



**TECNOLÓGICO  
DE MONTERREY®**

**Universidad Virtual**

**Escuela de Graduados en Educación**

**Los portafolios electrónicos como apoyo para el desarrollo de habilidades  
metacognitivas de los docentes en formación.**

**Tesis**

Que para obtener el grado de:

**Maestría en Tecnología Educativa**

Presenta:

**Mónica Goncalves Losa**

Asesora:

Dra. María Soledad Ramírez Montoya

Buenos Aires, Argentina.

Diciembre de 2008.

## Dedicatoria

A Jorge, mi compañero y amigo, el que me ayuda día a día a cargar la mochila de la vida y el que cree en mí más que mi misma.

A mis tres retoños Cecilia, Milena e Ignacio, ellos saben que son lo más importante y hermoso que me pasó en la vida. Eternamente agradeceré su paciencia y su apoyo en este desafío.

A mis padres Juana y Carlos, y mis hermanos Beatriz Y Carlos por estar en el principio de todas las cosas y recibirme en este mundo.

A los que ya no están presentes, pero están en mi corazón y son parte de mi esencia.

A la vida por brindarme la oportunidad de amar y ser amada y por permitirme gozar de este momento tan trascendente, único e irrepetible...

## Reconocimientos

A mi tutora, **María Soledad Ramírez Montoya**, porque en sus enseñanzas utiliza los recursos más nobles: el afecto, el respeto y el compromiso.

A mis **Alumnos** que me incentivan cada día a ser mejor docente y mejor persona.

A los profesores y tutores del **Tecnológico de Monterrey** que me guiaron y acompañaron durante tres años intensos de aprendizajes.

A la **Organización de Estados Americanos** y a **Laspau** por brindarme los recursos para hacer posible este sueño.

## **Resumen**

El objetivo de la presente investigación ha sido describir, interpretar y evaluar, cómo los distintos tipos de portafolios electrónicos favorecen el desarrollo o fortalecimiento de habilidades metacognitivas en los profesores en formación. La pregunta de investigación fue la siguiente: ¿qué tipo de habilidades metacognitivas desarrollan o fortalecen los profesores en formación con el uso de portafolios electrónicos de autoconocimiento, evidencias y evaluación? La metodología de investigación que se utilizó fue cualitativa de tipo mixta donde se combinaron la investigación acción con el estudio de casos. Los resultados obtenidos reflejan que las habilidades metacognitivas más desarrolladas o fortalecidas fueron la autorreflexión en la dimensión personal, la cooperación, el diálogo y la creatividad en la dimensión interpersonal y la comprensión de la realidad y el pensamiento crítico en la dimensión social. Además, se pudo concluir que los portafolios electrónicos constituyen un andamiaje adecuado para cultivar en los docentes una cultura profesional basada en la indagación y en la reflexión de sus propios procesos de aprendizaje, experiencia que luego podrá ser transferida en su futura práctica profesional.

## Índice de temas

Dedicatoria .....	iii
Reconocimientos .....	iv
Resumen .....	v
Índice de temas .....	vi
Índice de tablas y figuras .....	viii
Índice de gráficos.....	ix
Capítulo 1: Naturaleza y dimensión del tema de investigación .....	1
1.1 Marco contextual .....	1
1.2 Antecedentes del problema de investigación.....	12
1.3 Planteamiento del problema.....	13
1.4 Objetivos de la investigación.....	15
1.5 Supuesto de investigación.....	16
1.6 Justificación de la investigación .....	16
1.7 Limitaciones y delimitaciones de la investigación.....	18
1.8 Definición de términos .....	19
Capítulo 2: Revisión de literatura .....	21
2.1 Portafolios electrónicos para apoyar procesos de aprendizaje ....	21
2.2 Desarrollo de habilidades cognitivas en los docentes .....	27
2.3 Investigaciones relacionadas con el tema de investigación.....	39
Capítulo 3: Metodología general de la investigación .....	48
3.1 Método de investigación.....	48
3.2 Población y muestra .....	56
3.3 Tema, categorías e indicadores de estudio.....	57
3.4 Fuentes de información .....	59
3.5 Prueba piloto.....	60
3.6 Técnicas de recolección de datos.....	65
3.7 Aplicación de instrumentos.....	67
3.8 Captura y análisis de los datos.....	70
Capítulo 4: Resultados de la investigación .....	73
4.1 Presentación de resultados .....	73
4.2 Análisis e interpretación de resultados .....	103
Capítulo 5: Discusión, conclusiones y recomendaciones.....	112
5.1 En relación con la pregunta de investigación.....	112
5.2 En relación con los objetivos de la investigación.....	116
5.3 En relación con la hipótesis de la investigación.....	117

5.4	Recomendaciones para los actores involucrados en la investigación	118
5.5	Recomendaciones para futuros investigadores sobre el tema.....	119
5.6	Aporte científico al área de conocimiento.....	120
Referencias.....		122
Anexos.....		128
<b>Anexo 1</b>	Cuestionario sobre el uso de los recursos informáticos y audiovisuales.....	128
<b>Anexo 2</b>	Entrevista en profundidad a un docente de la Institución Formadora.....	130
<b>Anexo 3</b>	Textos para el debate y la argumentación en grupos virtuales.....	134
<b>Anexo 4</b>	Definición de las dimensiones, categorías e indicadores para abordar la problemática de la investigación.....	136
<b>Anexo 5</b>	Cuadro de Triple Entrada.....	139
<b>Anexo 6</b>	Entrevista a los estudiantes del taller de Informática no participantes de la experiencia de elaboración de portafolios electrónicos.....	140
<b>Anexo 7</b>	Portafolio 1 ¿Cómo aprendo mejor?.....	143
<b>Anexo 8</b>	Portafolio 2: Registro de evidencias de aprendizaje.....	144
<b>Anexo 9</b>	Portafolio 3: Evaluación-Autoevaluación.....	146
<b>Anexo 10</b>	Rejilla para la observación participativa.....	148
<b>Anexo 11</b>	Registro de evidencias de Aprendizaje II.....	149
<b>Anexo 12</b>	Guía para la Evaluación del Taller- 1º cuatrimestre de 2008...	151
<b>Anexo 13</b>	Encuesta de Autoevaluación del Taller.....	152
<b>Anexo 14</b>	Entrevista Grupal a los participantes de la experiencia con portafolios.....	153
<b>Anexo 15</b>	Entrevista en profundidad a la docente del Taller de Tecnología.....	154
<b>Anexo 16</b>	Ejemplos de Portafolios1 elaborados por los alumnos del Taller de Tecnología.....	155
<b>Anexo 17</b>	Ejemplos de Registros de evidencias de aprendizaje elaborados por los alumnos del Taller de Tecnología.....	159
<b>Anexo 18</b>	Ejemplos de Portafolios 3 elaborados por los alumnos del Taller de Tecnología.....	168
Curriculo del investigador.....		175

## Índice de tablas y figuras

Tabla 1	Principales problemas y estrategias de solución de la Formación Docente.....	7
Tabla 2	Definición de dimensiones, categorías e indicadores para abordar la problemática de la investigación .....	58
Tabla 3	Habilidades metacognitivas presentes en la elaboración de los portafolios de autoconocimiento.....	74
Tabla 4	Resumen de las habilidades metacognitivas detectadas en los registros de evidencias de los alumnos al finalizar el Proyecto de Clase I.....	79
Tabla 5	Habilidades metacognitivas presentes en la elaboración de portafolios de evidencias.....	87
Tabla 6	Resumen sobre la incidencia de las habilidades metacognitivas observadas en la realización del Portafolio 3 sobre una muestra de 18 alumnos.....	94
Tabla 7	Resumen de los datos analizados en los tres portafolios sobre un total de 45 registros.....	99
Figura 1	Nuevo paradigma de desarrollo profesional docente.....	37
Figura 2	Evolución de los portafolios electrónicos en relación con el nuevo paradigma de desarrollo profesional docente.....	38
Figura 3	Diagrama representativo del proceso de investigación.....	55

## Índice de gráficos

Gráfico 1. Portafolio 1: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión personal.....	75
Gráfico 2 Portafolio 1: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión interpersonal.....	75
Gráfico 3 Portafolio 1: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión social.....	76
Gráfico 4 Portafolio 2: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión personal.....	88
Gráfico 5 Portafolio 2: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión interpersonal.....	88
Gráfico 6 Portafolio 2: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión social.....	89
Gráfico 7 Portafolio 3: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión personal.....	95
Gráfico 8 Portafolio 3: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión interpersonal.....	95
Gráfico 9 Portafolio 3: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión social.....	96
Gráfico 10. Incidencia de habilidades metacognitivas de la dimensión personal en los tres portafolios.....	100
Gráfico 11. Incidencia de habilidades metacognitivas de la dimensión interpersonal en los tres portafolios.....	101
Gráfico 12. Incidencia de habilidades metacognitivas de la dimensión social en los tres portafolios.....	102

## **Capítulo 1**

### **Naturaleza y dimensión del tema de investigación**

En este capítulo se presenta una descripción del marco contextual de la investigación llevada a cabo en dos Escuelas Normales Superiores de la Ciudad de Buenos Aires, Argentina. En primer término, se hace referencia a la importancia del “normalismo” en la Argentina y los sucesivos cambios implementados en relación con la formación docente, con el fin de lograr una mejora en la calidad educativa. Para luego poner el foco en aspectos micro de las instituciones formadoras con el fin de identificar misiones, visiones y culturas institucionales.

En estas instituciones se evidencia la necesidad de desarrollar o fortalecer en los alumnos el aprendizaje de habilidades metacognitivas que le permitan asumir nuevos roles y desempeños más acordes, con las necesidades de la sociedad actual. Los modelos de intervención pedagógicos mediados por las nuevas tecnologías también se expresan como una necesidad y un desafío que los institutos formadores deben asumir de cara al siglo XXI. En estos dos pilares se centra esta investigación, en el desarrollo y fortalecimiento de las habilidades metacognitivas de los docentes en formación mediante el uso de portafolios electrónicos, con la intención de aportar conocimiento científico a la comunidad educativa de la cual forman parte estas escuelas dedicadas a la formación de los futuros maestros y profesores.

#### **1.1 Marco Contextual**

##### *Aspecto macro*

El ex ministro de Educación de la República Argentina Daniel Filmus (2003, p.19) ha expresado:

El tipo de saber que predomina actualmente en nuestras escuelas es fuertemente atomizado, memorístico y enciclopédico. Está profundamente desvinculado de la realidad y no ayuda a la comprensión de los procesos tecnológicos y sociales que ocurren fuera de ellas.

En la misma línea, Filmus (2003, p.20) enumera las competencias en que la escuela deberá formar a los futuros trabajadores:

...capacidad de pensamiento teórico y abstracto; capacidad de pensamiento estratégico; capacidad de responder creativamente a situaciones nuevas; comprensión global del proceso tecnológico; sólida formación lógico-matemática e informática; autonomía en la toma de decisiones; y, por último, conciencia de los criterios de calidad y desempeño.

Y sobre la docencia Filmus (2003, pp. 27-28) agrega:

(...) el deterioro de los salarios, las condiciones de trabajo y la jerarquía de la tarea docente, modificaron la composición social de quienes entran a los profesorados. En este proceso, también son determinantes la rutinización, estandarización y tecnificación del trabajo educativo. Existe una fuerte tendencia a que opten por dedicarse a la docencia jóvenes de pocos recursos económicos y culturales y de bajo rendimiento académico. Los desafíos que debemos afrontar en las próximas décadas exigen recuperar para la docencia a los jóvenes mejor formados. Las tendencias hacia la autonomía en la función, la personalización del aprendizaje y el manejo de las nuevas tecnologías exigirán mayor capacidad y profesionalismo en el trabajo docente. No podrá limitarse a la aplicación de tecnologías y conocimientos creados por otros. Los profesores del futuro deberán crear y recrear conocimientos para aplicarlos a una realidad en permanente cambio.

El trabajo de campo de la presente investigación se desarrolló en dos Escuelas Normales Superiores de la Ciudad de Buenos Aires, Argentina. Ello hace necesario introducir a los lectores de este informe sobre lo que significó y aún significa el “normalismo” en este país.

El normalismo en la Argentina se inició a fines del siglo XIX con la obra educativa de Domingo Faustino Sarmiento (1811-1888) y podemos decir sin lugar a

dudas, que fue la piedra basal y la cuna de la formación docente en la Argentina

Cámpoli (2004)

Dos hechos marcaron la creación del sistema de enseñanza básica, la creación **del Consejo Nacional de Educación** (1880) y la sanción de la **Ley 1420** (1884) que estableció la enseñanza gratuita y laica en todo el territorio del país. La concreción del sistema implicó, por un lado, asegurar la continuidad y la homogeneidad en la instrucción, y por otro, que esa instrucción formara a un sujeto acorde con el modelo de país que se estaba gestando.

Para garantizar el primero de los aspectos, el Estado creó las escuelas de formación docente, reclutó aspirantes, creó programas y reglamentos. De esta manera, el Estado fue regulando y estableciendo las condiciones *para y del* ejercicio de la enseñanza.

El Estado fue el encargado de diseminar por todo el país escuelas normales dirigidas a preparar a los maestros dentro del nivel secundario de la enseñanza, situación que se mantuvo hasta 1969, momento en el que la formación docente pasó a integrar el **subsistema no universitario o terciario**, integrado por los denominados "institutos superiores" y, cuyas carreras se orientan mayoritariamente a la formación docente y, en menor medida, a la formación técnica-profesional Cámpoli (2004)

Desde 1968 hasta la actualidad se han llevado a cabo sucesivas reformas en los planes de formación docente. La última de ellas implementada en el 2002, le asignó una estructura cuatrimestral a la carrera y la extendió a 3 años de duración.

El tiempo transcurrido en la implementación de este último plan ya ha permitido realizar una evaluación del mismo y detectar posibles estrategias de mejora tendientes a la formación de mejores profesionales.

En el documento consultado de Evaluación del Plan 270/02 de la Carrera de Formación Docente (Anexo2) se realizan algunas recomendaciones respecto de la implementación del actual Plan de estudios:

- La necesidad de revisar los programas de enseñanza evitando la superposición de contenidos y bibliografía.
- La importancia de incluir textos de los autores que originalmente definieron teorías o posiciones teóricas en los temas de estudio de cada instancia del curriculum.
- La necesidad de trabajar temas y teorías en más de una instancia curricular.
- La optimización del tiempo para “practicar” y tomar a la situación de enseñanza (real o simulada) como objeto de conocimiento, lo que implica una reconstrucción teórica de lo vivido (en situación real o simulada).
- La adopción de un enfoque mixto que permita considerar la posibilidad de anualizar las materias y conservar el cuatrimestre para seminarios y talleres del curriculum.

Para algunos especialistas de la educación superior, la incorporación de una nueva cultura profesional en la formación docente supone:

- Comprensión, desarrollo, interiorización y aplicación congruente del ideario y del proyecto educativo institucional.

- Aumento de las competencias académicas y calidad en la realización de las tareas específicas propias del docente.
- Profundización y actualización de conocimientos en materia científica y pedagógica.
- Conocimiento de técnicas de conducción, habilidad y responsabilidad para su utilización en el marco de la autonomía de gestión.
- Superación personal y dominio de situaciones, que implica tener cultura general y objetivos de desarrollo personal.
- Discusión y análisis de situaciones pedagógicas de modo tal de clarificar y precisar conceptos.

La importancia creciente del conocimiento como motor del crecimiento en el contexto de una economía global desafía de manera constante a los sistemas de educación superior y en particular a los procesos de formación docente.

La docencia es hoy una profesión que implica un compromiso y una responsabilidad de relevancia social. Los nuevos escenarios sociales demandan una formación inicial sustantiva y de calidad para toda la docencia.

La aprobación de la nueva Ley de Educación Nacional y la creación del Instituto Nacional de Formación Docente, en el año 2007, constituyen una importante oportunidad para el desarrollo de políticas de formación docente de alcance nacional, con el propósito de superar los desequilibrios actuales y los problemas que vienen afectando el desarrollo de este campo desde ya hace algunas décadas, afianzando el compromiso por el fortalecimiento de la educación argentina y profundizando los

diálogos e intercambios entre los distintos actores.

En el Plan Nacional de Formación Docente elaborado en marzo de 2007 (Anexo 3) se identifican una serie de problemas y de estrategias de la Formación Docente que están clasificadas en tres categorías: el desarrollo institucional, el desarrollo curricular y el desarrollo de la profesión docente. De todos los problemas y estrategias planteadas en el citado documento se han rescatado aquellas que se relacionan con el tema de investigación. Las mismas quedan expresadas en el siguiente cuadro:

Tabla 1

*Principales problemas y estrategias de solución de la Formación Docente*

<b>Problema</b>	<b>Objetivos</b>
Disparidad de recursos de infraestructura, profesionales, equipamientos básicos y tecnológicos entre instituciones.	Incrementar la dotación de recursos pedagógicos, físicos y tecnológicos de los ISFD. (Institutos Superiores de Formación Docente)
Necesidad de dinamizar las estructuras institucionales y la presencia de nuevas modalidades pedagógicas en la enseñanza, en el aprendizaje y en las formas de evaluación.	Promover el desarrollo de nuevas modalidades pedagógicas en las prácticas institucionales y docentes.
Débil desarrollo de la investigación en la enseñanza.	Fomentar investigaciones educativas que impacten en el mejoramiento de las prácticas docentes y la gestión institucional y que integren diversos actores en su implementación.
Necesidad de potenciar la sistematización y difusión de experiencias pedagógicas innovadoras	Relevar y sistematizar experiencias innovadoras y realizar publicaciones para su difusión.
Falta de aplicación de nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje	Afianzar el dominio de nuevas tecnologías y su incorporación en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
Insuficiente capacitación para formadores de docentes en nuevas modalidades pedagógicas de transmisión, aprendizaje y evaluación, en desarrollo de capacidades prácticas y trabajo integrado en equipos con las escuelas.	Desarrollar capacidades para nuevas modalidades y dispositivos que mejoren los contenidos de la formación.
Necesidad de afianzar el dominio de tecnologías de información y comunicación en la formación docente inicial	Garantizar la formación y actualización en el uso profesional, pedagógico y administrativo de las tecnologías de información y comunicación.

*Aspecto micro*

El presente estudio de investigación se llevó a cabo en dos escuelas normales superiores de la Ciudad de Buenos Aires, donde se forman docentes de nivel inicial y

primario y profesores de inglés y portugués para los niveles primario y medio. Dentro de ellas se han elegido las cátedras de los Talleres de Informática y de Tecnología que usualmente los alumnos cursan en el segundo año de la carrera. Los estudiantes que cursan estos talleres cuentan con un nivel muy heterogéneo en cuanto a las posibilidades de acceso y manejo de la herramienta informática. El análisis del programa del Taller de Informática (Anexo 4) revela que esta instancia curricular está planteada de una manera instrumental, en el sentido de brindar a los alumnos los elementos básicos para el manejo de aplicaciones de uso profesional, que se pueden adaptar a su labor en tareas pedagógicas y de gestión de la clase. El Taller tiene una carga horaria de tres horas semanales y su duración es cuatrimestral. Esto hace que los contenidos deban ser adaptados y condensados para realizarse en catorce clases. Los docentes a cargo de este espacio curricular, concientes del escaso impacto que el taller ejerce sobre sus alumnos, han reflexionado sobre la necesidad de potenciar el proceso de aprendizaje incorporando diversas herramientas tecnológicas que puedan comprometer, involucrar y motivar a los alumnos, más allá de las fronteras de la escuela y del aula donde se cursa el taller; instalando además el debate y la reflexión sobre el impacto de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en sus propios procesos de aprendizaje y en el de sus futuros alumnos. En el caso del Taller de Tecnología, basado en el aprovechamiento pedagógico de las herramientas que brinda la Web 2.0, se evidencia también la necesidad de que los alumnos reflexionen críticamente sobre el por qué, el para qué y el cómo incorporar las nuevas tecnologías en los proceso de enseñanza .

Para tener una idea más acabada de todos los elementos que rodean al presente trabajo de investigación se realizó una entrevista a una de las docentes de informática de una de las instituciones.

La docente entrevistada expresó (Anexo 1) que tiene 44 años de edad, es casada y tiene 23 años de antigüedad en el ejercicio de la docencia. Es profesora de Matemática, profesora de Informática y se encuentra cursando un Posgrado en Nuevas Tecnologías. Ejerció dando cátedra de informática y matemática en el nivel medio. Y su experiencia es compartida en iguales proporciones en los ámbitos públicos y privados.

Sobre la concepción de enseñanza aprendizaje se considera un poco conductista y un poco constructivista y reconoce sus intentos para asumir un rol de guía y de asesor más que de transmisor de conocimientos. Con respecto al uso de la tecnología como recurso educativo destacó que no le interesa utilizarla ni como motivación ni como adorno sino, darle un uso adecuado y pertinente tendiente al logro de los objetivos propuestos por el docente. Utiliza la tecnología para el diseño de sus clases, la impartición de las mismas, la interacción con los estudiantes y el manejo de los datos de los alumnos. Considera que es importante para un docente tener habilidades para dominar las herramientas tecnológicas, ya que éstas enriquecen la práctica docente y favorecen el ejercicio del rol de guía y facilitador. Sin embargo, es consciente que el uso de estos recursos implica una sobrecarga de trabajo para los maestros.

La profesora lleva siete años trabajando en el Nivel Terciario. Es de los profesores “nuevos” y se relaciona con la historia institucional porque es la encargada de realizar la página web de la escuela. Considera que es una institución conformada por

gente comprometida con su trabajo. Si bien percibe la existencia de acuerdos y conexiones, no se aprecia según la profesora, una gran integración. Participa en proyectos como el de la página web, las tutorías y planifica con profesores de su misma área. Siente que hay un clima de buen trabajo, aunque destaca la existencia de un grupo armado de mucha pertenencia.

Su relación con los alumnos la define como buena, académica, pero no amigüera. Lo que más valora de ellos son sus ganas y entusiasmo por aprender cosas nuevas. Lo que sus alumnos valoran de ella, según manifestó en la entrevista (Anexo 1) es su buena metodología y su claridad para explicar. Intenta transmitir valores a sus alumnos presentándose como un modelo a seguir.

Según la profesora el clima de sus clases es bueno y se mostró satisfecha con su trabajo aunque como meta a mediano y largo plazo desea disminuir la carga horaria frente a curso y tener la posibilidad de realizar otras tareas. Sobre el impacto social de su tarea, considera que tal impacto se da directamente sobre los grupos que atiende y no, sobre la sociedad en general.

