*. México: Editorial Trillas.
- Wickert, M.L. (2000). *O Futuro da Educação a Distância no Brasil*. Recuperado el 19 de abril de 2005, de http://www.intelecto.net/ead_textos/lucia1.htm.
- Wilkinson, G. L., Bennett, L.T., y Oliver, K.M. (1997). Evaluation criteria and indicators of quality for Internet resources. *Educational Technology*, 37 (3), pp. 52-59.
- Woods, P. (1987). *La escuela por dentro. La Etnografía en la investigación educativa*. Madrid: Paidós-MEC.

Anexos

CARTA A LOS PROFESORES-CURSILLISTAS DEL PROGRAMA “MÍDIAS NA EDUCAÇÃO”

Apreciado profesor-cursillista:

Antes del inicio del programa usted ha respondido a un cuestionario y, a través de sus respuestas, fue posible conocer sus expectativas en relación al programa “Mídias na Educação”.

Con la conclusión del Ciclo Básico, le invito nuevamente a responder a los cuestionarios “Cuestionario Mídias na Educação” y “Escala de Evaluación de Dimensiones Pedagógicas y Plataforma del Programa *Mídias na Educação*”.

Sus respuestas son muy importantes y van a contribuir a nuestra investigación, que pretende presentar sugerencias para mejorar los próximos ciclos del programa.

Los datos recogidos a través de estos cuestionarios se utilizarán para nuestra investigación de tesis de doctorado y tanto sus respuestas como su identidad, serán preservadas. Agradezco su contribución.

Una vez contestado, le ruego que envíe los cuestionarios a la dirección: elda@unifap.br

“CUESTIONARIO MÍDIAS NA EDUCAÇÃO”*

Escriba los datos de identificación solicitados. Responda todas las preguntas. En cada uno de los ítems marque con una cruz (X), en función de su grado de acuerdo. Su opinión es importante.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre:

E-mail:

Teléfono:

Evalúe el grado de concordancia con cada una de las afirmaciones a partir de los criterios:

1: muy de acuerdo; 2: de acuerdo; 3: de acuerdo en parte; 4: en desacuerdo; 5: muy en desacuerdo

COMUNICACIÓN EN RED

	El aprendizaje y comunicación en red me ha posibilitado....	1	2	3	4	5
1	Realizar trabajos en grupo.					
2	Mejorar mi estímulo para aprender en ambientes virtuales.					
3	Saber tomar decisiones en función de los objetivos de aprendizaje.					
4	Las prácticas pedagógicas en la enseñanza <i>on-line</i> estimulan mi interacción entre los participantes.					
5	Las prácticas pedagógicas de educación a distancia modifican mis prácticas pedagógicas presenciales.					
6	Las estrategias de estudio de la enseñanza presencial han influido en mis estrategias de estudio a distancia.					
7	Consultar a un especialista del área cuando tengo necesidad.					
8	Recibir ayuda de mi tutor en la resolución de un problema.					

FORMACIÓN Y LAS TIC

	Participar en el programa “Mídias na Educação” me ha posibilitado.....	1	2	3	4	5
9	Mejorar mi formación continua.					
10	Ampliar mi nivel de autodisciplina.					
11	Mejorar mi afectividad con los participantes.					
12	Aumentar mi motivación en la participación en el programa.					
13	Mejorar mi nivel de conocimientos en relación a los medios y su aplicación a la práctica pedagógica.					
14	Mejorar mis conocimientos en relación a la plataforma <i>e-proinfo</i> .					
15	Aumentar mi capacidad de aprendizaje.					
16	Mejorar mi capacidad de planificar el estudio.					

EXPECTATIVAS SOBRE EL PROGRAMA

	La ganancia que yo he tenido con el programa ha sido de...	1	2	3	4	5
17	Mejorar mi capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos a otras situaciones de aprendizaje.					
18	Permitir trabajar de acuerdo con mi ritmo de aprendizaje.					
19	Adquirir nuevas actitudes para conciliar mi tiempo dedicado al estudio con otras actividades.					
20	Estudiar por medio de material didáctico, dinámico e interactivo.					
21	Establecer intercomunicación con los demás profesores-cursillistas y tutores.					