En relación con los roles que debe asumir el docente en el contexto actual, expresó que los docentes deben hacerse cargo de la realidad que tienen. Y lo ejemplificó: “si nos llegan alumnos que ven cuatro horas o más de televisión por día, eso es lo que tenemos y debemos hacer algo con eso”. Según su opinión, la sociedad vuelca sus falencias sobre la escuela y los profesores y les exige a éstos, que solucionen todos sus problemas y por otro lado, no valoran la tarea del docente y no lo perciben como un

profesional sino como alguien que ejerce una tarea menor. También observa una actitud de los medios de desjerarquizar a los docentes.

Sobre la diversidad cultural que se vive hoy en las escuelas la profesora expresó que el docente no está muy preparado para atenderla y que no hay espacios en las escuelas para fomentar el consumo de bienes culturales.

Sobre los alumnos que eligen la docencia su apreciación fue que algunos la eligen por vocación otros, como primer escalón de la formación y algunos más, como promoción social. Estas últimas son personas de bajos recursos y un bagaje cultural limitado.

Sobre la función de la escuela hoy, la docente remarcó que la escuela es formadora académica y en valores y cree que su labor puede impactar positivamente en la sociedad.

Con el fin de enriquecer el marco contextual de esta investigación y los aportes realizados por la profesora entrevistada se han analizado unas encuestas que esta misma docente realizó a sus alumnos al finalizar el Taller de Informática en diciembre de 2007. Del análisis realizado se desprenden una serie de conclusiones:

- La mayoría de los alumnos tienen un acceso limitado a las herramientas informáticas.
- Demandan aprender otras herramientas que ellos sospechan podrían ayudarles en sus tareas aúlicas.
- Consideran que se debería ampliar la oferta de cursos en horario vespertino para ampliar sus conocimientos.

- Solicitan la apertura de un espacio con computadoras donde puedan realizar sus trabajos dentro de la misma institución y con algún asesor que los guíe en el uso de las herramientas y los temas técnicos.
- La gran mayoría expresa que el taller les ha brindado nuevos conocimientos sobre el tema.
- Algunos demandan espacios de formación para relacionar las nuevas tecnologías con la enseñanza de las diversas áreas curriculares.
- En general, los alumnos son usuarios del correo electrónico y han valorado como una experiencia positiva el trabajo con grupos (Yahoo) propuesto por la docente en el taller del segundo cuatrimestre del 2007.

## **1.2 Antecedentes del problema**

El problema de investigación para el presente estudio no cuenta con antecedentes dentro de la Institución Formadora. A través de una charla informal con la Regente del Nivel Terciario esta mencionó que una profesora de Matemática y Ciencias Naturales había implementado en algún momento el uso de portafolios en papel con sus estudiantes, pero no existen documentos que puedan confirmar estas afirmaciones.

El Plan de Mejora presentado por un grupo de docentes de la Institución a fines de 2007 creó el espacio para presentar esta propuesta innovadora. Del análisis de dicho Plan (Anexo 4) se desprende la necesidad de mejorar la calidad de los aprendizajes de los alumnos del profesorado, de fortalecer las enseñanzas debilitadas tal vez por la cuatrimestralización de las materias y la incorporación de las nuevas tecnologías a la enseñanza y el aprendizaje.

Debido a la escasa experiencia sobre el uso de portafolios electrónicos en los ámbitos académicos locales se recurrió a experiencias internacionales sobre el tema. La bibliografía específica consultada junto a una serie de ocho informes de investigación revisados, dan cuenta que el uso de los portafolios no sólo es posible sino que, es beneficioso para desarrollar una cultura reflexiva e indagadora dentro del marco de un nuevo profesionalismo docente.

### **1.3 Planteamiento del problema**

Existe un consenso generalizado sobre la necesidad de brindar una formación sustantiva y de calidad a los docentes en formación, que le permitan asumir nuevos roles y desafíos en el contexto actual, signado por la globalización y la sociedad del conocimiento y la información. Para Filmus (2003) las tendencias hacia la autonomía en la función, la personalización del aprendizaje y el manejo de nuevas tecnologías exigirán mayor capacidad y profesionalismo en el trabajo docente. El mismo no podrá limitarse a la aplicación de tecnologías y conocimientos creados por otros. Según el autor, los profesores deberán ser capaces de crear y recrear conocimientos para aplicarlos a una realidad en permanente cambio. Dentro de este contexto, el desarrollo de las actividades de control cognitivo, de autoconciencia acerca de cómo se conoce y de auto-manejo de la propia actividad cognitiva, se considera permitiría a los futuros profesores asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje, y podrían constituir la clave del “aprender a aprender” que demanda la realidad actual.

Según Ormrod (2005) la metacognición significa pensar sobre el pensamiento e implica el conocimiento del individuo, de sus propios procesos cognitivos y de

aprendizaje, así como la regulación de estos procesos para mejorar el aprendizaje y la memoria. Se puede considerar que la metacognición es una guía, un entrenador y un supervisor del aprendizaje de una persona.

La instrucción de habilidades metacognitivas debería ser una tarea habitual de los profesores para contribuir a un mejor desarrollo de los alumnos. Es por esta razón que se considera de gran importancia desarrollar las habilidades metacognitivas de los docentes en formación para que éstos a su vez instruyan a sus alumnos en estas habilidades de orden superior.

Desde la perspectiva socio-cultural las personas construyen significados a partir de las prácticas intersubjetivas mediadas por instrumentos culturales interactuando con docentes y compañeros, expertos y novato Salomón (2001). La utilización, en la presente investigación, de la comunicación mediada por computadoras junto a la enseñanza presencial se pensó que podría favorecer modalidades de intervención pedagógica para abordar el tema de la metacognición. La herramienta tecnológica seleccionada para favorecer la comunicación de ideas entre docentes y alumnos ha sido el portafolio electrónico y el vehículo, el grupo virtual de las materias Informática y Tecnología ya mencionadas en el presente marco contextual. La pregunta de investigación guía del estudio se formuló de la manera siguiente:

**¿Qué habilidades metacognitivas desarrollan o fortalecen los profesores en formación, al elaborar portafolios electrónicos de autoconocimiento, de evidencias y de evaluación?**

Al mismo tiempo se trató de dar respuesta a una serie de interrogantes que se derivaron de la pregunta principal motivo de este estudio. Algunas de ellas son:

¿De qué manera la enseñanza mediada por tecnología puede contribuir a desarrollar habilidades metacognitivas en los docentes en formación? ¿Qué tipo de portafolios serán los más adecuados para diseñar las intervenciones pedagógicas que nos permitan abordar el problema de la investigación? ¿Qué tipo de habilidades metacognitivas se ponen en juego cuando los alumnos trabajan con portafolios electrónicos? Las mismas tienen la función de enriquecer y ampliar el conocimiento científico que esta investigación pueda aportar al campo de la formación docente. Como así también identificar áreas de oportunidad para futuras investigaciones sobre el tema.

#### **1.4 Objetivos de la investigación**

Para abordar la problemática los alumnos trabajaron en la construcción de tres tipos de portafolios: de inicio para conocer de qué manera el alumno cree o piensa que aprende mejor, de proceso donde los alumnos recogieron y compartieron evidencias de aprendizajes realizados en el taller y de autoevaluación donde los alumnos valoraron sus logros en relación con los objetivos propuestos, y revisaron el propio proceso de aprendizaje.

La problemática a abordar fue entonces describir, interpretar y evaluar, cómo los distintos tipos de portafolios electrónicos favorecen el desarrollo o fortalecimiento de habilidades metacognitivas en los profesores en formación.

## **1.5 Supuesto de investigación**

La metacognición es vista como un proceso complejo, compuesto por dos dimensiones. La primera está referida al conocimiento que se tiene sobre el propio conocimiento, es decir, el conocimiento que posee una persona sobre sus procesos cognitivos y cómo influyen éstos al enfrentarse a una tarea. La segunda tiene que ver con la regulación de la cognición. Esta última dimensión, incluye los procesos reguladores que conducen a desarrollar estrategias cognitivas cada vez más estables. El supuesto de trabajo con la que se inició este estudio de investigación fue el siguiente:

**Los portafolios electrónicos constituyen una herramienta que puede contribuir a desarrollar o fortalecer habilidades metacognitivas que permiten reflexionar sobre el propio conocimiento y sobre los procesos de autorregulación de la cognición, por medio de la toma de conciencia de las estrategias cognitivas que utilizan los estudiantes para aprender.**

Estas habilidades de orden superior, están relacionadas con la reflexión sobre las estrategias que los alumnos usan para aprender, los aprendizajes que ellos perciben como significativos, el aprendizaje autorregulado y la automotivación. Estos fueron algunos de los aspectos que se trataron de describir y analizar mediante el uso de los portafolios para la formación docente.

## **1.6 Justificación de la investigación**

Las necesidades de la sociedad actual exigen de parte de los docentes asumir el rol de investigador de su propia práctica educativa, con capacidad para el diseño de proyectos y el trabajo en equipo Ratto (1998, citado por Cárpoli, 2004).

Indudablemente esta tarea requiere de parte de las Instituciones Formadoras la realización de propuestas pedagógicas que conduzcan a los docentes a mejorar sus procesos de teorización, vinculando la teoría con la práctica. La formación de un profesional reflexivo no es un concepto nuevo dentro de la literatura educativa, pero ha sido poco explorado en las prácticas educativas de los Institutos de Formación Docente donde todavía predominan métodos tradicionales de enseñanza

Lyons (1999) sitúa a los portafolios en el contexto del nuevo profesionalismo docente como una herramienta que se constituye en andamiaje para una formación docente basada en la reflexión, la indagación y la comunicación.

Mediante esta investigación se trató de ensayar en el ámbito de un Instituto de Formación Docente la primera experiencia que integrando la tecnología con la enseñanza y el aprendizaje de habilidades de orden superior, potencie el proceso metacognitivo de los docentes en formación; basándose en el principio expresado por Shulman (en Lyon, 1999) que expresa que los portafolios constituyen un acto teórico cargado de reflexión.

Es importante destacar que la integración de las Nuevas Tecnologías en esta experiencia está en relación con uno de los desafíos importantes que debe asumir la educación argentina, que consiste en, lograr integrar las tecnologías de la información y la comunicación en las aulas, ya que en este tema se evidencia un retraso considerable respecto de otros países de la región como México, Chile y Brasil.

## **1.7 Limitaciones y delimitaciones**

El presente estudio de investigación se desarrolló dentro del marco de dos Institutos de Formación Docente (IFD) de la Ciudad de Buenos Aires. Para la realización del trabajo de campo se seleccionó un grupo de alumnos que cursan los talleres de Informática y Tecnología de las mencionadas instituciones. Para no generar en los alumnos una recarga de trabajo extracurricular se incorporó el trabajo con portafolios electrónicos dentro de los objetivos de la materia y por lo tanto formaron parte de la evaluación del curso.

En los inicios de la propuesta de investigación se pensó que el espacio ideal para realizar el trabajo de campo estaría ubicado en los Talleres de Construcción de la Práctica Docente, y más específicamente en el Taller 4, que se ubica justo en la mitad de la carrera. Los tiempos y exigencias impuestos por el trabajo de tesis hicieron necesario el replanteo y la reubicación de la propuesta en los talleres previamente mencionados.

De parte de la institución formadora y sus autoridades, existe una aceptación y una cierta curiosidad por la propuesta de investigación, aunque no se aprecia un gran involucramiento y difusión en el cuerpo docente sobre la relevancia de la misma.

El tema tecnológico que en un principio oficiaba como limitante se ha visto solucionado gracias a la instalación de un laboratorio con diecisiete computadoras con acceso a Internet por banda ancha, exclusivamente para los alumnos del nivel terciario.

Dentro de los limitantes detectados para la realización de la investigación se destacan:

- Dificultad de acceso fuera de las horas de clase a la sala de informática por falta de personal especializado que pueda monitorear y asesorar a los alumnos en dicho espacio.
- El tiempo escaso (catorce clases) para realizar las distintas propuestas de trabajo con portafolios.
- La escasa experiencia de los alumnos en el desarrollo de actividades reflexivas y de autocontrol cognitivo

### **1.8 Definición de términos**

*Portafolio didáctico:* “es la historia documental estructurada de un conjunto (cuidadosamente seleccionado) de desempeños que han recibido preparación o tutoría, y adoptan la forma de muestras de trabajo de un estudiante que sólo alcanzan realización plena en la escritura reflexiva, la deliberación y la conversación Shulman (en Lyons, 1999, p. 18)

*Portafolio electrónico:* colección de auténticas y diversas evidencias, mediadas por la tecnología, que representan lo que una persona u organización ha aprendido a lo largo del tiempo, y es diseñado para ser presentado ante una o más audiencias con un propósito determinado: como instrumento de evaluación, como instrumento de aprendizaje y como publicidad o marketing Barrett (2004)

*Metacognición:* significa pensar sobre el pensamiento e implica el conocimiento del individuo, sus procesos cognitivos y de aprendizaje y la autorregulación de dichos procesos con la intención de mejorar el aprendizaje y la memoria Ormrod (2005)

*Aprendizaje regulado:* este concepto implica de parte del sujeto que aprende establecer objetivos, planificar, automotivarse, controlar la atención, aplicar estrategias de aprendizaje, autocontrolarse, autoevaluarse y autorreflexionar Ormrod (2005)

*Estrategias:* elemento importante en los procesos metacognitivos. Según Pozo (2000, citado por Almaguer, en prensa, p. 5) las estrategias “son procedimientos que se aplican

de modo controlado, dentro de un plan diseñado deliberadamente con el fin de conseguir una meta fijada”.

*Creencias epistemológicas*: son las ideas que todos tenemos sobre el conocimiento y el aprendizaje: la certeza del conocimiento, la simplicidad y estructura del mismo, los criterios para determinar dicha certeza, la velocidad del aprendizaje y la naturaleza de la capacidad de aprendizaje Ormrod (2005)

*Cultura del portafolio*: desarrollo de un tipo de “ambiente de aprendizaje de intensas expectativas, interés y riqueza” Wolf (en Lyons, 1998, p. 67)

## **Capítulo 2**

### **Revisión de literatura**

En este capítulo se aborda la temática principal de la investigación. Para ello se presenta en primer lugar una descripción y conceptualización de los dos constructos teóricos de este estudio: los portafolios electrónicos y las habilidades metacognitivas.

Para la realización de esta conceptualización se han relevado los aportes de autores reconocidos en el tema, teorías de enseñanza y aprendizaje e investigaciones relacionadas con el trabajo de investigación

Las mismas fueron utilizadas para fundamentar el análisis y la descripción de los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación.

#### **2.1 Portafolios electrónicos para apoyar procesos de aprendizaje**

El desarrollo de este apartado tiene por finalidad esclarecer el concepto de portafolio docente, reflexionar sobre su evolución tanto tecnológica como filosófica, identificar los usos y aplicaciones que se llevaron a cabo en diversos contextos educativos y ensayar una proyección hacia el futuro teniendo en cuenta los desafíos que se le plantean a la formación docente en la sociedad actual, signada por los acelerados avances tecnológicos, el aluvión informativo y la globalización económica y cultural.

El portafolio, surgido del mundo del arte y especialmente de la arquitectura y el diseño, llega al ámbito educativo con diversos propósitos. Algunas definiciones sobre esta herramienta pueden ayudar a captar la esencia de la misma. Para Lyons (1999, p.11) un portafolio es:

El proceso dinámico mediante el cual los docentes reúnen los datos provenientes de su trabajo y crecimiento profesional, agrupados y

redactados por ellos con cuidadosa reflexión, compartidos con colegas y estudiantes y presentados para la discusión y el debate públicos acerca de sus concepciones sobre la buena enseñanza.

Por su parte Shulman (en Lyons, 1999, p. 18) dice:

Un portafolio didáctico es la historia documental estructurada de un conjunto (cuidadosamente seleccionado) de desempeños que han recibido preparación o tutoría, y adoptan la forma de muestras del trabajo de un estudiante que sólo alcanzan realización plena en la escritura reflexiva, la deliberación y la conversación.

Shulman (en Lyons, 1999) aporta un agregado al sostener que la creación de una carpeta docente es un acto teórico, ya que las cosmovisiones y teorías que el docente tiene sobre la enseñanza y el aprendizaje son las que lo guiarán en la búsqueda, registro y selección de las evidencias. El autor destaca una serie de peligros y virtudes de los portafolios docentes. Los peligros son: que se conviertan en una mera exhibición, que demanden mucho tiempo de confección sobrecargando a los docentes, la trivialización, la perversión y la representación errónea de la realidad que representan. Como virtudes el autor menciona: que permiten seguir y documentar procesos más allá de lo que se puede observar, fomentan la reconexión entre proceso y producto, institucionalizan normas de colaboración, reflexión y análisis, puede considerarse como una residencia portátil y desplaza el eje del observador al docente o practicante.

En su revisión sobre la evolución del portafolio docente García Hernández (2000) destaca que este instrumento evolucionó desde una postura tradicional donde cobró auge como instrumento de evaluación, hacia una postura más constructiva y reflexiva tendiente a la mejora de la práctica docente, que el autor define como portafolio de reflexión. Algunas de las características del portafolio de reflexión mencionadas por el autor son: selección deliberada y sistemática de evidencias,

acompañamiento de una narrativa reflexiva, autoevaluación, evaluación auténtica, aprendizaje del aprendizaje y compromiso de atención a problemas específicos. El autor también ofrece una clasificación de los portafolios en: privado, de aprendizaje y continuo o; de trabajo, de exhibición y de evaluación diagnóstica.

Algunos principios que caracterizan a un portafolio, agregados por Agra, Gewerc y Montero (2002) son: el interés por reflejar la evolución de un proceso de aprendizaje, estimular la experimentación, la reflexión y la investigación, el diálogo con los logros, temas y problemas y el reflejo del punto de vista personal de los protagonistas.

Según Cano e Imbernon (2003) más que un método de evaluación y acreditación el portafolio docente debe ser pensado como un instrumento de desarrollo profesional y, plantean una serie de principios a tener en cuenta para su elaboración: la evaluación entendida como instrumento de mejora, la multidimensionalidad de la tarea docente, la obtención de diversas fuentes por diversas vías, la docencia entendida como reflexión y los procesos de mejora e innovación. Para estos autores, algunas de las razones que pueden impulsar a elaborar un portafolio docente como mecanismo de desarrollo profesional pueden ser: ayudar a reflexionar sobre lo que se hace, por qué se hace y cómo se hace, ver la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje, preparar materiales sobre la efectividad de la enseñanza, compartir conocimientos, solicitar un reconocimiento o premio, dejar un legado escrito para generaciones futuras, recoger evidencias y datos sobre la efectividad de la enseñanza o para acreditar la promoción profesional.

Con la llegada de las Nuevas Tecnologías al ámbito educativo surge en la década del 90 el portafolio electrónico. El mismo fue definido como una colección de auténticas y diversas evidencias que representan lo que una persona u organización ha aprendido a lo largo del tiempo, y es diseñado para ser presentado ante una o más audiencias con un propósito determinado: como instrumento de evaluación, como instrumento de aprendizaje y como publicidad o marketing Barret (2004)

Al igual que en los portafolios tradicionales en los electrónicos se evidencia una evolución desde una postura conductista hacia una constructivista.

Zubizarreta (2004, citado por Barrett, 2004) expresa que el principal objetivo de un portafolio es la mejora del aprendizaje brindando al estudiante una estructura que lo incite a reflexionar sobre su proceso y al mismo tiempo desarrollar habilidades, aptitudes y hábitos propios de la reflexión crítica. Según este autor, los portafolios pueden ser una herramienta que potencie los aprendizajes si forman parte de un sistema equilibrado entre la evaluación y el aprendizaje.

En términos de paradigma, se podría afirmar que el uso de un portafolio electrónico que pone el énfasis en el proceso, promueve una evaluación formativa y comprensiva, permite al estudiante tener el control de su propio proceso de aprendizaje tanto en el dominio cognitivo como afectivo, lo enfrenta a conflictos cognitivos y crea un ambiente social que favorece la interacción y la retroalimentación constante de sus pares y maestros, se ubica dentro de una concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje.

Carretero (1987, citado por Ramírez, en prensa) expresa algunos postulados del constructivismo que es conveniente recordar en este momento. Ellos son: el aprendizaje como un proceso de reorganización interna, que se lleva a cabo con la ayuda del entorno, la relación de interdependencia entre el desarrollo cognitivo y el aprendizaje, la contradicción y el conflicto cognitivo como motores del aprendizaje y el papel decisivo de la interacción social.

El portafolio electrónico usado dentro de un modelo constructivista tratará de promover la interacción entre los actores del proceso, fomentará la discusión, el debate y la argumentación y brindará un entrenamiento en metacognición a través de la activación de un pensamiento reflexivo.

Si el uso de los portafolios mediados por tecnología se resignifica como un instrumento para reflexionar sobre la práctica educativa desde su complejidad y su multidimensionalidad, se puede afirmar que este constructo se relaciona con otros dos que han cobrado gran auge en la agenda educativa: la calidad de la educación y la investigación que tiene como protagonistas a los profesores. Y ambos a su vez están vinculados con el concepto de desarrollo profesional docente.

Diversos autores hacen mención de nuevos paradigmas de desarrollo profesional. Cochran-Smith y Lytle (2003) destacan tres enfoques relevantes en relación al desarrollo profesional: el conocimiento para la práctica, el conocimiento en la práctica y el conocimiento de la práctica. Los tres enfoques enfatizan la idea de vincular teoría y praxis, mediante la integración entre docentes experimentados y aprendices, integrando comunidades y redes. El nuevo paradigma propuesto por los autores se basa en el rol del

docente como investigador de su propia práctica bajo un enfoque constructivista, que pone en juego lo que el docente sabe, sus fuentes de información y su trabajo.

El desarrollo profesional debe centrarse en la construcción de una cultura que cumpla algunos requisitos: no debe apuntar sólo al entrenamiento de destrezas, debe estar inmerso en la vida de las escuelas y debe brindar oportunidades a los docentes para explorar de manera sistemática su práctica profesional. El tipo de cultura que se pretende lograr es la cultura de la indagación. Según Stokes (2003) la cultura de la indagación debe desarrollar en los docentes, capacidades normativas y técnicas sostenidas por dos valores esenciales: la voluntad crítica y la colectividad de los esfuerzos por aprender y cambiar a partir del auto-estudio. Para Ramírez (2007) la cultura de la indagación plantea desafíos que tienen que vencer culturas profesionales muy arraigadas en las instituciones educativas como el sectarismo y el individualismo.

Algunas investigaciones y aportes teóricos sobre los portafolios electrónicos se están encaminando a usar esta herramienta para lograr no sólo mejores aprendizajes sino actitudes y habilidades más comprometidas con las exigencias de la sociedad actual en relación con la formación docente. Es así, como algunos autores tratan de superar posturas tradicionales de uso y lo plantean como medio para lograr aprendizaje significativo dentro de un ambiente de aprendizaje concebido como comunidad de investigación cuyos principios pueden incluir: dialogar, comparar, argumentar, colaborar y analizar supuestos propios y ajenos.

Tolsby (s/f) avanza sobre el concepto de portafolio y sugiere su incorporación como herramienta para el aprendizaje que favorezca la comunicación y la colaboración.

El autor propone el concepto de portafolio compartido como aquel que permite la construcción de una comunidad de práctica y aprendizaje, estimulando la dialéctica en el trabajo con proyectos.

Hasta aquí se han revisado y expuesto las posturas más significativas en relación con el uso de los portafolios electrónicos como medio de apoyo a la formación de profesores y como herramienta que más allá de mostrar o evaluar, pueda ser utilizada para potenciar los procesos de aprendizaje, de comunicación y de colaboración. A partir del recorrido realizado a través de los diversos autores, se pueden identificar espacios de investigación que se abren y que pueden llevar a expandir las ideas y supuestos originales que marcaron el surgimiento de esta herramienta en relación con la enseñanza y el aprendizaje.

## **2.2 Desarrollo de habilidades cognitivas en los docentes**

En este apartado se tratará de dar luz sobre una de las variables que componen el presente trabajo de investigación: la metacognición, como una habilidad de orden superior imprescindible en la formación de los docentes iniciales.

Diversos autores contribuyen a definir conceptos tales como habilidades cognitivas de orden superior, metacognición, estrategias de aprendizaje y de estudio y sus implicaciones en contextos áulicos. Si bien el entrenamiento en estrategias es posible, los aportes teóricos nos llevan a pensar en la importancia de la creación de ambientes de aprendizaje de apoyo donde la comunicación, el diálogo y la reflexión constituyen los pilares donde se construyen estos tipos de habilidades.

Según Ormrod (2005) la metacognición es pensar sobre el pensamiento e implica el conocimiento del individuo, sus procesos cognitivos y de aprendizaje y la autorregulación de dichos procesos con la intención de mejorar el aprendizaje y la memoria. Como una especie de guía o entrenador, la metacognición puede representar una ayuda o un obstáculo en el proceso de aprendizaje de una persona. Según la autora la metacognición requiere conocimientos y habilidades. Algunas de ellas son: la conciencia del sujeto de sus capacidades de aprendizaje y de memoria, la capacidad de distinguir entre las estrategias efectivas y las que no lo son, capacidad para planificar una tarea de aprendizaje, el uso de estrategias efectivas para aprender, capacidad de supervisar el estado del conocimiento y conocer y utilizar estrategias efectivas para recuperar información previamente almacenada.

Según la autora el concepto de metacognición está ligado al de aprendizaje regulado, el cual implica: establecer objetivos, planificar, automotivarse, controlar la atención, aplicar estrategias de aprendizaje, autocontrolarse, autoevaluarse y autorreflexionar.

Para Resnick (1999) la metacognición es una habilidad de pensamiento de orden superior el cual se caracteriza por ser: no algorítmico, complejo, incierto, autorregulado, esforzado e implica la aplicación de criterios y de soluciones múltiples. La enseñanza de este tipo de pensamiento no garantiza de por sí una aptitud integrada para aprender, pensar y razonar. Según Resnick “pensar bien” es más que aprender una serie de estrategias o técnicas, exige saber cuándo usar adecuadamente esas estrategias, tener motivación para aplicarlas y estar dispuesto a exponerse a un cierto riesgo social,

producto de asumir posiciones más críticas. Para la autora, los supuestos fundamentales sobre cómo puede desarrollarse el pensamiento de orden superior son: la participación en comunidades sociales que alienten el pensamiento y el juicio independiente, las posibilidades de observar cómo otros aprenden y piensan y la necesidad de realizar un cultivo largo y sostenido en el tiempo.

Tanto en los aportes de Ormrod (2005) como en los de Resnick (1999) las estrategias aparecen como un elemento importante en los procesos metacognitivos. Según Pozo (2000, citado por Almaguer, en prensa, p. 5) las estrategias “son procedimientos que se aplican de modo controlado, dentro de un plan diseñado deliberadamente con el fin de conseguir una meta fijada”. Ormrod las distingue en estrategias de aprendizaje y de estudio. Dentro de las estrategias de aprendizaje se ubican el aprendizaje significativo, la elaboración y la organización. Dentro de las de estudio podemos identificar: tomar notas, distinguir información importante, resumir y estrategias mnemotécnicas. La autora destaca que el aprendizaje significativo y la elaboración permiten al sujeto que aprende, integrar los conocimientos previos con los nuevos y su extensión a situaciones nuevas. Con respecto a la organización se puede afirmar que ésta implica establecer conexiones, relaciones e interrelaciones. Una forma de establecer estas relaciones puede ser realizar esquemas, diagramas, líneas de tiempo, mapas conceptuales, etc.

La metacognición se va desarrollando y en ese desarrollo se observa que los seres humanos se van haciendo progresivamente conscientes de la naturaleza del pensamiento,

de su capacidad de memoria y de las estrategias de memoria y aprendizaje así como de su utilización.

Uno de los factores que influye fuertemente sobre la metacognición son las creencias epistemológicas. Ormrod (2005) las define como las ideas que todos tenemos sobre el conocimiento y el aprendizaje. Algunas de ellas son: la certeza del conocimiento, la simplicidad y estructura del mismo, los criterios para determinar dicha certeza, la velocidad del aprendizaje y la naturaleza de la capacidad de aprendizaje.

Estas creencias influyen claramente en como los aprendices estudian y aprenden. Por ejemplo, si un sujeto cree que el conocimiento es una entidad que se origina fuera de sí mismo tendrá una actitud pasiva frente al aprendizaje, si por el contrario, cree que el conocimiento es algo que uno construye, se implicará cognitivamente y asumirá conductas más activas y comprometidas con el aprendizaje, a esto se lo conoce como aprendizaje intencional.

Ormrod (2005) elabora algunas hipótesis que podrían explicar por qué los estudiantes no siempre utilizan estrategias eficaces. Algunas de ellas son: las creencias epistemológicas, ya mencionadas, la escasa información y práctica de estrategias eficaces, la creencia de que usan estrategias eficientes, la escasez de conocimientos previos sobre lo que están aprendiendo y el tipo de tareas que les asignan sus profesores.

Para la autora, las investigaciones indican que es posible el entrenamiento en estrategias de aprendizaje y de estudio con la intención de mejorar la calidad de los aprendizajes y el rendimiento de los alumnos y brinda una serie de recomendaciones que podrían favorecer dicho entrenamiento: el aprendizaje de las estrategias dentro del

contexto de materias específicas, la base de conocimiento con la que relacionar el material nuevo, diversidad de estrategias y diversidad de situaciones de aprendizaje y la aplicación de variedad de tareas y su regularidad. Además, el profesor debe constituirse en modelo en el uso de estrategias, y debe usar el andamiaje en los primeros intentos de uso de estrategias. Será su misión promover el trabajo cooperativo con pares, la concientización del alumno sobre la eficacia de las estrategias que aprende, el desarrollo de conductas de control y evaluación de los propios aprendizajes y la utilización por parte del profesor de estrategias de motivación.

Para Martínez (2006) la metacognición es más que pensar sobre el pensamiento, es una caja de herramientas que permite el monitoreo y el control del mismo. El autor identifica tres categorías de metacognición: metamemoria y metacomprensión, resolución de problemas y pensamiento crítico. La primera se refiere a la capacidad del aprendiz de memorizar y/o comprender algo que está leyendo. La resolución de problemas es algo que las personas practican a diario y puede ser definido como la persecución de una meta cuando el camino para alcanzarla es incierto. Finalmente, el pensamiento crítico consiste en evaluar la calidad de las ideas juzgando especialmente si éstas tienen o no sentido.

El deseo de desarrollar la metacognición como un hábito personal no es nuevo. Sócrates entrenaba a sus alumnos para eso por medio del diálogo como método de instrucción. Y se halla también presente en la teoría de pensamiento de orden superior de Vygotsky que sostiene que este tipo de pensamiento comienza como un discurso social cuyos esquemas son interiorizados con el tiempo y la experiencia. Una implicación

pedagógica de esta teoría es que la interacción estudiante-estudiante y estudiante – docente puede contribuir a desarrollar habilidades de pensamiento de orden superior.

Martínez (2006) marca tres puntos importantes para su aplicación en el contexto áulico:

- a) El estudiante debe tener oportunidad de practicarla mediante las situaciones que plantee el docente y debe ser un objetivo explícito para docente y alumno.
- b) La metacognición puede y debe ser modelada por el docente cuando éste piensa en voz alta.
- c) La interacción social debe usarse para cultivar la capacidad metacognitiva.

El autor también destaca que la metacognición compromete la emoción, la motivación, la perseverancia, la concentración y el esfuerzo, todas conductas que se asocian con el aprendizaje autorregulado.

Por su parte, Lin (2001) la define como la habilidad de entender y monitorear nuestro propio pensamiento y los supuestos e implicaciones de nuestras acciones. Para el autor la metacognición implica autoevaluación, autoexplicación, monitoreo y revisión.

Para Bransford (1999, citado por Lin, 2001) la meta educativa en relación con la metacognición es desarrollar estudiantes que sean equilibrados en términos de competencias cognitivas y sociales. Lin destaca dos aproximaciones para abordar la metacognición: el entrenamiento en estrategias y la creación de un ambiente social de apoyo. Y dos tipos de contenido: contenido específico de una materia o disciplina y el conocimiento personal del sujeto como aprendiz. Según el autor la clave para encarar un diseño instruccional está en favorecer la dinámica de interdependencia entre los cuatro aspectos mencionados: estrategias, ambiente social de apoyo, contenidos y conocimiento del sujeto que aprende. Y brinda una serie de principios que podrían favorecer esta

interdependencia: dar oportunidades a los estudiantes para explicitar lo que saben y lo que no saben, ayudar a los estudiantes a articular su pensamiento, fomentar el entendimiento compartido de los objetivos propuestos y desarrollar un conocimiento de uno mismo como aprendiz y en relación con el rol que uno cumple en la sociedad.

Una de las preguntas que los pedagogos intentan responder es ¿cuáles son las habilidades de pensamiento de orden superior con las cuales se debe equipar a los docentes en formación?

Los nuevos escenarios sociales demandan una formación docente inicial de calidad ya que la docencia no sólo es un trabajo sino que es una profesión que implica una responsabilidad y un compromiso social relevante. Es a través de la educación que los ciudadanos construyen sus capacidades y ejercitan sus derechos sociales.

March (2004) marca que las características actuales de un profesional de la educación son: la capacidad de reflexionar sobre la práctica, el trabajo en equipo y la colaboración, pensar la enseñanza desde el aprendizaje poniendo en el centro de la escena al sujeto que aprende y la reivindicación de la dimensión ética que implica compromiso y responsabilidad con el trabajo.

En consonancia con lo expresado por March, para Marabotto (2005) la práctica educativa implica configurar ambientes de aprendizaje, indagar acerca de las representaciones de los alumnos, asignar tareas, conjeturar sobre los procesos cognitivos y emocionales y aprender sobre la enseñanza.

Las evaluaciones realizadas sobre los planes de estudio de la formación docente muestran falencias y debilidades en tres áreas fundamentales de esta formación:

desarrollo institucional, desarrollo curricular y desarrollo profesional. El estudio consultado señala la necesidad de un fortalecimiento en la formación de competencias profesionales específicas que le permitan al docente orientar su práctica teniendo en cuenta los diversos contextos escolares y socio-culturales que presentan las escuelas hoy (Plan Nacional de Formación Docente 2007).

De la consulta realizada al documento “Capacidades básicas de docentes de escuelas primarias” (2007) se desprenden seis categorías de capacidades básicas para el desempeño docente. Ellas son: instrucción, planificación, evaluación, dinámica grupal, organización y actividad institucional. Y dentro de ellas se identificaron treinta y cuatro capacidades que tratan de recoger aspectos relevantes constantes y estables de la actividad docente. Entre ellas podemos mencionar: observación, organización elaboración, intervención e interacción. Capacidad para formular preguntas, analizar, comprender, comparar y explicar. Resolución de problemas, formulación de hipótesis, activación de conocimientos previos y evaluación de la pertinencia o no de ideas nuevas. La expresión, la interacción, el diálogo y el debate argumentado. La utilización de diversas formas de representar la información, las actividades y las tareas. Motivar, moderar, organizar y coordinar.

Monereo (1991) identifica diez tipos de habilidades cognitivas y sus correspondientes procedimientos que coinciden en gran medida con las detectadas en el documento analizado previamente. Ellas son:

- La observación: registro de datos, autoinformes, entrevistas, cuestionarios

- La comparación y análisis de datos: prelectura, apuntes, subrayado, tablas comparativas.
- La ordenación de hechos: índices, inventarios, colecciones, catálogos.
- La clasificación y síntesis de datos: glosarios, resúmenes, esquemas, cuadros, mapas conceptuales.
- La representación de fenómenos: planos, maquetas, mapas, dibujos, historietas, gestos, mímica.
- La retención de datos: repetición, memorización, reglas mnemotécnicas.
- La recuperación de datos: referencias cruzadas, triangulación, categorización.
- La interpretación e inferencia de fenómenos: parafraseado, argumentación, explicación, anticipación, formulación de hipótesis.
- La transferencia de habilidades: autointerrogación, generalización.
- Demostración y valoración de aprendizajes: presentación de trabajos e informes, elaboración de juicios, debate, confección de pruebas y exámenes.

Siguiendo a Ramírez y Piña (2005) se puede afirmar que la formación docente es un proceso de desarrollo personal, de adquisición de conocimientos, capacidades, actitudes, habilidades y destrezas para la enseñanza. Según las autoras dos de los objetivos educativos que se reclaman a la educación escolar son: aprender a pensar y aprender a aprender.

Esteve (1998) menciona que en el camino para aprender a ser profesor los estudiantes deberán: elaborar una identidad profesional que les brinde herramientas para reflexionar sobre la labor docente y cómo se lleva a cabo, dominar técnicas para ser un buen interlocutor, saber escuchar, saber preguntar, dominar códigos y canales de comunicación; implantar disciplina en el grupo encontrando formas de organización y producción en clase y adaptar los contenidos de enseñanza al nivel de los estudiantes.

La capacidad de reflexionar sobre la práctica está asociada con el involucramiento de los docentes en la mejora de la calidad educativa. La cultura de la calidad en las instituciones educativas se relaciona con el concepto de organizaciones inteligentes como aquellas que favorecen el aprendizaje de todos sus miembros. Sobre la calidad del trabajo docente Hopkins y Stern (1996, citado por Ramírez, 2007) destacan algunas características del buen profesor: el compromiso, el afecto hacia los alumnos, el conocimiento específico de la didáctica, el dominio de modelos de enseñanza y aprendizaje, la reflexión, el intercambio de ideas y el trabajo en equipo.

La formación de los docentes debe asumir la diversidad y la complejidad del aprendizaje. Según Pozo (2001) estamos inmersos en la cultura del aprendizaje donde todos en mayor o menor medida somos aprendices y maestros al mismo tiempo, lo cual nos impulsa a encontrar alternativas a las formas tradicionales del aprendizaje. El desarrollo de las habilidades de orden superior y en especial la metacognición no es debidamente abordado en los distintos niveles educativos en general y en la formación docente en particular. Aquí radica el desafío de explorar sobre nuevas formas de aprender comprendiendo cómo se aprende para luego, poder enseñar a aprender.

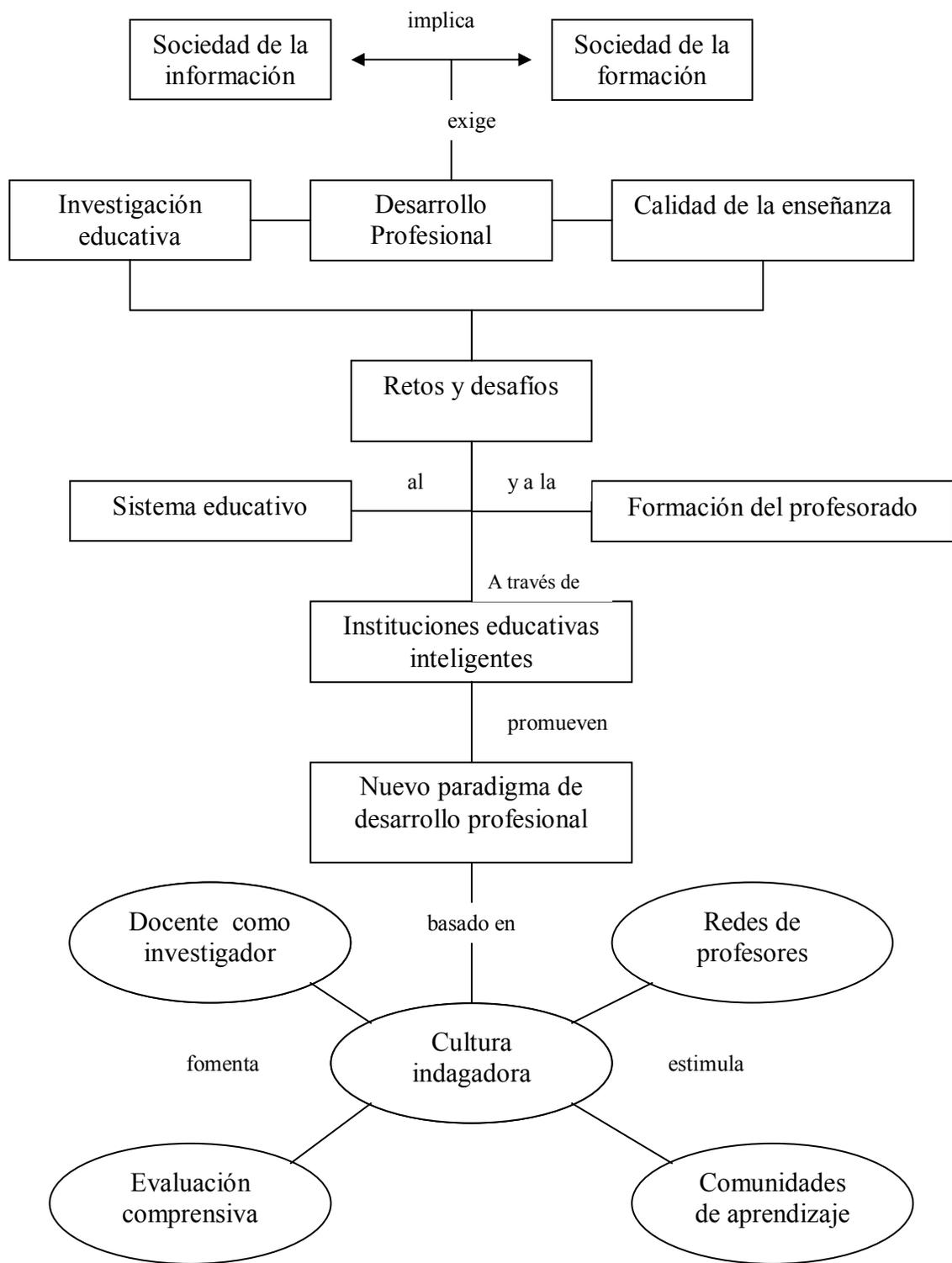


Figura 1. Nuevo paradigma de desarrollo profesional docente.

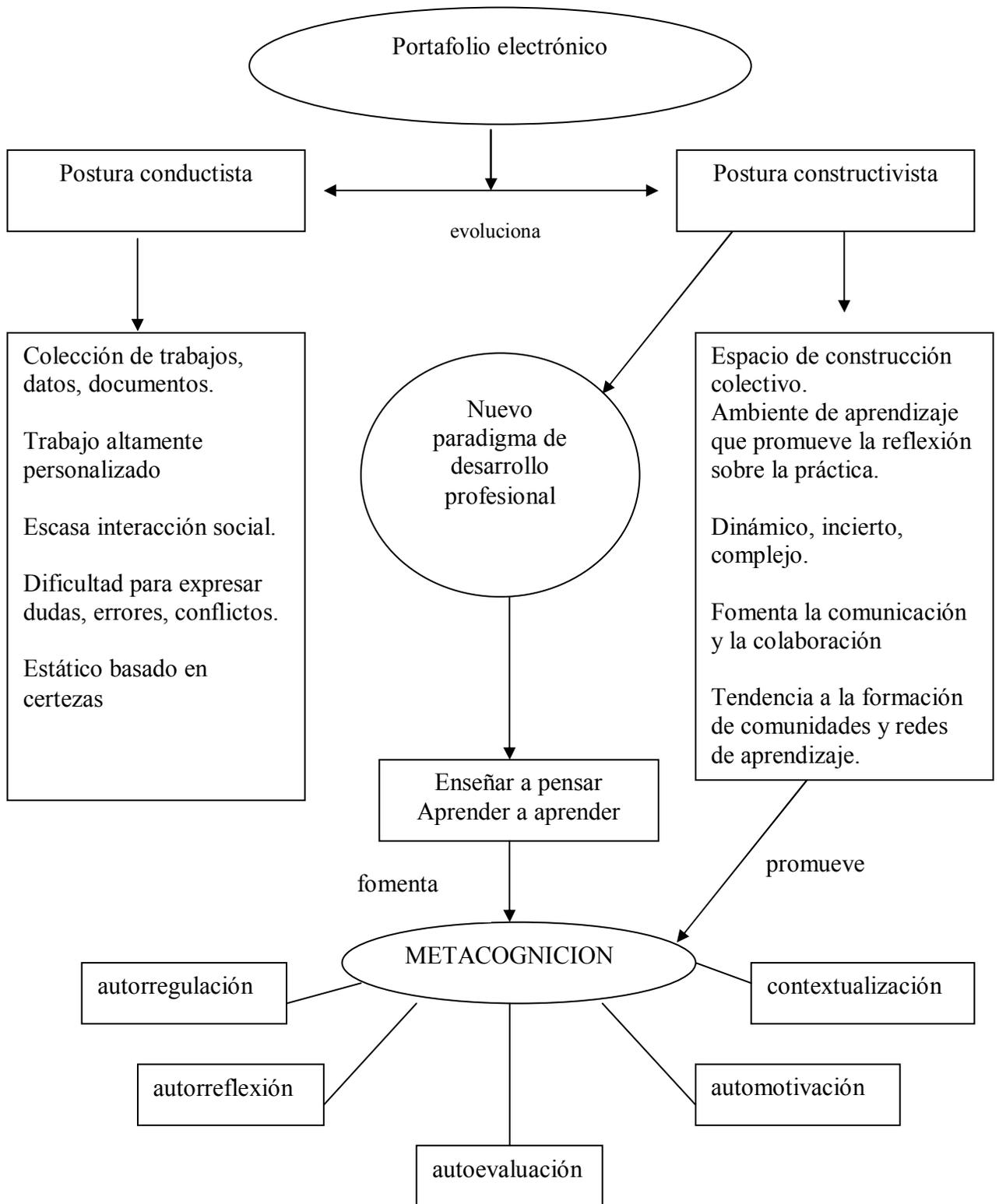


Figura 2. Evolución de los portafolios electrónicos en relación con el nuevo paradigma de desarrollo profesional docente.