APRENDIZAJE ON-LINE Y LAS TIC

	El desafío presentado por el aprendizaje <i>on-line</i> me ha favorecido.....	1	2	3	4	5
22	Estudiar más con el modelo de enseñanza a distancia que con el modelo presencial.					
23	Ser más consciente de mi capacidad profesional.					
24	Mejorar mi capacidad de buscar información en Internet.					
25	Ampliar mis conocimientos adquiridos sobre las TIC, con relación a mi carrera universitaria.					
26	Buscar otras fuentes de información fuera del programa.					
27	Trabajar de forma colaborativa.					

TRANSFERENCIA DE EL APRENDIZAJE

	Los conocimientos adquiridos en el programa me han servido para mi práctica docente para.....	1	2	3	4	5
28	Mejorar mi capacidad de debatir.					
29	Descubrir que el uso de las TIC facilitan mi aprendizaje.					
30	Mejorar mi capacidad de identificar la causa y buscar la solución a los problemas de aula.					
31	Reflexionar antes de tomar una decisión.					
32	Aplicar con seguridad los conocimientos adquiridos.					

APRENDIZAJE AUTÓNOMA

	La realización de las tareas del programa me hay posibilitado.....	1	2	3	4	5
33	Mejorar mi capacidad de comunicación mediante el uso del <i>Chat</i> .					
34	Desarrollar mi capacidad de aprender de forma autónoma.					
35	Aumentar el uso de las TIC en mi práctica docente.					
36	Aumentar mi habilidad de transferir los conocimientos.					
37	Descubrir que mis conocimientos adquiridos provocan cambios positivos en mi capacidad y en mi habilidad de transmitir saberes.					

* Edición "postest".

**“ESCALA DE EVALUACIÓN DE DIMENSIONES PEDAGÓGICAS Y PLATAFORMA DEL PROGRAMA
MÍDIAS NA EDUCAÇÃO”***

Escriba los datos de identificación solicitados. Responda todas las preguntas. En cada uno de los ítems marque con una cruz (X), en función de su grado de acuerdo. Su opinión es importante.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre:

E-mail:

Teléfono:

Evalúe el grado de concordancia con cada una de las afirmaciones a partir de los criterios:

1: muy de acuerdo; 2: de acuerdo; 3: de acuerdo en parte; 4: en desacuerdo; 5: muy en desacuerdo

EVALUACIÓN DE DIMENSIONES PEDAGÓGICAS Y PLATAFORMA DEL PROGRAMA

	Evalúe los siguientes aspectos del programa.....	1	2	3	4	5
1	Navegar por las páginas del programa requiere habilidad y experiencia.					
2	El proceso de aprendizaje utilizado en la plataforma resulta complejo.					
3	La variedad de formatos (textos, imágenes, videos, sonidos) captan mi atención.					
4	La información del programa utiliza un lenguaje y estilo claro.					
5	La cantidad de actividades pedidas han guardado relación con el tiempo disponible.					
6	La duración de cada etapa fue la adecuada.					
7	La utilización del e-mail ha sido fundamental a lo largo del programa.					
8	La utilización del <i>chat</i> ha sido fundamental a lo largo del programa.					
9	La utilización del fórum ha sido fundamental a lo largo del programa.					
10	Los documentos disponibles para el debate en cada módulo han sido adecuados.					
11	El contenido de las direcciones en Internet (<i>sites</i>), en relación a las temáticas de estudio, han sido relevantes.					
12	Las instrucciones que han acompañado al programa han sido claras.					
13	El tiempo que ha llevado ‘abrir’ los documentos audiovisuales en la plataforma ha sido razonable.					
14	Utilicé la función de ayuda siempre que tuve dudas en la navegabilidad del programa.					
15	El encuentro presencial de profesores-cursillistas al inicio del programa fue importante.					
16	Sería conveniente que al final de cada módulo se produjera un encuentro presencial.					
17	El acompañamiento tutorial es esencial para aclarar dudas.					
18	De acuerdo con tu experiencia en el programa, ¿lo aconsejarías a otros profesores?					

- Espacio destinados a comentarios libres.