### **2.3 Investigaciones relacionadas con el tema de investigación**

En este apartado se presenta una selección de ocho investigaciones que se relacionan con el tema de estudio propuesto: el uso de los portafolios electrónicos para el desarrollo de habilidades cognitivas en la formación docente. La revisión de estos reportes de investigación nos permite por un lado familiarizarnos con la metodología de investigación tanto en sus enfoques cuantitativos como cualitativos, los instrumentos utilizados para la recolección y el análisis de los datos, los temas y problemas abordados, los resultados y conclusiones y los posibles huecos o vacíos que pueden convertirse en el fundamento para nuevas investigaciones sobre el tema.

1. *Nombre del estudio:* Assessing and Analyzing the Effects of WBLP on Learning Processes and Achievements: Using the Electronic Portfolio for Authentic Assessment on University Students' Learning.

*Autor:* Chang (2002)

*Objetivo:* Evaluar un sistema de aprendizaje con portafolios electrónicos para ayudar a los estudiantes a comprender su proceso de aprendizaje y la mejora en sus logros.

*Metodología con los instrumentos y categorías de estudio:* Se trata de un tipo de investigación mixta donde se combinan los enfoques cuantitativo y cualitativo sobre una muestra de 35 alumnos de un curso de “Computación e instrucción” en un programa de formación de maestros. Los instrumentos utilizados para la recolección y el análisis de los datos son: encuestas de uso (cuantificadas) para medir el impacto en el proceso de

aprendizaje de los alumnos del curso, entrevistas profundas a un grupo pequeño de los alumnos y una evaluación realizada por tres expertos en el tema de los portafolios.

*Resultados:* El reporte aporta información sobre aportes de los teóricos que ayudan a caracterizar esta herramienta y a reflexionar sobre los supuestos beneficios de su uso con fines pedagógicos.

El estudio también brinda información detallada sobre la estructura que el investigador dio a los portafolios utilizados: espacio para el estudiante, espacios de reflexión, espacios de interacción, etc. Y de una serie de áreas funcionales como: foro de discusión, buscador de portafolios, boletín, avisos, guías para los usuarios, etc.

En sus conclusiones el investigador destaca que el mayor beneficio obtenido con el uso de los portafolios estuvo en las interacciones entre los estudiantes. No obstante, el estudio deja un vacío en cuanto a evaluar los beneficios de los portafolios sobre el aprendizaje autorregulado, autónomo, el desarrollo de habilidades reflexivas de los alumnos y la motivación para aprender, temas estos que quedan planteados para futuras investigaciones sobre el tema.

.  
*2. Nombre del estudio:* Portfolios: Promoting teaching

*Autor:* Klenovsky (2000)

*Objetivo:* Utilizar los portafolios para promover el desarrollo de la práctica reflexiva y las habilidades de enseñanza en docentes iniciales en un Instituto de Educación de Hong Kong por medio de los portafolios electrónicos.

*Metodología con los instrumentos y categorías de estudio:* Los estudiantes en esta investigación fueron convocados a realizar portafolios que reflejaran sus experiencias de aprendizaje en el profesorado y sus incursiones en las escuelas-sede de sus prácticas. Además de intentar desarrollar la reflexión sobre la praxis fueron utilizados para incrementar el profesionalismo docente. Por medio de esta herramienta los alumnos fueron incentivados a: aplicar principios de comunicación, demostrar habilidades de presentación, describir la estructura y componentes de un plan de clase, evaluar planes de clase, demostrar habilidades para formular preguntas, describir estrategias de enseñanza, demostrar habilidades en el manejo de la clase y analizar casos de mala conducta.

Para el autor un portafolio es mucho más que una colección de tareas, es una herramienta que permite documentar el proceso de un individuo durante un determinado tiempo y como tal requiere documentar los logros, autoevaluarse, el uso de recursos y el análisis de experiencias de aprendizaje

*Resultados:* La investigación permitió identificar una serie de seis principios que constituyen la base del uso de portafolios para evaluación y aprendizaje: el uso de portafolios provee de una nueva perspectiva de aprendizaje que combina el compromiso activo del estudiante y su autonomía, el uso de portafolios es un proceso que promueve el desarrollo, favorece la documentación de logros y el análisis de experiencias ayudando a construir una cultura que valora la reflexión y las prácticas colaborativas, fomenta la colección, selección y reflexión sobre su trabajo, promueve el rol del profesor como facilitador.

En las conclusiones de la investigación se expresa que el uso de portafolios reporta beneficios al individuo porque promueve la autonomía, la autoevaluación, la práctica reflexiva, la organización y la metacognición.

3. *Nombre del estudio:* La formación reflexiva de los docentes mediante el desarrollo del Portafolio electrónico de evidencias.

*Autor:* Farías y Ramírez (2007)

*Objetivo:* Determinar qué cualidades reflexivas desarrollan o fortalecen los profesores en formación, mediante el uso del portafolio electrónico de evidencias en contraste con los profesores en formación que utilizan otros medios para registrar sus experiencias

*Metodología con los instrumentos y categorías de estudio:* Las cualidades reflexivas investigadas fueron definidas teniendo en cuenta las dimensiones de la práctica docente: personal, interpersonal, institucional y social. Fierro, Fortoul y Rosas (1999). Para instrumentar esta investigación, se diseñó una situación educativa para el curso de Seminario de Análisis del Trabajo Docente que consistió en que los alumnos llevaran a cabo el análisis y la reflexión sobre su práctica docente mediante el desarrollo de tres tipos de portafolios: portafolio de trabajo, portafolio de evaluación y portafolio de presentación. Como herramienta para instrumentar la situación educativa antes descrita, se utilizó la plataforma Blackboard (BB). Para esta investigación se utilizaron diferentes técnicas para este propósito: la entrevista, la observación y el análisis de documentos. En el proceso de análisis, los datos fueron consolidados, reducidos y hasta cierto punto

interpretados. Se identificaron “unidades de análisis” para posteriormente construir categorías de estudio.

*Resultados:* El análisis de los datos proporcionados por esta investigación es alentador respecto del uso del portafolio electrónico como una herramienta que favorece el aprendizaje reflexivo y colaborativo entre los estudiantes normalistas y que además les permite explorar la relación entre teoría y práctica. El estudio deja espacio para que futuras investigaciones aporten nuevos conocimientos sobre el tema del aprendizaje reflexivo, autorregulado y colaborativo potenciado por el uso de portafolios electrónicos.

*4. Nombre del estudio: Electronic Portfolios: Developer by Preservice Educators to Show Teaching Skills and Philosophies to be Used by Future Employers*

*Autor: Olsen & Dimond, (2001)*

*Objetivo:* Promover la reflexión de los docentes iniciales sobre sus creencias epistemológicas sobre educación y la colección de evidencias que estén en armonía con dichas creencias.

*Metodología con los instrumentos y categorías de estudio:* Para la construcción de los portafolios se definieron ocho categorías que pudieran demostrar las habilidades docentes de los maestros en formación: enseñanza, el alumno, padres y comunidad, desarrollo personal y profesional, diversidad, evaluación, manejo de la clase y currículo.

*Resultados:* Los alumnos experimentaron satisfacción creando los portafolios y expresaron que esta actividad les permitió conocerse más a sí mismos y sobre sus creencias. No obstante una de las críticas al estudio es que en los mismos no se

evidencia este tipo de reflexiones de parte de los estudiantes, las cuales deberán ser incluidas y promovidas en futuras investigaciones.

5. *Nombre del estudio:* Design, Development, and Evaluation of Electronic Portfolios for Advanced Degree Programs in Technology and School Media

*Autor:* Brown (2004)

*Objetivo:* Identificar las ventajas específicas en el uso de portafolios de evaluación.

*Metodología con los instrumentos y categorías de estudio:* Para satisfacer este objetivo se condujo una evaluación formativa de las reflexiones de los estudiantes y profesores sobre sus impresiones sobre el uso de portafolios como método de evaluación. Las tres áreas principales a evaluar sobre la respuesta de los estudiantes a los portafolios fueron: escritura reflexiva como un proceso meta cognitivo, validez de los métodos de evaluación y las soluciones sobre el manejo de la información para el programa de evaluación.

*Resultados:* Dos conclusiones fueron extraídas de este estudio: 1. La evaluación usando portafolios es útil para facilitar el pensamiento reflexivo de los alumnos que resulta en un aprendizaje autorregulado 2. Los productos del proceso de aprendizaje de los alumnos pueden ser archivados, clasificados y usados como evidencias dentro de un programa de evaluación

6. *Nombre del estudio:* Investigación sobre la práctica y el saber docente. Dos miradas en co-evolución, desde la Enfermería y desde la Sociología de la educación, partiendo del portafolio de aprendizaje y el diario de clase

*Autor:* Olivé Ferrer y Álvarez Galván (s/f)

*Objetivo:* Reflexionar sobre la práctica docente desde una mirada interdisciplinaria, que pretende buscar el qué y el cómo del saber docente.

Desde la experiencia de portafolio de aprendizaje como medio de aproximación al Espacio Europeo de Educación Superior, llevar a cabo un cambio de paradigma docente. Elaborar una auto-etnografía que permita compartir la experiencia de forma más creativa e imaginativa.

*Metodología con los instrumentos y categorías de estudio:* El proceso de indagación que se narra en las siguientes líneas está inscripto en una investigación de tipo cualitativo, la cual se caracteriza por indagar las situaciones y las relaciones de manera holística para comprender e interpretar su significado en el contexto natural en el que se desarrollan. Su origen está en la antropología, la etnografía, la psicología y la sociología. El investigador o la investigadora cualitativos mantienen una interrelación continua con el sujeto o los sujetos con los que se investiga.

*Resultados:* Si bien no se trata del uso de portafolios electrónicos resulta interesante la propuesta por la perspectiva de aprendizaje que aplica, ya que el portafolio y el diario de clase son utilizados como medio para promover el aprendizaje significativo y el aula concebida como comunidad de investigación. Ambos principios pueden ser retomados en propuestas que involucren los portafolios electrónicos.

7. *Nombre del estudio:* What is the Perceived Value of Creating Electronic Portfolios to Teacher Credentials Candidates?

*Autor:* Amber & Czech (2002)

*Objetivo:* Determinar factores motivacionales en los docentes en formación para crear portafolios electrónicos.

*Metodología con los instrumentos y categorías de estudio:* Se trata de un estudio de tipo mixto cuantitativo y cualitativo. Para la recolección de los datos se implementaron encuestas y entrevistas que fueron cuantificadas y tratadas estadísticamente.

*Resultados:* La interpretación de los datos estadísticos reveló que los docentes en formación consideran que la retroalimentación que reciben a través de los portafolios electrónicos les permitirá ser mejores docentes en la medida que reflexionan sobre su práctica. Además piensan que el uso de esta herramienta les brindará mayores oportunidades para conseguir empleo ya que les permite mostrar un manejo eficiente de la tecnología

8. *Nombre del estudio:* Reflection as the foundation for electronics portafolios.

*Autor:* Levin & Camp (2002)

*Objetivo:* Implementar un modelo de portafolio electrónico basado en el ciclo de la reflexión constituido por cinco pasos: selección, descripción, análisis, valoración y transformación.

*Metodología con los instrumentos y categorías de estudio:* Estudio de tipo cualitativo.

Los portafolios creados por los estudiantes son evaluados teniendo en cuenta las cinco categorías planteadas en el ciclo de reflexión: selección, descripción, análisis, evaluación y transformación en relación con su práctica educativa futura.

*Resultados:* Luego de cinco años de aplicar esta herramienta en la formación docente, los investigadores notan una evolución en los portafolios en el sentido que les permite a los docentes en formación no sólo reflexionar sobre su práctica sino sobre cómo sus alumnos aprenden.

## **Capítulo 3**

### **Metodología General**

En este capítulo se presenta el método que se utilizó para abordar el problema de investigación en dos Escuelas Normales Superiores de la Ciudad de Buenos Aires, Argentina, sobre el desarrollo y/o fortalecimiento de habilidades metacognitivas de los profesores en formación, por medio de la elaboración de portafolios electrónicos. Se presenta el diseño de la investigación, la población y muestra, el tema, categorías e indicadores, las fuentes de información, las técnicas de recolección de datos, el diseño de los instrumentos, su aplicación, y los criterios adoptados para la captura y análisis de los datos.

#### **3.1 Método de investigación**

El presente estudio de investigación adopta el enfoque cualitativo de tipo mixto, combinando la investigación-acción con el estudio de casos.

La investigación –acción es una actividad social y constructiva que desarrollan los profesores asumiendo un doble rol: el de investigador y participante. Según Cochran y Lytle (2002) a medida que los maestros investigan más en sus aulas exploran formas de innovación, sistemas de documentación, se interrogan sobre supuestos educativos y cuestionan las relaciones entre los sujetos y los objetos de la investigación. Asumen un rol de productores de conocimientos haciéndolos accesibles a otras personas.

McKernan (2001) caracteriza la investigación – acción como el estudio científico autorreflexivo de los profesionales para mejorar la práctica, haciendo hincapié en dos puntos fundamentales: la investigación – acción como estudio científico riguroso y

sistemático y los participantes como los que tienen la titularidad crítico-reflexiva del proceso y los resultados. Según el autor el fundamento de la investigación – acción descansa sobre tres pilares: el profesor como investigador, la influencia del entorno en la conducta, y la primacía de los estudios de campo y la metodología cualitativa.

La investigación acción convierte a los profesores en observadores e indagadores de su propia práctica, concibiendo un nuevo profesionalismo docente más amplio que vincule la teoría con la práctica y donde los profesores encuentren en sus propias aulas lo que necesitan saber para resolver problemas de su práctica educativa McKernan (2001).

Para Stenhouse (s/f, citado por McKernan, 2001) el profesor como investigador es la ruta hacia la emancipación y la autonomía ya que se fortalecen el juicio del profesor y la mejora autodirigida de la práctica. La investigación así concebida se convierte en la base de la enseñanza, por lo tanto, es imposible concebir un profesor- profesional sin comprometerse en la investigación para mejorar su propio rendimiento.

Con respecto al estudio de casos Walter (1983, citado por Angulo y Vázquez, 2003) lo definen como un examen de un ejemplo en acción que permite al que lo realiza captar los elementos de una situación determinada.

Para Angulo (2003) el estudio de casos es un terreno donde el investigador se relaciona y se encuentra con personas cuyas acciones y relaciones van a ser analizadas teniendo en cuenta su complejidad, la riqueza de las situaciones sociales que en ella ocurren y tomando múltiples fuentes de información.

Los autores lo conciben como una interacción en la que se deben tener en cuenta algunos criterios: debe tratarse de una especificidad y no de un caso representativo, el investigador trata de desentrañar lo común y lo particular del caso estudiado, la singularidad del caso no debe excluir su complejidad, el caso representa valores del investigador y lo hace reflexionar sobre su tarea y todo caso define un espacio social de relaciones dobles entre investigador e investigados.

Uno de los problemas más cruciales dentro del paradigma cualitativo, es el relacionado con la credibilidad de la indagación, es por ello que se propone la triangulación como un proceso que asegura la comprensión más general y profunda de los fenómenos estudiados. La triangulación según Stake (1994, citado por Angulo y Vázquez, 2003) ha sido concebida como un proceso en el que desde múltiples perspectivas se clarifican los significados y se verifica la repetibilidad de una observación y una interpretación. Pero reconociendo que no existe la posibilidad de que una observación o interpretación puede ser perfectamente repetible.

Tomando como referencia la tipología de investigación acción presentada por Cochran y Lytle (2002) la presente investigación es de tipo empírico porque se creó una situación educativa que permitió la recolección, análisis e interpretación de datos y; conceptual, porque sobre ella se realizó un trabajo de reflexión y producción de conocimiento que podrá ser utilizado y recreado en otras situaciones educativas con el fin de mejorar la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.

En el desarrollo de esta investigación se pueden identificar las siguientes fases:

1. Revisión de literatura e investigaciones relacionadas: En esta etapa se lograron definir conceptualmente las dos variables constitutivas de la problemática a abordar: los portafolios electrónicos y el desarrollo de habilidades metacognitivas. Esta revisión permitió definir conceptos, encontrar teorías relacionadas con los conceptos estudiados y detectar áreas de oportunidad para definir el tema y el problema de la investigación.
2. Definición del marco contextual: A partir de la literatura revisada se trató de ubicar el problema de investigación dentro de un marco contextual determinado donde existiera la necesidad de trabajar el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior y que las mismas estuvieran vehiculizadas por una herramienta tecnológica innovadora. El contexto propicio lo constituyeron los alumnos de dos Escuelas Normales Superiores que cursaban el segundo año de la carrera, dentro de dos instancias curriculares: Taller de Informática y Taller de Tecnología. Para la construcción del marco contextual se definieron cuatro dimensiones: personal, interpersonal, institucional y social y en base a ellas se identificaron las fuentes y los instrumentos más adecuados que permitieran recolectar dicha información. Se analizaron diversos documentos como la evaluación del Plan de Estudios de la Carrera de Docente Primario, el Plan de Mejora elaborado por docentes de la Institución Formadora, una de las sedes del trabajo de campo de la presente investigación y el Plan Nacional de Formación Docente (2007) redactado por el Ministerio de Educación, con el fin de identificar problemas y estrategias de posibles soluciones en relación con los déficits formativos de los docentes

iniciales. Como parte de esta etapa se aplicó un cuestionario a los alumnos del Taller sobre el uso de los recursos informáticos y audiovisuales (Anexo 1) Y se entrevistó a una docente de la Institución Formadora, sede del presente estudio, con el fin de identificar aspectos relevantes de las cuatro dimensiones definidas previamente. (Anexo 2)

3. Determinación de la pregunta de investigación: La pregunta de investigación quedó planteada de la siguiente manera: **¿Qué habilidades metacognitivas desarrollan o fortalecen los profesores en formación, al elaborar portafolios electrónicos de autoconocimiento, de evidencias y de evaluación?**

De la pregunta de investigación se derivaron una serie de interrogantes que también se intentaron responder mediante el presente trabajo de investigación con la intención de aportar más conocimiento científico al ámbito de estudio e identificar áreas de oportunidad para futuras investigaciones.

4. Una vez definida la pregunta de investigación se seleccionó el diseño de la misma dentro del marco del paradigma cualitativo, combinando el estudio de casos con la investigación acción y se determinó la población y muestra del estudio.

5. Mediante la construcción de un cuadro de triple entrada se establecieron las categorías e indicadores de la investigación. Las categorías definidas fueron: dimensión personal, dimensión interpersonal y dimensión social. Y para ellas se determinaron una serie de indicadores (Anexo 4).

6. Selección de las fuentes de información para obtener los datos y los instrumentos que harían posible la recolección de los datos requeridos por los indicadores que

representan las diversas habilidades metacognitivas, motivo de estudio en la presente investigación. (Anexo 5)

7. Determinación de las técnicas de recolección de datos: las aplicadas en esta investigación fueron el cuestionario, la entrevista, la observación participativa y el análisis de documentos

8. Se realizó una entrevista a una estudiante del Taller de Informática que no participó de la experiencia de elaboración de portafolios para observar si se evidenciaba en sus respuestas y apreciaciones la existencia de habilidades metacognitivas en su proceso de aprendizaje de manera de poder cotejar esta información con la obtenida al finalizar las actividades con portafolios. (Anexo 6)

9. Diseño de una situación educativa con portafolios electrónicos: Para ello se definieron las dimensiones, categorías e indicadores así como las fuentes y los instrumentos que permitieron recolectar los datos para abordar el problema de investigación. Los mismos han quedado explicitados en el cuadro de triple entrada construido para tal fin (Anexo 5)

Los alumnos del Taller de Tecnología de la Escuela Normal Superior en Lenguas Vivas “Sofía B. de Spangenberg” de la Ciudad de Buenos Aires, redactaron tres portafolios: uno de inicio, uno de evidencias de aprendizaje y el último de evaluación-autoevaluación.

El *portafolio de inicio* consistió en una actividad de autoconocimiento de parte de los alumnos. A partir de la aplicación del Test de Estilos de Aprendizaje de Kolb y del estudio de la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner los alumnos realizaron un

ejercicio de autorreflexión sobre sus formas de aprender y abordar el conocimiento, tratando de responder a la pregunta ¿Cómo aprendo mejor? (Anexo 7)

El *portafolio de proceso o de evidencias de aprendizaje*, aplicado a mitad de término, consistió en una actividad de reflexión sobre los aprendizajes evidenciados hasta ese momento, por los alumnos, en relación con los contenidos y propuestas de actividades del taller. Aquí se pretendió que el alumno reflexionara sobre su propio proceso de aprendizaje y su relación con diversas habilidades metacognitivas manifestadas en las dimensiones personal, interpersonal y social definidas en el cuadro de triple entrada (Anexo 8)

Finalmente el *portafolio de evaluación*, aplicado al finalizar el Taller, consistió en una actividad de evaluación del curso, autoevaluación de parte del alumno en relación con los objetivos del curso, los conocimientos abordados, los logros alcanzados y el desempeño del alumno como individuo, como parte de un grupo y de una comunidad (Anexo 9)

10. Registros de evidencias de aprendizaje al finalizar los proyectos de clase para recolectar más evidencias sobre la presencia o no de la utilización de habilidades metacognitivas en sus procesos de aprendizaje (Anexo 11)

11. Con la finalidad de ampliar, comprender y cruzar la información obtenida de las diversas fuentes e instrumentos se realizaron observaciones participativas de los cuatro cursos de las instituciones participantes: dos de Informática y dos de Tecnología

12. Los instrumentos seleccionados se aplicaron durante los meses de agosto a noviembre de 2008 a los estudiantes y profesores elegidos como fuentes de información de la presente investigación.

13. Se realizó el análisis de los datos en función de las dimensiones, categorías e indicadores determinados con anterioridad.

14. Elaboración del análisis de los resultados, las conclusiones y las recomendaciones en concordancia con la pregunta de investigación formulada y la literatura consultada.

En la Figura 3 se ofrece un diagrama que representa el proceso seguido en la presente investigación

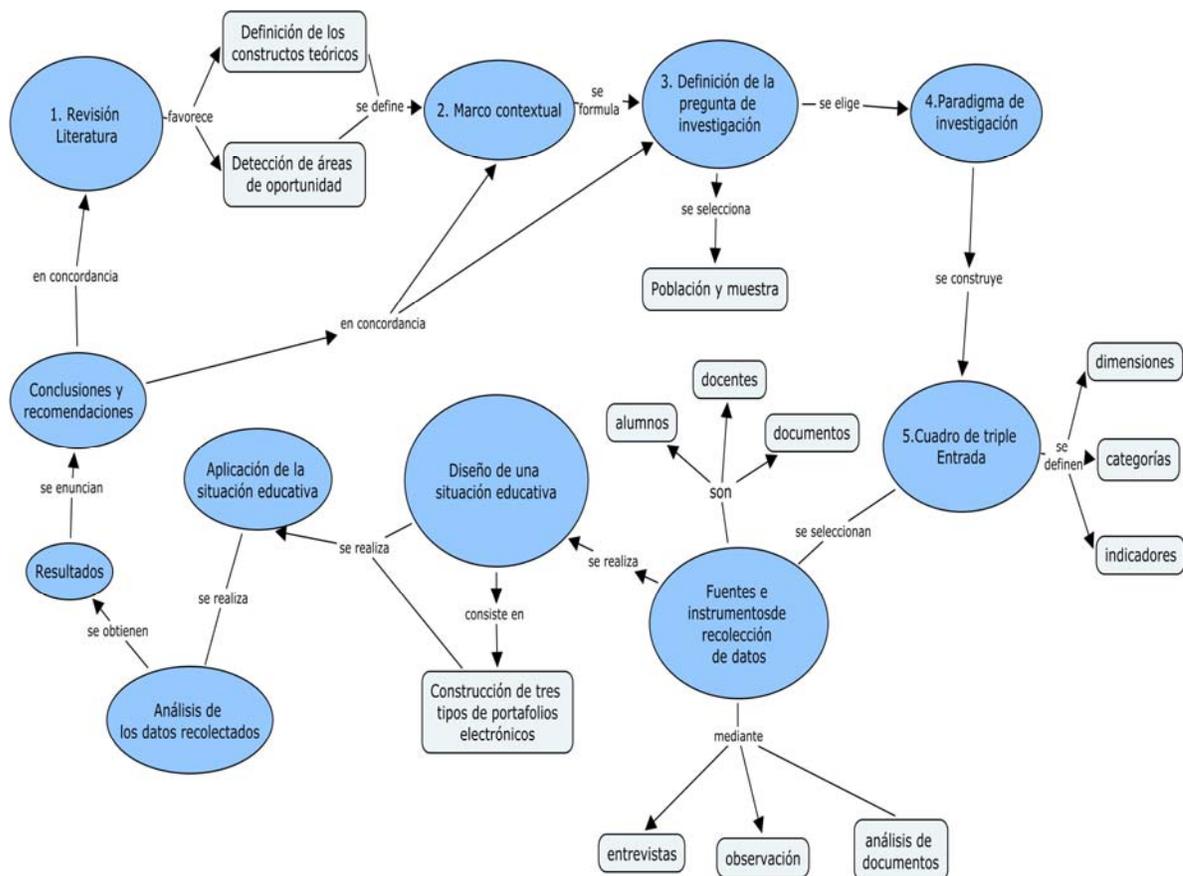


Figura 3. Diagrama representativo del proceso de investigación

### **3.2 Población y muestra**

Según Giroux y Tremblay (2004) la población la constituyen todos los elementos a los que el investigador tratará de aplicar las conclusiones de su estudio, mientras que la muestra la integran una fracción de esta población. Para el caso de la presente investigación la población estuvo constituida por los estudiantes de los talleres de Tecnología e Informática pertenecientes a dos Institutos de Formación Docente: Escuela Normal Superior N° 4 “Estanislao S. Zeballos” y la Escuela Normal Superior en Lenguas Vivas “Sofía B. de Spangenberg”, ambas dependientes de la Dirección de Formación Docente de la Ciudad de Buenos Aires, Argentina. La muestra la constituyeron los alumnos participantes de la experiencia de elaboración de portafolios 20 (veinte) de los dos Talleres de Tecnología que se cursan en el Profesorado de Inglés y Portugués de la ENSLV “Sofía B. de Spangenberg”. La información recolectada con la elaboración de los portafolios se trianguló con entrevistas y cuestionarios aplicados a estudiantes no participantes de la experiencia que cursan los Talleres de Informática dentro de las dos instituciones formadoras. El criterio de selección de la muestra estuvo dado por la facilidad de acceso a dichos grupos por parte del profesor- investigador y el interés de parte de la otra docente a cargo de los talleres en participar de una experiencia innovadora utilizando portafolios electrónicos.

Las unidades de estudio identificadas fueron, los estudiantes de los cursos que participaron de la experiencia educativa con portafolios electrónicos, la situación educativa diseñada para tal fin, los profesores del Taller y los estudiantes del curso de Informática que no participaron de la experiencia de aprendizaje.

### **3.3 Tema, categorías e indicadores de estudio**

Para abordar el tema de estudio de la presente investigación: Los portafolios electrónicos como apoyo para el desarrollo de habilidades metacognitivas en los docentes en formación se definieron las dimensiones, dentro de ellas las categorías y a partir de las mismas los indicadores en forma de preguntas.

Tabla 2

*Definición de las dimensiones, categorías e indicadores para abordar la problemática de la investigación.*

<b>Dimensión personal</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Autorregulación</b>	Según Ormrod (2005) proporciona el mecanismo mediante el cual las personas empiezan a regular un aspecto de sus vidas, el propio aprendizaje
• autocontrol	¿Sabe lo que quiere conseguir? ¿Se plantea normas y objetivos? ¿Planifica la tarea de aprendizaje? ¿Controla la atención en la tarea? ¿Comprueba si se acerca a las metas?
• autorreflexión	¿Es capaz de observarse a sí mismo? ¿Revisa las estrategias que usa para aprender? ¿Practica la autocrítica?
• automotivación	¿Mantiene el interés en la tarea? ¿Se implica cognitivamente? ¿Asocia las tareas con sus intereses?
• autoestima	¿Se siente bien con lo que piensa y hace? ¿Persevera ante las dificultades?
• autonomía	¿Toma sus propias decisiones? ¿Revisa sus decisiones? ¿Depende de otros para decidir?
<b>Organización</b>	¿Qué estrategias de organización usa frente a una tarea? ¿Escribe un plan? ¿Lo tiene en su cabeza? ¿La realiza intuitivamente? ¿Prueba por ensayo y error?
<b>Comprensión</b>	¿Cómo se da cuenta que comprendió algo (tema, tarea)? ¿Qué estrategias usa para comprender mejor algo? (Grafica, escribe, resume, otras?)
<b>Dimensión interpersonal</b>	
• cooperación	¿Muestra pertenencia al grupo? ¿Ayuda a sus compañeros? ¿Trabaja para el logro de los objetivos grupales?
• diálogo	¿Comparte sus ideas? ¿Escucha a sus compañeros? ¿Llega a acuerdos con el grupo?
• compromiso	¿Se implica en la tarea? ¿Asume responsabilidades?
• responsabilidad	¿Cumple con las tareas individuales? ¿Cumple con las tareas grupales?
• creatividad	¿Aporta ideas a la tarea? ¿Busca otras alternativas? ¿Es original en sus propuestas?
<b>Dimensión social</b>	
Comprensión de la realidad	¿Relaciona sus aprendizajes con el contexto? ¿Es crítico de la realidad?
Pensamiento crítico	¿Cuestiona el conocimiento?

	¿Se plantea preguntas o dudas cuando aprende?
Participación social	¿Tiene una participación grupal activa? ¿Participa en cuestiones de interés comunitario o social?
Solidaridad	¿Asume una actitud colaborativa hacia el grupo? ¿Colabora en el aprendizaje de otros? ¿Se preocupa por el proceso de los otros?

Una vez definidos los indicadores se elaboró un cuadro de triple entrada en el cuál se seleccionaron las fuentes de información y los instrumentos de recolección de datos que permitieron abordar la problemática de la investigación (Anexo 5)

### 3.4 Fuentes de información

Según Giroux y Tremblay (2004) para el investigador las dos principales fuentes de información son las personas y la documentación relacionada con el tema de estudio. Es por esta razón que es de gran importancia la accesibilidad y la disponibilidad a las personas y documentos involucrados en la investigación.

Las fuentes de información seleccionadas para el presente estudio fueron:

1. Los veinte alumnos de los Talleres de Tecnología Turno Mañana y Turno Vespertino que elaboraron los tres portafolios: de inicio, de evidencias y de evaluación durante la cursada del taller.
2. Una docente del Taller de Informática no participante de la experiencia con portafolios.
3. Una alumna del Taller de Informática no participante de la experiencia con portafolios.

4. La docente del Taller de Tecnología que cumplió el rol de profesora-investigadora.

5. Seis alumnas del Taller de Informática que no participaron de la experiencia de elaboración de los portafolios electrónicos.

Para garantizar la confiabilidad de los datos la información proveniente de las diversas fuentes de investigación ha sido triangulada con diversos documentos de reflexión y debate sobre la formación docente:

La Formación Docente en la República Argentina, trabajo elaborado por el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina, publicado por la Unesco en 2004.

Plan Nacional de Formación Docente. Documento para la discusión publicado en 2007 por el Instituto Nacional de Formación Docente dependiente del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la República Argentina.

El Proyecto de Mejora Institucional presentado por un grupo de docentes de la Escuela Normal Superior N° 4 de la Ciudad de Buenos Aires.

### **3.5 Prueba piloto**

La prueba piloto consistió en la aplicación de una serie de estrategias tendientes a promover el debate académico y la argumentación por medio de la participación en foros dentro de un grupo virtual creado especialmente para la instancia curricular Taller de Informática.

Esta experiencia se desarrolló con un grupo de alumnos que se encontraban cursando el Taller de Informática en la ENS N° 4 de la Ciudad de Buenos Aires. Una de las debilidades detectadas en el Taller es su carácter meramente instrumental, en relación con el aprendizaje de aplicaciones informáticas. La falta de un espacio para la reflexión crítica sobre el uso pedagógico de las Nuevas Tecnologías impide que alumnos y docentes puedan cuestionarse sobre los ¿Por qué? ¿Para qué? y ¿Cómo? incorporar las TICs en las prácticas educativas cotidianas. Inés Dussel (2006) destaca que “Los saberes considerados indispensables deberían ampliarse para incluir los saberes, relaciones y tecnologías que hoy son dominantes en nuestra sociedad, y formar a las nuevas generaciones para que puedan vincularse con ellas de maneras más creativas, más libres y más plurales”. Es por ello que se decidió como una prueba piloto incorporar en la cursada del Taller cuatro debates sobre textos de expertos en el tema de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Dado el escaso tiempo con que cuenta el taller (catorce clases en total) se decidió que estos debates se hicieran a través de un grupo virtual creado en Google Groups

Al iniciarse la cursada del taller correspondiente al primer cuatrimestre de 2008 se les comunicaron a los alumnos algunos cambios en los requerimientos para aprobar el Taller. Estos requerimientos serían: la realización de un TP grupal y uno individual, la entrega en un CD de todas las actividades realizadas en el Taller y la participación en los cuatro debates virtuales.

Para comenzar el trabajo en el grupo virtual cada alumno redactó una página de presentación para dar a conocer algunos aspectos de su vida y su personalidad al grupo, incorporando además su foto para poder ser identificado.

Cada tres semanas se subía al grupo un texto sobre Nuevas Tecnologías en la educación y una serie de preguntas para debatir en el foro del grupo. Cabe destacar que esta modalidad de trabajo virtual por medio de la técnica del debate y utilizando como recurso el foro es totalmente novedosa para los alumnos que cursan el profesorado. No hay otras instancias curriculares donde se aplique y la herramienta de comunicación tecnológica más extendida entre los estudiantes, es el uso del correo electrónico para comunicarse con sus compañeros y sus docentes.

Según Ramírez y Piña (2005) en la formación docente se ha detectado un distanciamiento entre la teoría y la práctica, o una ausencia total de uno de estos aspectos. Hay tendencias que muestran “baja teorización” o ausencia de teorías en la formación de los docentes en asuntos que conciernen a los núcleos de su profesión; pero estas teorizaciones requieren ser incorporadas al proceso de formación como herramientas conceptuales para leer la práctica, para ser cuestionadas en la misma y no para configurarla. Extrapolado esto al contexto de Taller de Informática era muy importante que los docentes comprendieran que lo importante no es la tecnología sino qué hacer con ella, en la práctica cotidiana en las aulas. El debate académico y la argumentación escrita en un entorno virtual constituyeron en esta instancia un desafío para docentes y alumnos. Para promover el debate y la argumentación se utilizaron

cuatro textos que los alumnos trabajaron durante el primer cuatrimestre (marzo-julio) de 2008 (Anexo 3)

Para la participación en el foro se les presentó a los alumnos como guía el modelo de construcción social del conocimiento Gunawardena que básicamente se trabaja en cinco fases: comparación de la información, disonancia e inconsistencia, negociación co-construcción, prueba y modificación de lo co-construido, acuerdos y aplicaciones

Al inicio del Taller los alumnos respondieron un cuestionario cuyo objetivo era obtener datos sobre el acceso material y simbólico a los medios audiovisuales e informáticos. (Anexo 1)

El análisis de los datos obtenidos en los cuestionarios aplicados indicó que de los veintiún alumnos del curso sólo tres no disponían de una computadora en sus casas. Al iniciarse el taller siete alumnos (30 %) declararon no usar la computadora para trabajos académicos. En relación con el acceso a Internet el 57% de los alumnos accedían a Internet diariamente, 28 % accedían una vez a la semana, 5% dos veces por semana, 5% tres veces por semana y otro 5% no accedía nunca. Es importante destacar que una revisión de las encuestas realizadas el cuatrimestre anterior reveló que el acceso material a Internet está en aumento en esta población. En relación con el consumo de los medios audiovisuales la encuesta ha revelado que el 67% de los alumnos veía de dos a cuatro horas de TV por día y un 14% veía más de 4 hs de televisión por día.

La propuesta de incorporar los debates como parte del trabajo evaluable del taller fue aceptada por los alumnos pero nunca se logró una participación de la totalidad de los miembros del grupo. Si bien cada semana se recordaba a los alumnos sobre la necesidad

de la participación se sospecha que al mismo tiempo que les planteaba una curiosidad y un interés de ver qué textos se subían al foro, implicaba una sobrecarga de trabajo sobre todo para aquellos que debían acudir a cibercafés o locutorios para ingresar y participar del foro.

Un aspecto a destacar es que no se pudieron extender o profundizar los debates en la instancia presencial por el escaso tiempo de duración del taller ya mencionado anteriormente.

Al finalizar el cuatrimestre se les solicitó a los alumnos la realización de un portafolio de evaluación y reflexión sobre el curso (Anexo 13), tomando como guía una serie de ocho preguntas. El mismo debía subirse al foro del grupo en la semana final.

El análisis de los portafolios de los alumnos permitió obtener información importante para esta investigación. Los alumnos manifestaron que con la incorporación de la técnica del debate virtual encadenado lograron:

*Desde el punto de vista académico:* ampliar visiones y conceptos, conocer los aportes de expertos, cambiar el concepto de lo que hoy significa estar alfabetizado, tomar conciencia de los efectos de las TICs en la sociedad, aplicar los contenidos del curso a otras materias, mejorar las habilidades y destrezas para seleccionar la información, dudar sobre la confiabilidad de los sitios web, ser más selectivo y cuidadoso con los sitios a los que se recurre para obtener información, romper con conceptos tradicionales y ver con otros ojos.

*Desde el punto de vista de la comunicación e interacción* los alumnos destacaron: mayor comunicación y participación, la importancia de conocer las opiniones de

compañeros que no tenían voz en clase, apertura de canales de participación, expresarse con mayor libertad, leer a los compañeros, involucrarse e integrarse

*Desde el punto de vista tecnológico manifestaron las siguientes apreciaciones:*

conocer y utilizar nuevos recursos para producir y comunicar textos, superar situaciones de pelea con la tecnología (sobre todo en los alumnos de mayor edad), superar el temor por desconocimiento, comunicarse por otros medios diferentes a los habituales, conocer nuevos recursos y mayor demanda de tiempo extraclase.

### **3.6 Técnicas de recolección de datos**

En cada una de las fases de la presente investigación se han definido y elaborado diversos instrumentos de recolección de datos. Se elaboraron cuadros de triple entrada definiendo las categorías, los indicadores a investigar, las fuentes de información y los instrumentos de recolección adecuados.

*Primera fase de la investigación:* Los instrumentos elegidos para realizar la recolección de datos fueron el cuestionario, la entrevista y el análisis de documentos. Tal como señalan Giroux y Tremblay (2004), la entrevista, aumenta las posibilidades de poder hacer otras entrevistas al mismo entrevistado; permite responder posibles preguntas del entrevistado; comprender bien las respuestas de los entrevistados; hacer sondeos largos; plantear preguntas acerca de temas personales, así como controlar la calidad de las respuestas proporcionadas. Cabe señalar que se reunieron las condiciones básicas para que tuviera éxito la entrevista (Cannell y Kahn, 1968, citados por Ramírez, s.f.): accesibilidad de los datos requeridos al sujeto; conocimiento y comprensión del

sujeto de su papel y de los modos de transmisión de información que de él se solicitan, así como la motivación suficiente para asumir su papel y cumplir con lo requerido.

Se aplicó un cuestionario sobre uso de los recursos informáticos y audiovisuales a los estudiantes del Taller (Anexo·1) el objetivo del mismo fue obtener datos sobre los consumos audiovisuales e informáticos de los alumnos que llegan al Taller de Informática y Tecnología, como así también sus consumos culturales en relación con los medios audiovisuales como la TV, el cine y la radio. También se realizaron entrevistas a los alumnos no participantes de la experiencia con portafolios electrónicos para detectar habilidades metacognitivas en relación con sus procesos personales, interpersonales y sociales y sus aprendizajes (Anexo 6).

Se analizaron documentos para detectar los principales déficits que se reconocen en la actual formación de los docentes, como así también las recomendaciones y estrategias de solución propuestas desde el Ministerio de Educación y de los Institutos de Formación Docente.

*Segunda fase de la investigación:* En esta fase se utilizaron la observación participativa por medio de una bitácora y el análisis de los portafolios elaborados por los alumnos y publicados en el grupo virtual de la materia.

La recolección de datos a través de la observación y la bitácora, son técnicas flexibles que permiten evaluar con bastante rapidez las diferentes variables de la investigación. Mediante la técnica de observación no disimulada –como refieren Giroux y Tremblay ( 2004) – la persona sabe que está siendo observada y consiste en que el investigador se integra al ambiente del sujeto investigado, en la mayor medida posible, a

fin de esbozar una descripción global de sus actividades; ello también constituye una observación participante, pues el investigador se integra al grupo que está estudiando.

Respecto al análisis de documentos los mismos permiten aplicar la triangulación necesaria entre los datos brindados por los sujetos, su práctica concreta y las intenciones y finalidades expresadas formalmente y por escrito.

*Tercera fase de la investigación:* en esta etapa se aplicaron cuestionarios de autoevaluación a alumnos del taller no participantes de la experiencia (Anexos 14) y una entrevista grupal a los alumnos participantes de la experiencia (Anexo 15). Estos instrumentos tuvieron como finalidad detectar las implicancias educativas de la experiencia con portafolios electrónicos en el ámbito de la formación docente.

Como ya se mencionó previamente, la triangulación es un proceso importante en el marco de una investigación cualitativa. Según Taylor & Bogdan (1987) es la combinación en un estudio único de diversos métodos o fuentes de datos. Confronta y somete al control recíproco los relatos de los diferentes informantes permitiendo así una comprensión más profunda y clara del contexto y las personas estudiadas. Para el caso del presente estudio se logró analizando programas, diseños curriculares, propuestas pedagógicas, proyectos y planes de estudio.

### **3. 7 Aplicación de instrumentos**

*Cuestionario exploratorio:* Antes de iniciar el trabajo con los alumnos del curso del Taller de Informática se les aplicó un cuestionario exploratorio con preguntas cerradas y algunas semiabiertas. El objetivo de este cuestionario fue conocer el uso individual que

los alumnos realizan de la computadora, internet y su relación con los medios masivos de comunicación. Se pretendió de esta manera establecer un punto de partida del trabajo de campo permitiendo al investigador conocer los consumos culturales de los participantes, sus saberes previos y sus predisposiciones para el trabajo grupal y colaborativo que se propondrá en la situación educativa basada en el uso de los portafolios electrónicos.

*Entrevista en profundidad:* Binney y Hughes (1970, en Taylor y Bagden, 1987) definen a la entrevista como “la herramienta de excavar” preferida por los sociólogos, la herramienta ideal para obtener información directa de parte de los sujetos investigados. Las entrevistas cualitativas son flexibles y dinámicas, no directivas, no estructuradas, no estandarizadas y abiertas. A través de la aplicación de este instrumento se tratan de captar directamente, las perspectivas, las experiencias y los aprendizajes de los sujetos investigados. Si bien tiene muchos puntos en común con la observación participante el escenario no es el natural del informante sino que es artificialmente preparado para tal fin. Como parte de este estudio se realizó una entrevista a la docente del Taller de Informática de la institución sede del estudio que ayudó a definir el marco contextual y entrevistas a los alumnos no participantes de la experiencia con portafolios electrónicos para detectar la presencia de habilidades metacognitivas en relación con sus aprendizajes.

*Análisis de documentos:* Se realizó la recopilación documental, lectura de los mismos, y comparación con las respuestas dadas por los entrevistados. En los diversos documentos analizados se buscaron datos que brindaran un fundamento en cuanto a problemas,

déficits, tensiones y conflictos dentro de la formación docente inicial. En otros se identificaron estrategias de solución, sugerencias y recomendaciones para mejorar la calidad de la formación docente. Esta actividad permitió una introducción en la problemática de la formación docente en el contexto actual y comparar esta información con la obtenida en otros contextos como la entrevista. En las siguientes fases de la investigación se pudo cotejar con los datos obtenidos en la observación participativa, el análisis de los foros, las autoevaluaciones, y las entrevistas grupales.

*Observación participativa por medio de una bitácora:* Según Taylor & Bogdan (1987) esta técnica involucra la interacción social entre el investigador y los informantes en el medio de los participantes e incluye recolección de datos de manera sistemática y no intrusiva. Básicamente incluye tres actividades: la entrada al campo, estrategias y técnicas par obtener datos y registro escrito de los datos (Anexo 10). La observación participativa se practicó en dos momentos de la investigación: durante la aplicación de la situación educativa y en el proceso de evaluación del taller.

*Análisis de portafolios:* A lo largo de las 14 clases del taller, los alumnos realizaron tres portafolios: uno de autoconocimiento, uno de evidencias de aprendizaje y otro de evaluación y autoevaluación. A continuación se realiza una descripción detallada de los mismos:

*Portafolio Inicial (Anexo 7):* Al comenzar el taller los alumnos fueron invitados a tomarse el Test de inventario de aprendizaje y resolución de problemas de Kolb para tener una aproximación a sus estilos de aprendizaje dominantes y sus habilidades

principales. Una vez respondido el Test el alumno redactó un portafolio analizando críticamente los resultados del Test de Kolb, la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner cotejando esta información con sus propias percepciones y concepciones sobre como aprende mejor. A través de este portafolio inicial de autoconocimiento se trató que el alumno ponga en juego las siguientes habilidades metacognitivas: autorreflexión, autorregulación y la evaluación de los procesos por los cuales aprende mejor. Los aportes de los alumnos fueron publicados y compartidos en el foro de la materia.

*Portafolio de evidencias de aprendizaje (Anexo 8):* Destinado a que los alumnos registren tres evidencias de aprendizaje detectadas en los proyectos realizados en el taller, en relación con los contenidos y objetivos del curso

*Portafolio de evaluación (Anexo 9):* En esta instancia los alumnos debieron detectar la evidencia más significativa de aprendizaje de todo el curso. Exponerla ante el grupo y reflexionar sobre los motivos de dicha elección

### **3. 8 Captura y análisis de datos**

Dado que la investigación de tipo cualitativo procura lograr una descripción holística del asunto o actividad objeto de la investigación, la confiabilidad y validez de los datos obtenidos se deben comprobar por diversos medios. Es importante entonces utilizar una gran variedad de instrumentos que sirvan para corroborar los resultados obtenidos.

La validez del instrumento, consiste en “captar de manera significativa y en un grado de exactitud suficiente y satisfactorio, aquello que es objeto de investigación”

(Ander-Egg, 1994, p. 273). Un instrumento es válido si las inferencias que se obtienen de su aplicación son convenientes, significativas y útiles (Fraenkel, 1993). Para el autor la confiabilidad del instrumento está dada por su capacidad para obtener resultados similares si se aplica a cada individuo más de una vez. Una forma entonces de procurar la consistencia en las respuestas de los sujetos es repetir las entrevistas, las observaciones y el análisis de documentos en relación con los sujetos investigados.

Para asegurar de alguna manera la validez y confiabilidad de los instrumentos aplicados es necesario que se interioricen ciertas prácticas: comprobar los contenidos con otras fuentes de información, contrastar respuestas con el comportamiento real, elaborar preguntas claras y sencillas, cuidar la cantidad de preguntas estableciendo un equilibrio entre pocas y muchas, facilitar mediante la aplicación de los instrumentos el análisis de la información.

En la realización de las entrevistas se tuvieron en cuenta algunos criterios destacados que ayudan a mejorar la calidad de la información obtenida y que favorecen la objetividad: evitar la ambigüedad en las preguntas, asegurar la confidencialidad de la información, la evitación de sugerencias, la estructuración de preguntas y respuestas, preguntar por acontecimiento objetivos, facilitar al entrevistado la posibilidad de contrastar la adecuación de sus respuestas, dar instrucciones y aclaraciones que sitúen al entrevistado en los diversos temas, la transparencia en las preguntas y la utilización de un lenguaje comprensible.

Con respecto al análisis de documentos Ander Egg (1994) señala que los documentos son hechos o rastros de “algo” que ha pasado, de ahí que como

“testimonios” que proporcionan información, datos o cifras, constituyan un tipo de material muy útil para la investigación. El análisis de esos datos obtenidos en los diversos documentos analizados no provee por sí mismo las respuestas, sino que es necesaria una interpretación que los explique y les encuentre significado y les brinde validez y confiabilidad.

Para el caso de la observación no participativa por medio de la bitácora se han tenido en cuenta los siguientes criterios: establecer los objetivos de la observación, delimitar y definir el campo de observación, escogiendo los aspectos que se estiman más relevantes en función de lo que se quiere estudiar, especificar las dimensiones de los aspectos seleccionados, registrar de forma precisa y responsable. Es necesario tener presente la necesidad de objetividad, síntesis, claridad y orden en todas las anotaciones que se van realizando.

Es importante destacar que el análisis de documentos y la bitácora en esta investigación fueron utilizados para realizar la triangulación entre los datos brindados por los entrevistados, los datos recogidos en los portafolios y otras fuentes de información bibliográficas consultadas.

## **Capítulo 4**

### **Resultados de la Investigación**

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos después de aplicar los diferentes instrumentos de investigación que se definieron en el capítulo de Metodología. Se presentan los resultados obtenidos de los alumnos que desarrollaron portafolios electrónicos de autoconocimiento, de evidencias y de evaluación y se realiza la triangulación metodológica con los alumnos que no participaron de esta experiencia, los documentos consultados y los docentes y alumnos entrevistados. Los resultados se analizan e interpretan para dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿Qué habilidades metacognitivas desarrollan o fortalecen los profesores en formación, al elaborar portafolios electrónicos de autoconocimiento, de evidencias y de evaluación?

#### **4. 1 Resultados obtenidos en la elaboración de portafolios y registros de evidencias**

Al iniciarse el curso los alumnos del grupo de Tecnología, veinte (20) en total, fueron convocados para realizar un portafolio de autoconocimiento en el que debían comparar los resultados obtenidos en un test de estilos de aprendizaje y resolución de problemas, con sus propias ideas, y percepciones sobre de qué manera construían sus aprendizajes.

Con base en las respuestas dadas por los alumnos se ubicaron en una tabla las habilidades cognitivas presentes en la construcción de este portafolio.

Tabla 3.

*Habilidades metacognitivas presentes en la elaboración de los portafolios de autoconocimiento*

N° de alumnos investigados	Dimensión personal							Dimensión interpersonal					Dimensión social			
	autocontrol	autorreflexión	automotivación	autoestima	autonomía	Organización	Comprensión	cooperación	diálogo	compromiso	responsabilidad	creatividad	Comprensión de la realidad	Pensamiento crítico	Participación social	Solidaridad
1		1			1		1					1		1		
2		1			1					1	1			1		1
3		1					1							1		
4		1					1					1		1		
5		1		1			1		1					1	1	
6		1		1					1			1		1		
7		1							1							
8		1							1					1		
9		1		1	1		1	1	1	1		1				
10		1												1		
11		1								1						
12		1														
13																
14																
15																
<b>Totales</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Además se realizó una representación gráfica de las incidencias de las habilidades metacognitivas estudiadas en las dimensiones definidas en el cuadro de triple entrada: personal, interpersonal y social.

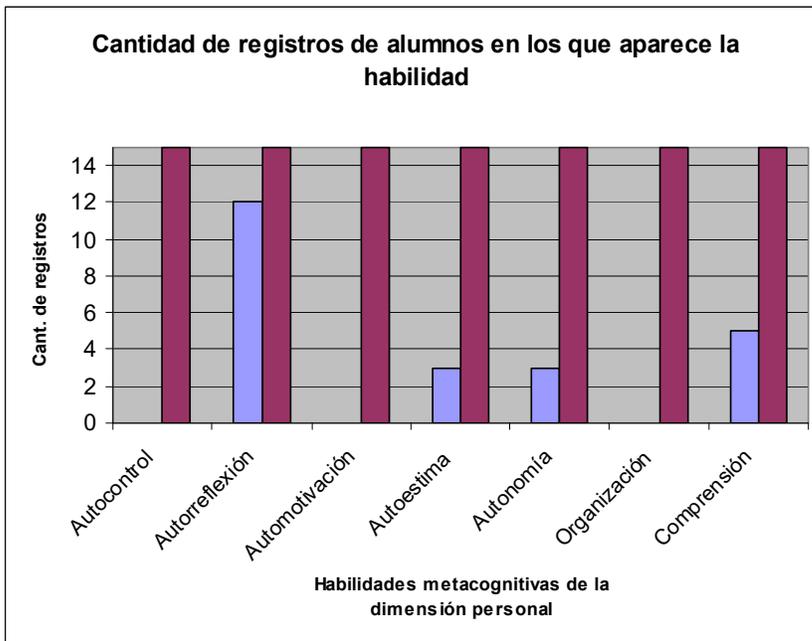


Gráfico 1. Portafolio 1: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión personal.

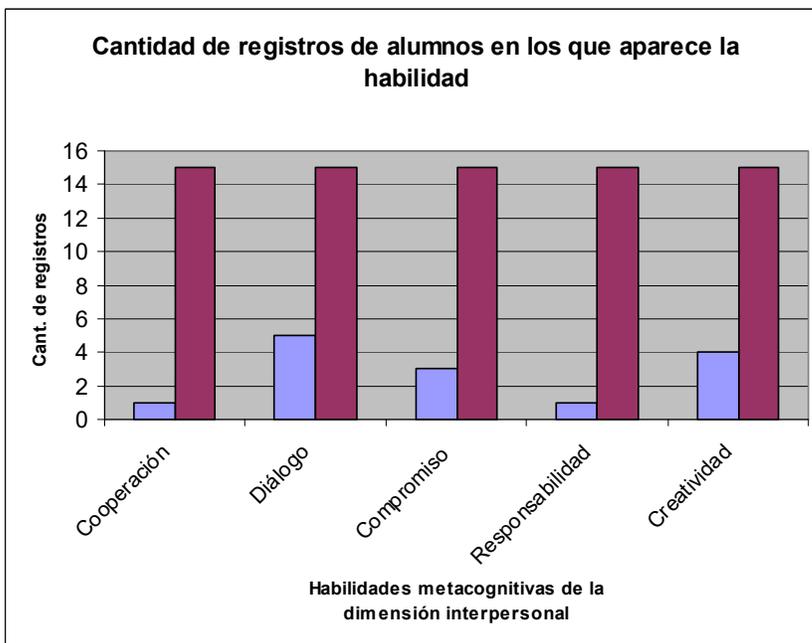


Gráfico 2. Portafolio 1: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión interpersonal.

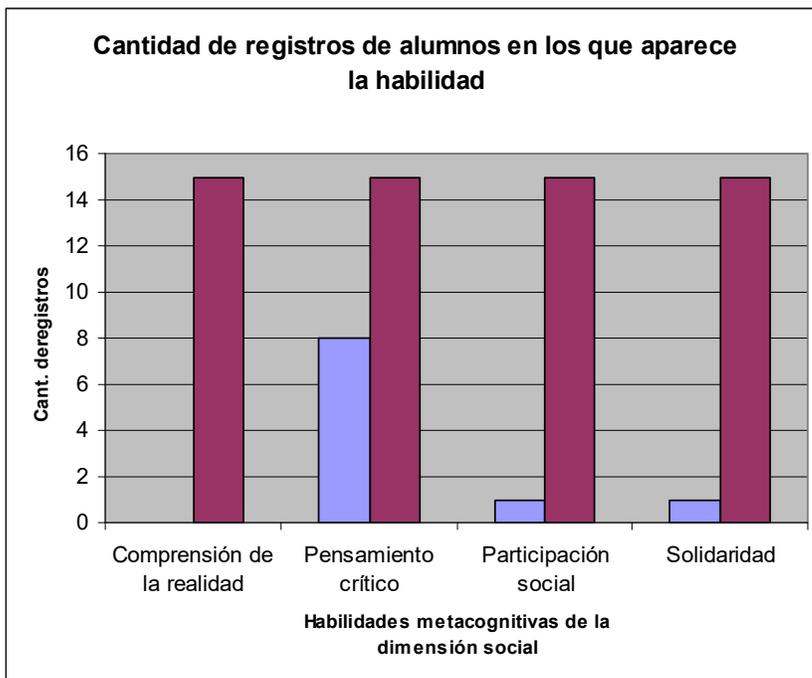


Gráfico 3. Portafolio 1: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión social.

Como se aprecia en la tabla de registros y en los gráficos representados las habilidades que con mayor frecuencia aparecieron en la elaboración de portafolios de autoconocimiento fueron la autorreflexión, y la comprensión dentro de la dimensión personal; el diálogo, la creatividad y el compromiso en la dimensión interpersonal y el pensamiento crítico en la dimensión social. Con menor frecuencia aparecieron la autoestima, la automotivación, la autonomía y el compromiso. No se evidenciaron en esta instancia habilidades de autocontrol, organización, comprensión de la realidad y participación social.

Se presentan a continuación algunos registros de parte de los alumnos investigados, en donde se observan la presencia de las habilidades metacognitivas detectadas en el primer portafolio.

*Autorreflexión sobre la forma en que el alumno aprende:*

El aprendizaje divergente concuerda en la mayoría con lo que son los métodos que utilizo para internalizar lo que aprendo. Soy una persona que necesita estar en todo momento haciendo cosas, poniendo en práctica lo aprendido, para poder fijar los conocimientos. No solo basta con un libro, la teoría y un examen sino que necesito de una experiencia vivencial para darle significancia a eso que leí en clase. Suelo adaptarme a nuevas situaciones y cuando lo que hago no es suficiente para llegar a un objetivo que me planteo busco nuevos métodos para alcanzarlos. Me encanta crear cosas y pensar en distintas maneras de darle un poco más de color a lo que rutinariamente hago. No estoy de acuerdo con que rompo con las normas tradicionales, ya que las respeto, aunque en base a ellas y en la medida que pueda, las modifico un poco a mi manera. Por último me gustaría decir que aunque el Test no lo menciona, aprendo muchísimo trabajando y estudiando en grupos, compartiendo conocimientos y opiniones.

*Automotivación y el compromiso en sus aprendizajes:*

...aprendo cuando se me presentan nuevas experiencias en donde priman mis actitudes y sentimientos ligados más al campo afectivo/emocional. Tiendo a involucrarme y a comprometerme con eso “nuevo” que estoy experimentando de manera tal de encontrarle el sentido y la razón.

Una alumna expresó algunas estrategias que utiliza para desarrollar habilidades de comprensión y también, dando muestras de autorreflexión mencionó un descubrimiento en relación con sus habilidades de comunicación y participación social:

Para mí la mejor manera de aprender algo es a través del análisis y comprensión del mismo y por medio de la toma de apuntes y utilizando informes escritos. Me gusta buscar la lógica de cada tema y me cuesta mucho lo abstracto. Me encanta asistir a conferencias y participar de debates y recientemente descubrí mi pasión por las charlas, no sólo escucharlas y asistir como así también ser oradora dentro de la misma, ya que fue el rol que cumplí en un seminario de capacitación docente en el ámbito laboral.

De la observación de los registros y de los testimonios de los alumnos se puede concluir que la habilidad metacognitiva más desarrollada o fortalecida con la

elaboración de este primer portafolio ha sido la autorreflexión, el poder salirse de uno mismo para poder observarse y reflexionar sobre su propio proceso cognitivo

La elaboración de portafolios de autoconocimiento estimuló también el pensamiento crítico de los alumnos en relación con los resultados del test y sus aprendizajes.

Una alumna expresó:

Coincido con la mayoría de las cualidades que refleja el test acerca de mi manera de aprender. Soy mayormente abstracta. Necesito razonar todo... y si hay algo que mi razón no puede entender como lógico “hay algo raro”. A su vez, esta descripción coincide con el tipo de inteligencia con la que me identifico de la Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner.

<p><b>Lógica-matemática.</b> Se aprecia en los menores por su interés en patrones de medida, categorías y relaciones. Facilidad para la resolución de problemas aritméticos, juegos de experimentos y estrategia</p>
--

No coincido con Kolb cuando dice que “Se interesa menos por las personas que por los conceptos abstractos, y dentro de éstos prefiere lo teórico a la aplicación práctica. Suele ser un científico o un investigador.” No me considero tan abstracta yo misma como para que me interesen menos las personas. Y me gusta más la aplicación práctica... pero porque cuando entiendo la teoría, me resulta mucho más fácil la práctica.

Definitivamente, me cuesta tanto el profesorado de inglés, porque no se acerca a mi manera de aprender.

Ejemplos completos de Portafolios 1 elaborados por los alumnos del taller pueden leerse en (Anexo 16)

La información recolectada en el primer portafolio sobre la forma en que los alumnos realizaban sus aprendizajes se complementó con un registro sobre evidencias de aprendizaje I (Anexo 11) aplicado al finalizar el primer proyecto del taller de Tecnología que consistió en realizar una presentación con un editor de presentaciones sobre un tema de actualidad que preocupa a docentes y padres: Internet Segura. El análisis de las respuestas de los alumnos se clasificó en base a cuatro habilidades metacognitivas detectadas en sus reflexiones y registros: autorreflexión, motivación, organización y autocontrol cognitivo y creatividad. Y fue volcado en la siguiente tabla:

Tabla 4.

*Resumen de las habilidades metacognitivas detectadas en los registros de los alumnos al finalizar el Proyecto de Clase I*

<b>Autorreflexión</b>	<i>Sobre el aprendizaje individual</i>	<p><b>A2</b> Aprendí a resumir una gran cantidad de información, a sintetizarla para volcarla al trabajo.</p> <p><b>A5</b> Considero que fue útil para poder rever mi rol y mi deber como adulto frente al cuidado de los chicos cuando navegan en la Web y además, la lectura de las páginas me brindó herramientas para saber cómo protegerlos.</p> <p><b>A7</b> Siempre tuve, podría decirse “miedo”, a la hora de chatear con gente desconocida, o de caer en los riesgos de Internet, ya sea al subir una foto, o incluso al completar un simple currículum, por el hecho de introducir datos personales en la WEB. Por eso haber recopilado información sobre como prevenir estos riesgos, por ejemplo, me sirvió mucho, para en lugar de tener miedo, poder usar Internet sintiéndome más segura. Y en cuanto al programa, aprendí bastante como ya mencioné en el ítem anterior acerca de la nueva versión de PowerPoint, y además ahora se el uso educativo que se le puede dar a este programa, el cual no lo tenía en cuenta antes.</p>
	<i>Sobre el aprendizaje grupal</i>	<p><b>A1</b> En relación al aprendizaje grupal, creo que siempre se aprende más cuando se trabaja con otro, con otro que sepa más de lo que uno sabe, o que tenga una forma diferente de actuar.</p> <p><b>A7</b> El hecho de trabajar en grupo, e intercambiar ideas aporta mucho “color” al trabajo. Si uno se encierra en lo que piensa uno mismo, sería una manera bastante limitada de realizar un trabajo. El hecho de unir ideas, organizarlas, y mezclarlas para lograr la presentación, puede resultar en algo muy positivo, y se puede aprender muchísimo del otro.</p>

	<i>Sobre el aprendizaje significativo</i>	<p><b>A1</b> Todo aquél aprendizaje que se basa en los conocimientos previos de uno, y que a partir de éstos, se puede construir otros, es significativo. Y si a eso le sumamos la participación del alumno de manera positiva, (en el sentido que su predisposición y actitud -frente a eso nuevo por descubrir y conocer – sean caracterizadas por el entusiasmo y las ganas de hacerlo) el aprendizaje se convierte en algo placentero de vivenciar/experimentar.</p> <p><b>A3</b> Todos los trabajos que realizamos son significativos ya que aportan, cada uno, una nueva herramienta que podremos utilizar en el aula con nuestros alumnos y también con sus padres.</p>
	<i>Sobre los saberes previos</i>	<p><b>A1</b> El hecho de haber buscado en otras oportunidades información en la web, facilitó la realización del trabajo, o al menos la parte de recolección de datos.</p> <p><b>A6</b> Sí, ya que lo aprendido se relacionó con lo que ya conocía sobre el tema, completándolo y complementándose con mis saberes previos, logrando así mejorar mis presentaciones.</p>
<b>Motivación</b>	<i>Sobre la motivación para aprender</i>	<p><b>A1</b> Creo que se dieron ambas, es decir la motivación por parte mía, y la estimulación de un todo – en el cual se encontraría la materia→ incorporación de nuevas tecnologías, el docente, los compañeros.</p> <p><b>A2</b> El simple hecho de aprender algo nuevo me motiva.</p> <p><b>A5</b> Yo creo que fue un poco de ambas. Primero, la motivación extrínseca, ya que sabía que tenía que cumplir con la fecha de entrega del trabajo. Segundo, la motivación intrínseca, debido a que el tema me pareció interesante, pero me sentí más motivada durante el proyecto después de haber escuchado las ponencias que la profesora recomendó en una de las páginas. Haberlas escuchado me despertó el interés por ingresar a algunos sitios que recomendaban y además me movió a pasarle los links de estas ponencias a la directora de la institución en donde trabajo para que las recomiende a los padres en las reuniones mensuales que realiza con ellos.</p> <p><b>A6</b> No predominó una motivación en especial. El tema me pareció muy interesante ya que los niños pasan muchas horas navegando por Internet sin un control de un adulto y luego llevan todo lo que vieron en las páginas por las que navegaron al aula. Me interesa mucho y me gusta trabajar en la computadora y a su vez, conocer recomendaciones para padres, docentes de cómo manejar el tema de la tecnología, tan presente y necesaria en estos días, que va copando espacios, entre ellos el aula.</p> <p><b>A7</b> Creo que predominaron ambos tipos de motivación. El hecho de que nos muestren videos durante la clase, por ejemplo, aportó muchísimo a incrementar mi interés sobre el tema elegido. Me impactó bastante el video de “Donde está Pablo?”.</p> <p>Con respecto a la motivación intrínseca, me interesó muchísimo volver a manejar PowerPoint, durante la realización del trabajo, cambié muchísimas veces las opciones de animación, simplemente para redescubrir el programa.</p>

<b>Organización y autocontrol cognitivo</b>	<i>Sobre la organización y autocontrol del trabajo</i>	<p><b>A1</b> Conviven la planificación y ensayo y error.</p> <p><b>A2</b> Primero me dirigí a los sitios de Internet mencionados para buscar información sobre seguridad en Internet. Luego hice un guión acerca de los puntos más importantes, ya que se trataba de un trabajo de pocas diapositivas y había que sintetizar mucha información.</p> <p><b>A4</b> Primero, arrancamos buscando imágenes y entrando a diferentes sitios web para tener una idea en general del tema a tratar. Después, a la siguiente clase, compartimos la información que habíamos conseguido.</p> <p><b>A5</b> Primero realicé un resumen de todas las páginas que leí. Luego, seleccioné el contenido más importante de cada una de ellas para que al momento de organizar las diapositivas, pudiera tener toda la información que iba a incluir. Después, organicé la forma en que quería que aparezca la información en el Power Point, yendo desde lo más general a lo más específico de la problemática que la profesora nos planteó. Finalmente, con las diapositivas ya organizadas, me dediqué a agregar los efectos de animación, elegir las transiciones de diapositiva a diapositiva y a insertar las fotos que había seleccionado para el trabajo.</p> <p><b>A6</b> Plan por etapas, realizamos un guión con mi compañera de grupo y nos dividimos los puntos a trabajar entre las dos, desarrollando diferentes temas dentro del guión. Distribución del trabajo. Ensayo y error. Al trabajar por separado, hicimos varias pruebas con las diapositivas una vez que copiamos y pegamos todas y las guardamos en un mismo archivo. Pero trabajamos en base a un guión, e hicimos pruebas de sonido, imágenes, efectos e intervalos.</p> <p><b>A7</b> Planificamos una lista en borrador, que resumía de que se iba a tratar cada diapositiva. Luego nos dividimos los temas, y comenzamos a buscar información.</p> <p>Armamos las diapositivas, y cuando terminamos, las animamos. Finalmente, volvimos a trabajar juntas para intercambiar ideas y modificar todo nuestro trabajo.</p>
<b>Creatividad</b>	<i>Sobre la creatividad</i>	<p><b>A1</b> Me hubiese gustado ser más creativa, pero entiendo que no tenía herramientas para generar o producir dicha creatividad.</p> <p><b>A3</b> Creemos que nuestra creatividad fue uno de los pilares más importantes ya que más allá de la tecnología que pudimos conocer y aplicar, siempre es necesario un poco de creatividad para darle un atractivo especial.</p> <p><b>A5</b> No sé si puedo considerarlo “creativo” pero creo que el uso de preguntas – respuestas que incluí para llamar la atención del lector y la utilización de imágenes que hacen referencia a lo que se está mencionando en la diapositiva, hace que los conceptos sean más claros para el que está leyendo.</p> <p><b>A7</b> Yo creo que jugó especialmente un rol “diseñador”, ya que la información la habíamos recopilado de Internet, y simplemente decidimos como organizarla, resumirla, y que colores, y animaciones poner para captar la atención de las personas que vieran nuestra presentación.</p> <p><b>A7</b> En el trabajo aportamos y discutimos las ideas que se nos ocurrían grupalmente. En mi caso, pienso que las imágenes, a veces pueden impactar más que las palabras. . . por eso preferí incluir algunas que ocupen toda la diapositiva, y luego escribir, por ejemplo un titular, sobre ellas.</p>

En relación con la *autorregulación de sus aprendizajes* los alumnos encuestados han demostrado algunas estrategias como planificación de la tarea con antelación, un sostenimiento de la motivación intrínseca, selección y utilización de formas apropiadas de procesar el material a aprender y una autorreflexión de los aprendizajes logrados.

En relación con el *aprendizaje significativo* como el proceso de relacionar el material nuevo con el conocimiento ya almacenado y la *elaboración* como el proceso de usar el conocimiento previo para interpretar el nuevo material se registraron las siguientes apreciaciones:

**A1** El hecho de haber buscado en otras oportunidades información en la web, facilitó la realización del trabajo, o al menos la parte de recolección de datos.

**A6** Lo aprendido se relacionó con lo que ya conocía sobre el tema, completándolo y complementándose con mis saberes previos, logrando así mejorar mis presentaciones.

En algunos comentarios se pudo apreciar la *activación de conocimientos previos* que les produjo la tarea planteada:

Yo ya tenía una información básica con la cual la nueva información pudo interactuar. Asocie lo nuevo con lo que ya conocía. Pude relacionar lo nuevo (Power Point) con lo que ya sabía (Word).

Influyeron mis conocimientos anteriores del programa que utilizamos, PowerPoint, y al redescubrirlo, agregué conocimientos sobre muchas herramientas nuevas, u opciones que antes no había descubierto, y por lo tanto, no tenía en cuenta.

Como *estrategia organizativa* los alumnos mencionaron la realización de guiones y planes con los temas fundamentales a tratar en la presentación, aunque algunos otros reconocieron que también convivían con estrategias de ensayo y error donde no existe ninguna planificación. Durante la clase se ha observado a los alumnos tomar notas, apuntes y resumir la información presentada pero en ningún caso se los observó organizando la información mediante esquemas o mapas conceptuales. Si se los ha

observado copiando esquemas que la docente ha realizado en la pizarra para explicar alguna temática en relación con los contenidos del Taller, lo cual podría considerarse como una estrategia de introducción de nuevas estrategias de aprendizaje ofreciéndose como un *modelo* a seguir por los alumnos

En la actividad de registro de evidencias se han observado en los alumnos ciertos rasgos propios de lo que Ormrod (2005) define como el *aprendizaje intencional*.

Algunas características de este tipo de aprendizaje son: implicación activa y conciente para pensar sobre algo y aprenderlo, implicación de procesos automáticos y controlados, trabajo para lograr un cambio conceptual, revisión del propio conocimiento de forma significativa, revisión de opiniones y creencias epistemológicas. Ejemplos de este tipo de aprendizajes los encontramos en las siguientes afirmaciones dadas por los alumnos:

El tema me pareció interesante, pero me sentí más motivada durante el proyecto después de haber escuchado las ponencias que la profesora recomendó en una de las páginas. Haberlas escuchado me despertó el interés por ingresar a algunos sitios que recomendaban y además me movió a pasarle los links de estas ponencias a la directora de la institución en donde trabajo para que las recomiende a los padres en las reuniones mensuales que realiza con ellos.

Siempre tuve, podría decirse “miedo”, a la hora de chatear con gente desconocida, o de caer en los riesgos de Internet, ya sea al subir una foto, o incluso al completar un simple currículum, por el hecho de introducir datos personales en la WEB. Por eso haber recopilado información sobre como prevenir estos riesgos, por ejemplo, me sirvió mucho, para en lugar de tener miedo, poder usar Internet sintiéndome más segura. Y en cuanto al programa, aprendí bastante como ya mencioné en el ítem anterior acerca de la nueva versión de PowerPoint, y además ahora se el uso educativo que se le puede dar a este programa, el cual no lo tenía en cuenta antes.

Finalmente es importante mencionar las apreciaciones de los alumnos sobre la motivación en la tarea. Los alumnos encuestados destacaron la presencia de la motivación intrínseca y extrínseca, como complementarias y necesarias para llevar adelante una tarea. La combinación de ambas en muchos casos puede favorecer el rendimiento y el tiempo de implicación en la tarea.

En el (Anexo 17) se presentan algunos ejemplos de los registros de evidencias completos realizados por los alumnos del Taller, los cuales han sido identificados como A1, A2, A3, A4.

Al finalizar el Proyecto 2 del taller “Creación de un Blog educativo” se volvió a solicitar a los alumnos un registro reflexivo sobre el proceso de la tarea planteada. Se analizaron un total de 11 registros de Evidencias de aprendizaje II (Anexo 11)

En el presente análisis de dichos registros de evidencias se retoman las dimensiones y categorías planteadas en el cuadro de triple entrada definido para abordar la problemática de la investigación. Y se observa que las habilidades metacognitivas con mayor nivel de incidencia han sido: la autorreflexión sobre los propios aprendizajes, la automotivación, la organización y la autoestima en la dimensión personal, la cooperación, el diálogo y la creatividad en la dimensión interpersonal y la comprensión de la realidad y el pensamiento crítico en la dimensión social.

Tabla 4.  
*Incidencia de habilidades metacognitivas en los Registros de Evidencias de aprendizaje*

	Dimensión personal							Dimensión interpersonal					Dimensión social			
En número de alumnos	autocontrol	autorreflexión	automotivación	autoestima	autonomía	Organización	Comprensión	cooperación	diálogo	compromiso	responsabilidad	creatividad	Comprensión de la realidad	Pensamiento crítico	Participación social	Solidaridad
11	4	11	7	5	0	4	0	4	4	0	0	7	6	5	0	0

Sobre el proceso de aprendizaje para la creación de un Blog una alumna reflexionó:

El proceso de creación de un blog educativo es muy sencillo y guiado. Sólo hay que seguir tres simples pasos para poder crear uno y una vez hecho lo mas complicado es adecuarse a las posibilidades que te brinda el sitio ya que son innumerables. La expectativa que tenía al crearlo es poder transmitir lo que yo pienso con el resto de mis colegas así como poder recibir críticas y maneras de mejorar social y profesionalmente. Al comienzo, tuve sensación de desconcierto ya que nunca había hecho un blog, de hecho ni sabía que existía tal programa.... pero luego fui curioseando por el sitio y aprendí todas las posibilidades que el sitio me permitía usar y fue muy satisfactorio trabajar con él.

Y otra expresó:

En realidad, hace mucho que venía pensando hacer un blog, por que me gusta mucho escribir. Había escuchado de una chica que publicó un libro a partir de su blog, y a través de esa noticia supe que eran. . . Pero nunca me había animado a hacer uno. Me pareció genial, además, la idea de relacionarlo con la educación y de poder brindar información, porque antes, no lo había pensado desde ese punto de vista , si no más bien desde ir contando una historia , o novela. ¡Fue una buena experiencia!

Sobre las habilidades metacognitivas que se pusieron en juego con la creación de un Blog, diversos alumnos expresaron:

Con esta actividad puse en funcionamiento algunas habilidades creativas que desconocía de mí misma y pude aplicar conocimientos teóricos obtenidos a lo largo de estos años de profesorado en cuanto a la selección de materiales.

Creo que a través de este trabajo se ha desarrollado mi automotivación, ya que en mi caso, el Blog lo armé con el objetivo de poder usarlo con mis alumnos. Debido a eso, investigué páginas e incluí material que les puede ser útil a mis chicos.

Fundamentalmente, las necesarias para armar un blog. Búsqueda, elección, criterio, coherencia, innovación, creatividad.

Sobre la forma de organizar su trabajo y el control cognitivo de la actividad una alumna dijo:

La tarea la organicé, primero, buscando material variado y, luego de elegirlo, me propuse el objetivo de intercambio cultural con docentes y con alumnos de pre-primaria y los primeros grados de primaria. A partir de allí voy seleccionando materiales diversos (textos, músicas, juegos, etc.)

Sobre la actitud frente a los nuevos aprendizajes y la automotivación una alumna expresó:

En cuanto a mi actitud a nivel personal fue variando. Al principio, como ya dije, tuve un poco de temor ante lo nuevo, lo desconocido. A medida que fui ingresando al “mundo del blog” fui encontrándome con él y se modificó positivamente la actitud inicial. A decir verdad, ahora estoy entusiasmada y con ganas de seguir publicando cosas y también de recibir comentarios de mis colegas.

Sobre el trabajo grupal los alumnos manifestaron:

El trabajo lo hice en forma individual. La ventaja de esta forma de trabajo es que pude manejar mis tiempos y lo realicé en base a mis gustos. Sin embargo, creo que podría haber sido bueno trabajar con alguien más para poder ayudarnos, ya que la herramienta es nueva y uno se puede beneficiar con los comentarios del compañero.

El trabajo grupal es esencial en el aprendizaje. Hay veces en que alguna de las partes entiende mas ó menos pero siempre el intercambio de ideas soluciona el problema. Me llevo muy bien con mi compañera por lo cual el compartir no fue un problema en este caso. Debo decir que es totalmente beneficioso.

Se aprende, pero también condiciona, sobretodo por los tiempos diferentes que cada persona maneja (responsabilidades, trabajos, estudio, familia, etc.)

**Sobre la motivación y la autoestima los alumnos expresaron:**

Si, noté cambios en mi autoestima porque me di cuenta que yo también era capaz de utilizar este tipo de herramientas, y el involucrarme con el Blog me motivó a querer implementarlo con mis alumnos.

En cuanto a mi creatividad, la ejercité bastante. No noté un cambio en mi autoestima, y si lo noté en mi motivación. Ahora estoy muy interesada en seguir investigando a pesar de haber terminado el blog.

Esta actividad me movilizó mucho ya que fue descubrir algo nuevo para mí y entender que no me está vedado sino que sólo se trata de trabajarlo y profundizar de a poco las nociones sobre sus usos y aplicaciones. Me permite también, acceder a un mecanismo de comunicación muy interesante por el caudal de lectores que puede intervenir.

**Sobre la autoevaluación al ser interrogados sobre su desempeño académico y la nota que se pondría una alumna dijo:**

Un 8 o un 9, porque tratamos de utilizar todo lo aprendido en clase. A su vez, nos gustó mucho trabajar con el blog. Y porque nuestro trabajo quedo muy completo, ya que tratamos de cubrir varias áreas de necesidad para ayudar a futuros docentes.

La docente del curso entrevistada remarcó que la capacidad de los alumnos para autoevaluarse fue significativa, ya que en general, las notas autoasignadas coincidieron con las colocadas por la docente al observar el desempeño de sus alumnos en relación con los proyectos planteados

También mencionó que en las reflexiones de los alumnos apareció de manera reiterada el tema de los conocimientos previos que le dan significatividad al aprendizaje. Según la misma docente, los alumnos con la realización del segundo proyecto han destacado la motivación, la automotivación y la creatividad como fuerzas impulsoras de sus aprendizajes.

El Portafolio 2 sobre evidencias de aprendizaje instaba a los alumnos a reflexionar sobre los aprendizajes realizados al mediar la cursada del Taller de Tecnología. El relevamiento de las habilidades metacognitivas que aparecieron en dichos registros permitió volcar los datos obtenidos en la siguiente tabla, en donde se expresa la cantidad de veces que la habilidad aparece implícita o explícitamente mencionada en los registros de los alumnos investigados. La muestra estuvo integrada por doce alumnos del taller que confeccionaron sus portafolios.

A continuación se presenta la tabla que expresa las incidencias de habilidades metacognitivas y los gráficos correspondientes para cada dimensión estudiada.

Tabla 5.

*Habilidades metacognitivas presentes en la elaboración de portafolios de evidencias.*

	Incidencias de habilidades metacognitivas	En Número de alumnos
<b>Dimensión personal</b>		
Autocontrol	2	12
Autorreflexión	12	12
Automotivación	2	12
Autoestima	5	12
Autonomía	6	12
Organización	4	12
Comprensión	3	12
<b>Dimensión interpersonal</b>		
Cooperación	6	12
Diálogo	5	12
Compromiso	5	12
Responsabilidad	1	12
Creatividad	5	12
<b>Dimensión social</b>		
Comprensión de la realidad	5	12
Pensamiento crítico	4	12
Participación social	1	12
Solidaridad	2	12
<b>Total incidencias</b>	<b>68</b>	<b>12</b>

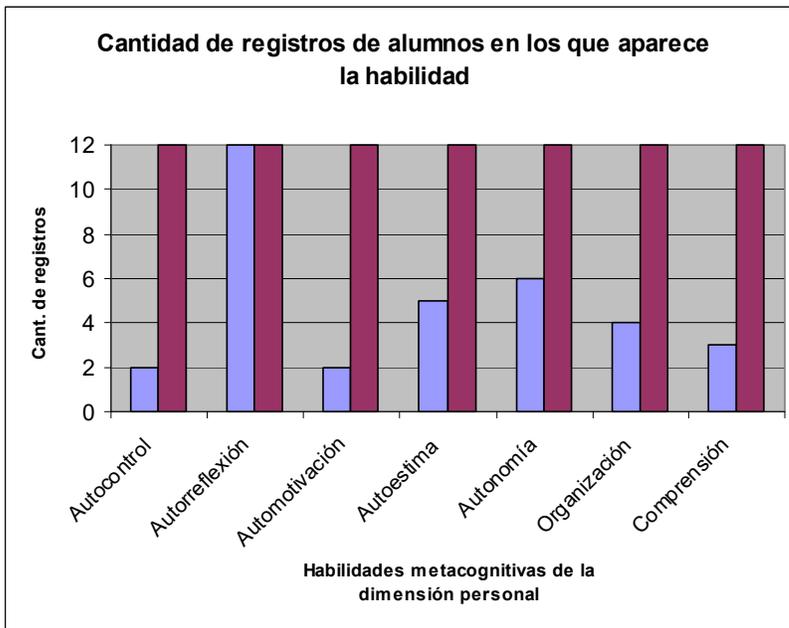


Gráfico 4. Portafolio 2: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión personal.

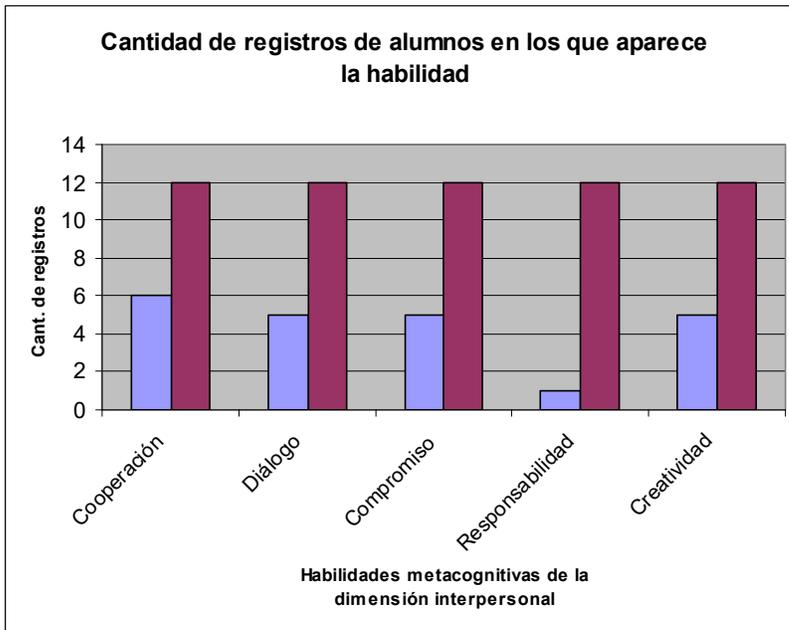


Gráfico 5. Portafolio 2: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión interpersonal.

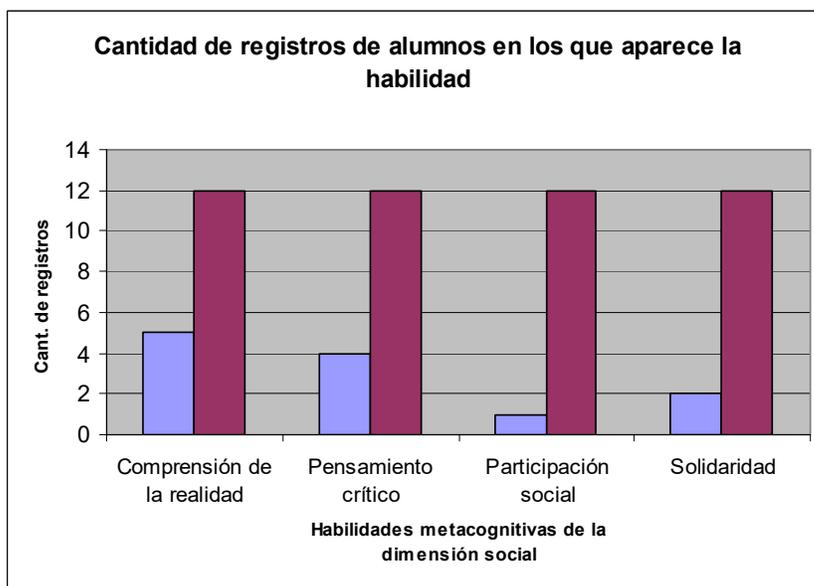


Gráfico 6. Portafolio 2: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión social

A continuación se presentan algunos registros de alumnos que expresan algunas de las habilidades metacognitivas graficadas anteriormente:

*Autorreflexión:*

A lo largo de esta cursada aprendí, por sobre todas las cosas, a tener mas confianza en mi misma a la hora de estar frente a una computadora. Conocí y descubrí que los trabajos realizados en clase pueden perfectamente ser adaptados para realizar distintas actividades a la hora de enseñar. Creo que los docentes como formadores debemos estar al tanto de las nuevas tecnologías, debemos estar siempre actualizados. Nuestro deber es buscar la mayor cantidad de recursos posibles para generar en nuestros alumnos un aprendizaje significativo.

A lo largo de la materia, vivencie distintas habilidades metacognitivas a nivel personal, interpersonal y social. Es así como vivencí también la comprensión de la realidad relacionando los aprendizajes con el contexto educativo que nos rodea y el compromiso, en el caso del blog el profesorado y las necesidades de los alumnos cuando se enfrentan en un aula. Solidaridad y participación social al ayudar a compañeros y también al descubrir las ventajas del respeto de los derechos de autoría, solidarizándome con los creadores.

Las habilidades metacognitivas más frecuentes en lo individual fueron el autocontrol y la organización ya que creamos con mi compañera un orden detallado de contenidos y puntos a trabajar con objetivos fijos. En lo interpersonal, tanto la cooperación como la creatividad y el diálogo junto al compromiso fueron estrategias utilizadas para poder realizar el trabajo en grupo, ayudándonos mutuamente y tratando de

sincronizar nuestros tiempos junto con nuestras ideas. En este aprendizaje, el acuerdo grupal fue muy importante para poder llegar a la meta.

No solo aprendí muchísimo realizando los trabajos sino que también disfrute haciéndolos (algo que no ocurre en todas las materias!)

Los temas que trabajamos fueron bien elegidos, muy significativos para nosotros como futuros docentes y por primera vez sentí que no estaba perdiendo mi tiempo (como pasa con otros talleres de la carrera) sino que realmente pude aprovechar la cursada al máximo.

La reflexión aparece cuando ante la herramienta tecnológica me encuentro a mí misma en desventaja importante con respecto a mis compañeros. Sin embargo, creo haber podido resolver la situación a la altura de las circunstancias; pero no puedo dejar de decir que la reflexión ayuda a la autocrítica y a la auto-evaluación. Me di cuenta que tenía que aprender a interiorizarme un poco más con la tecnología y con las oportunidades que la misma brinda.

### *Organización*

Con respecto a las habilidades metacognitivas, puedo mencionar a nivel individual la organización. Si las consignas son claras logro llevar a cabo la tarea sin dificultad porque la organización me ayuda siempre a tener claro el objetivo de la tarea. Con organización de por medio creo que cualquier tarea por compleja que sea, puede ser llevada a cabo, es una habilidad que uso frecuentemente a la hora de realizar cualquier tipo de proyecto o trabajo práctico.

Predominó la organización ya que busqué la información que necesitaba, basándome en el esquema de mi trabajo. Leí algunos artículos y subrayé lo más relevante de cada uno, ya que en powerpoint no hay espacio para tanto texto, la idea es poner palabras o frases claves para la comprensión.

### *Compromiso*

A nivel interpersonal: suelo comprometerme bastante, a una determinada edad creo que las cosas se toman en serio o no se toman, y a veces esto me genera un exceso de compromiso y no doy tiempo a que algún otro miembro del grupo participe.

Soy una persona demasiado, por momentos, comprometida y responsable, lo que a veces me trae como consecuencia decepción y frustración. Por eso siempre me digo a mí misma que no todos somos iguales y que no todos tenemos la misma escala de valores. No obstante, me gusta trabajar en grupo cuando realmente hay posibilidad de aprendizaje mutuo, y crecimiento.

### *Comprensión de la realidad*

Estamos siendo docentes en la era de la cibernética, nuestros alumnos se comunican, estudian, investigan, conocen a través de Internet y es muy positivo que los docentes “hablemos el lenguaje” de los alumnos para que les ofrezcamos herramientas que les sean significativas y en consecuencia será significativo el aprendizaje.

### *Pensamiento crítico*

Aquí trabajé la habilidad metacognitiva del pensamiento crítico al tratar de construir un weblog que realmente tuviera sentido, coherencia, objetivos claros (consignas en cada entrada colocada). La pregunta

era: Lo que estoy haciendo además de ser entretenido ¿cumple con los objetivos de enseñanza y permite desarrollar en el alumno todas las habilidades necesarias en una segunda lengua?

### *Autoestima*

Hace algún tiempo mi esposo realizó, para la carrera que estaba cursando, un blog. Recuerdo haberlo visto trabajar en él y hasta realicé un comentario sobre idiomas extranjeros en él. Pero jamás hubiera pensado que yo podría hacer uno propio. Realmente se trató de una experiencia nueva y muy enriquecedora. Consideraba que era una herramienta a la cual no podía acceder, y descubrí que no sólo puedo hacerlo sino que además puedo mejorarlo, incrementarlo, puedo volcar experiencias propias y esperar recibir de otras personas una interacción interesantísima.

### *Automotivación*

El interés en la tarea no lo perdí, pero debo admitir que por momentos me desmotivaba el solo hecho de ver que los demás avanzaban y yo seguía tratando de resolver lo anterior (Ej: todos estaban trabajando en la bajada de videos y la inserción de los mismos, y yo todavía estaba en insertar efectos y sonidos).

### *Trabajo grupal*

Al realizar lo dos trabajos que mencioné anteriores con una compañera, desarrollé el diálogo, la posibilidad de intercambiar ideas y de crecer con las ideas del otro también. Por ahí si hubiera sido un trabajo individual, me hubiera quedado encerrada, en mis pensamientos y mi forma de ser creativa. Si bien está bueno desarrollar la individualidad, creo que uno se enriquece mucho más trabajando en grupo que solo. A través del diálogo se puede aprender del otro, y viceversa. Y como en ambos trabajos estuvo en juego la creatividad de cada uno, creo que pudimos lograr algo mucho más rico, que si lo hubiéramos echo cada una por su lado. En cuanto a la tecnología, también aprendimos una de la otra, acerca de “detalles” de los programas o herramientas que utilizamos, que por ahí una de las dos no conocía, pero la otra sí.

Me pareció muy bien que la profesora nos hiciera trabajar en grupo ya que no sólo aprendimos gracias a lo que averiguamos en Internet o por lo que nos enseñó la docente sino también a que el trabajo en grupo nos favoreció para el intercambio de conocimientos con un par. Esto me ocurrió cuando tuvimos que realizar el blog educativo, si bien yo tenía alguna noción acerca de este tema fue mi compañero quien se manejó mejor con esta herramienta.

Particularmente, DETESTO trabajar en equipo porque lógicamente nadie es como uno! Parece un comentario demasiado egoísta pero no lo es. Es sumamente difícil encontrar a una persona que pueda seguir el mismo ritmo y compromiso de estudio y al mismo tiempo, se pueda entablar una buena relación. Pero como dije en otro trabajo, afortunadamente encontré una compañera con quien compartir los mismos intereses. Por lo tanto, este detalle que al principio veía como una obligación (es decir, el hecho de trabajar en equipo), se convirtió en una linda experiencia que pude vivenciar en todos proyectos que trabajamos juntas. Además, me enseñó a “abrir un poco más mi abanico egocéntrico”, crecer y madurar un poco más este aspecto y permitir otros puntos de vistas, lo cual, de por sí, fue todo un milagro!

### *Trabajo grupal, autoestima, pensamiento crítico*

Yo conocía a Claudia porque habíamos cursado materias juntas pero ésta era la primera vez que trabajamos juntas. Como nuestros horarios no coincidían lo que hacíamos era trabajar en clase y

mandarnos los arreglos en los trabajos usando gmail. Como trabajo en grupo me enriqueció ya que aprendí a conocer y trabajar con mi compañera. Lo que Claudia no entendía me lo mandaba por mail y viceversa. Establecimos un vínculo social ya que nos manteníamos en contacto vía mail, también me pasó lo mismo con mis compañeros porque era parte de un grupo comunitario al observar sus trabajos por mail y firmarlos. La idea de firmar blogs fue una experiencia enriquecedora y nueva para mí, al igual que “subir” trabajos al grupo. Si bien al principio me costó hacerme la idea y ponerla en práctica ahora me siento más segura en la entrega de los trabajos. La idea de crear un blog desarrolló no sólo mi discernimiento sobre Internet y sobre qué lugares buscar sino que también mi pensamiento crítico ya que yo misma empecé a tomar conciencia de mis propias actividades que quería subir y me puse en el lugar de mi alumnos con respecto al tipo de actividades relacionadas con el tema. Este trabajo aumentó mi curiosidad y motivación ya que me “enganché” en el mismo.

### *Comprensión*

Sabia que gracias a Internet, uno tiene acceso a mucha información, pero durante las clases aprendí a usar correctamente los buscadores para encontrar cosas que antes no encontraba y también aprendí que hay muchos espacios donde se puede obtener información confiable y específica sobre un tema determinado. Esto lo aprendí la clase cuando vimos como reducir la cantidad de resultados que arroja una búsqueda, como hacer para buscar una frase entera, como hacer para que en los resultados no aparezca una palabra que uno no quiere, etc.

En este aprendizaje la habilidad metacognitiva que puse en práctica fue la comprensión, para saber si había entendido como se buscaba correctamente, practique en mi casa en varias oportunidades. Después de varios intentos, puede aprender a usar la barra de búsqueda correctamente.

### *Comprensión de la realidad*

Explore las herramientas vistas en clase y las utilice con un sentido pedagógico en la práctica educativa cotidiana. Aprendí que a los blogs se los puede utilizar dándole un fin pedagógico y creo que es una herramienta óptima para estos fines. Un blog educativo es muy útil, ya que permite la interacción entre personas y el cambio de diferentes opiniones entre ellos.

Esto lo hice durante todas las clases que trabajamos en la realización del blog. En ese momento me di cuenta la posibilidad que nos brinda un blog educativo para utilizarlo durante el periodo escolar.

En este aprendizaje la habilidad metacognitiva que puse en práctica fue la comprensión de la realidad, me di cuenta que se le puede dar un buen uso a un blog educativo a la hora de la enseñanza.

Me di cuenta de lo útil que son las nuevas tecnologías y de lo necesario que es saber utilizarlas correctamente. Gracias a esta materia, aprendí bastante sobre como utilizar las mismas.

Desde lo social me facilitó la comprensión de la realidad en tanto y en cuanto la misma nos circunda y no siempre uno está atento a ella en lo relativo con Internet y los niños. De hecho, el powerpoint sobre Internet Segura lo envíe por mail a mis amigos y colegas que tienen niños como para dar un pie hacia la investigación personal de cada padre/madre.

### *Pensamiento crítico*

Todo lo que leo y hago lo pongo en duda, y sobretodo en el plano de la práctica: ¿Cuánto de esto me va a servir a mí como docente? ¿Cuánto voy a poder aplicar con mis alumnos? ¿Facilita mi tarea o no?

En la entrevista (Anexo 15) realizada a la docente del taller destacó que la realización de los portafolios ayudó a los alumnos a implicarse en sus aprendizajes y a tomar el control de los mismos mucho más que en el caso de los alumnos no participantes de esta experiencia. El tener que reflexionar y seleccionar evidencias de aprendizaje hizo que los alumnos estuvieran más pendientes del propio proceso y tomaran conciencia de lo importante que es responsabilizarse y comprometerse con el propio aprendizaje. Según la docente los alumnos que no participaron de la experiencia no tuvieron la oportunidad de tomar conciencia de sus aprendizajes y si fueron concientes no tuvieron el espacio para ponerlo en palabras y compartirlo con sus pares y su docente.

Finalmente el Portafolio 3 desarrollado por los alumnos al finalizar el taller además de registrar la evidencia de aprendizaje más significativa exigía de parte de los alumnos una reflexión final sobre el proceso de construcción de los portafolios. La docente entrevistada mencionó que todos los alumnos al final del curso incluso aquellos que en otros momentos expresaron cierta indiferencia o descontento se manifestaron a favor de promover en los alumnos la reflexión frente a cada aprendizaje y también expresaron que debería extenderse esta práctica a otras materias de la carrera.

A continuación se presenta el análisis realizado sobre los portafolios 3 elaborados por los alumnos del taller:

Tabla 6.

*Resumen sobre la incidencia de las habilidades metacognitivas observadas en la realización del Portafolio 3 sobre una muestra de 18 alumnos.*

	<b>Incidencia de las habilidades metacognitivas</b>	<b>En cantidad de alumnos</b>
<b>Dimensión personal</b>		
Autocontrol	1	18
Autorreflexión	18	18
Automotivación	11	18
Autoestima	9	18
Autonomía	1	18
Organización	0	18
Comprensión	4	18
<b>Dimensión interpersonal</b>		
Cooperación	2	18
Diálogo	1	18
Compromiso	1	18
Responsabilidad	0	18
Creatividad	5	18
<b>Dimensión social</b>		
Comprensión de la realidad	12	18
Pensamiento crítico	4	18
Participación social	0	18
Solidaridad	0	18

El análisis de los portafolios realizado sobre los registros de los alumnos revelaron que dentro de la dimensión personal las habilidades metacognitivas más frecuentes fueron: autorreflexión, automotivación y autoestima.

Dentro de la dimensión interpersonal se destacaron: la creatividad y la cooperación y dentro de la dimensión social la comprensión de la realidad y el pensamiento crítico.

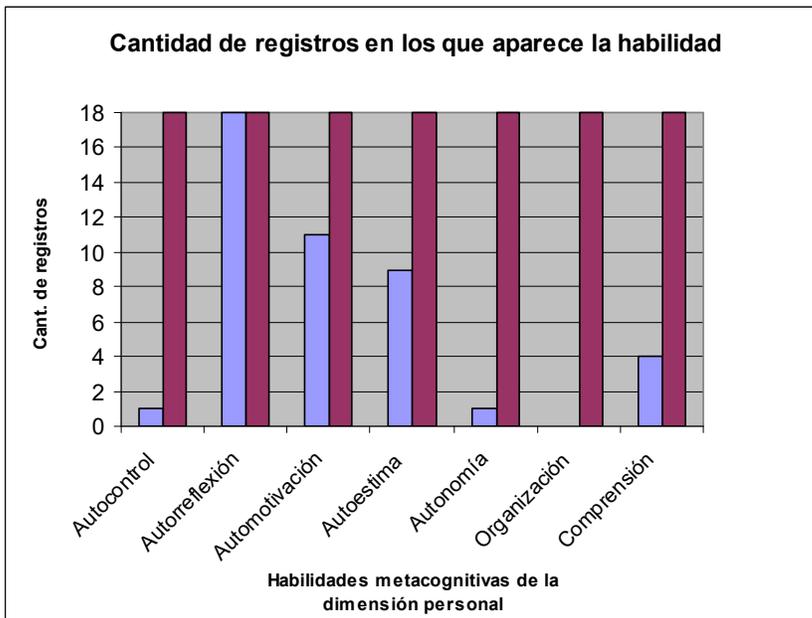


Gráfico 7. Portafolio 3: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión personal.

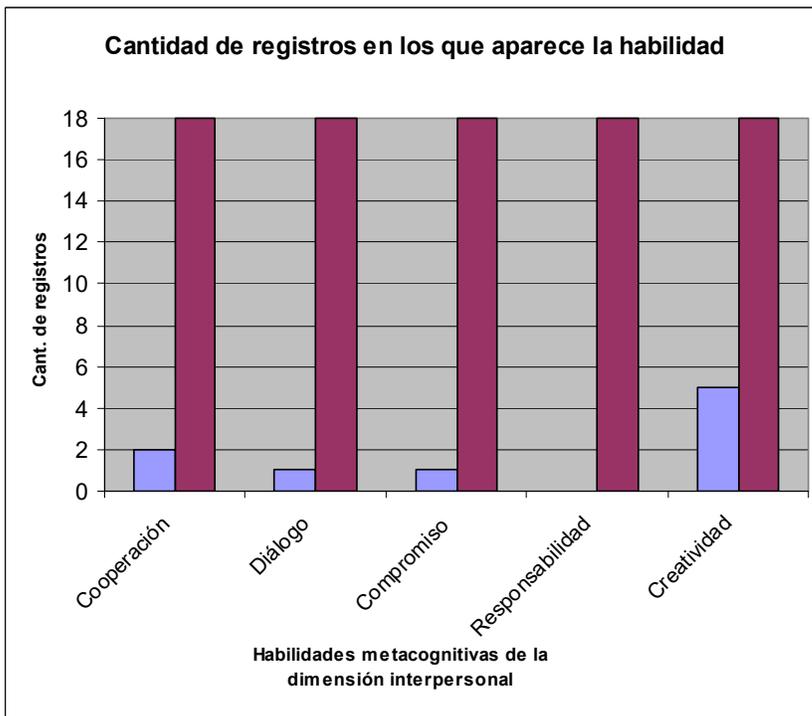


Gráfico 8. Portafolio 3: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión interpersonal.

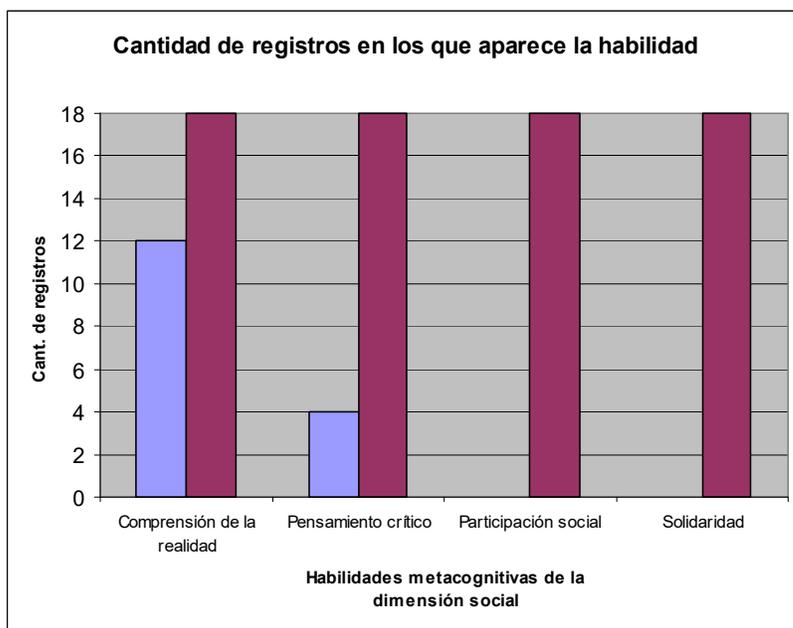


Gráfico 9. Portafolio 3: Incidencia de habilidades metacognitivas en la dimensión social

A continuación se presentan algunas reflexiones finales realizadas por los alumnos del Taller de Tecnología que resumen toda la experiencia al realizar portafolios de autoconocimiento, evidencias y autoevaluación.

La realización de los portafolios ha sido muy valiosa ya que me permitió ordenar mis propias reflexiones sobre el trabajo, su realización, la investigación llevada a cabo y el efecto producido en el resto del grupo.

Creo que es muy valioso poder tomarse “5 minutos” para reflexionar y volcar esa reflexión para ser compartida con la docente y el grupo. Esto no sólo nos auto-enriquece sino que además enriquece la relación con el resto del grupo.

Me parece que el hecho de tener que realizar los portafolios a lo largo del taller fue una experiencia muy positiva ya que me hizo reflexionar sobre cada uno de los trabajos realizados. Creo que estas reflexiones son las que nos ayudan a analizar lo que hicimos, cómo lo hicimos y de que otras maneras lo podemos hacer en el futuro. Estos portafolios son los que nos hacen crecer porque nos dan la posibilidad de “estudiar” lo que hicimos.

A lo largo de este cuatrimestre aprendí mucho y esto es lo que realmente valoro de este taller.

Significó en cierta forma, hacer una autoevaluación de los trabajos que realizamos. No creamos un trabajo y lo archivamos, sino que tuvimos que volver sobre lo aprendido, y pensar sobre lo que habíamos hecho. En realidad sirve en el sentido de que nuestro aprendizaje no va a ser momentáneo, sino significativo. Es decir, el hecho de repensar en todo, de no cerrarnos en mirar

solo al trabajo, sino a nosotros mismos y como nos sentimos con los proyectos, produce un aprendizaje que va más allá del cuatrimestre. ¡Hay que seguir aplicando todo después!

Siento que es muy fructífero reflexionar sobre lo aprendido para poder ser conscientes para que sirva lo aprendido, posibles usos, si la experiencia fue satisfactoria o no, para ser conscientes de nuestro propio aprendizaje para luego poder llevarlo al aula con nuestros alumnos y ser conscientes de su aprendizaje. Y también para poder transferirlo a cualquier otra materia y hacer un cierre. Creo que la experiencia ayudo a desarrollar autocritica y autoconocimiento, poder mirar a uno mismo y poder sentirse orgulloso de los logros y de lo que uno creo para luego llevarlo a otros ámbitos o aspectos de nuestras vidas, entre ellos el principal, eje de nuestras vivencias y vocación y futura carrera, el aula.

El construir los portafolios durante el cuatrimestre es importante para poder sentarse a reflexionar sobre lo que uno ha aprendido o lo que no. Muy pocas veces, debido a la cantidad de materias y a los tiempos acelerados que vivimos tenemos la oportunidad de reflexionar sobre lo que realmente hemos aprendido para mirar objetivamente todo nuestro trabajo y esfuerzo.

Me parece de mucha utilidad que nosotros como alumnos podamos expresar cómo nos resultó el taller de tecnología, todos los proyectos, etc. Creo que todos los profesores deberían hacerlo, tanto para los alumnos, así tienen posibilidad de expresar su opinión y de pedir cambios de algún aspecto si es necesario, como para el mismo profesor, porque puede analizar si realmente todo lo que incluye en el programa es útil, si está dado de la manera indicada, y demás. Incluso yo como docente de primaria podría hacerlo también, creo que a uno le abre la cabeza escuchar (en el caso, “leer”) lo que piensan los alumnos de uno mismo y del curso. Creo que es la mejor manera de aprender a cambiar ciertas cosas y de crecer.

Es una forma de monitoreo constante y de autocritica, que se supone que deberían ayudarnos a crecer y a evaluarnos con profesionalismo con el fin de mejorar nuestra tarea.

El proceso de reflexionar sobre mis pasos durante la cursada me permitió distinguir las cosas que fui aprendiendo poco a poco y las que fui sumando a mis conocimientos previos. Es interesante ver cuáles fueron mis comentarios previos, de donde partí y donde estoy ahora. Los conocimientos crecieron y mi manera de pensar en los proyectos que contienen a la tecnología como eje han ido más allá de lo que haces. Ahora pienso más creativamente porque he aprendido a utilizar las herramientas que el sistema me da para poder plasmar en un proyecto tecnológico lo que tengo en mi cabeza. Estoy muy contenta y satisfecha con lo que aprendí y soy consciente de que me falta mucho por delante. Se que con un poco de curiosidad para explorar más los programas que hemos ido usando e indagar sobre nuevos programas tecnológicos, es la única manera para seguir ampliando mis horizontes y no quedarme en el camino.

Creo que el realizar Portafolios y manifestar la forma en la que nos sentimos al realizar los diferentes proyectos propuestos por la profesora es de gran importancia ya que nos brindó a lo largo del cuatrimestre un espacio de reflexión donde nos pudimos expresar libremente y manifestar todas nuestras dudas.

Reflexionar sobre el trabajo realizado, complementa el producto final o resultado. Uno analiza las etapas del proceso, no solo el producto terminado. También aprendemos sobre los propios pasos y estrategias de aprendizaje, para saber cual es nuestra “forma” de adquirir conocimientos, retenerlos, y luego aplicarlos.

La experiencia me pareció llevadera y sencilla. Suelo ser una persona reflexiva, de hecho me gustaría compartir algo que concluyo luego de haber cursado este taller. Me hubiera gustado tener apuntes hechos por la profesora sobre cada paso realizado para cada programa, los apuntes personales a veces no son exactamente correctos y para trabajar en Internet se necesitan datos precisos. Más allá de esto, vuelvo a valorar el nivel de enseñanza de esta institución. La educación pública está muy pisoteada y ser alumna de una institución pública donde me han ofrecido, sin otro objetivo que mejorar mi formación docente, la posibilidad de trabajar cómodamente con mi PC y conocer nuevos recursos de enseñanza, me hacen revalidar lo público. Valoro mucho esta posibilidad que me dan. Para concluir, deseo mencionar que la profesora ha sido muy respetuosa con los tiempos de los alumnos que no teníamos tantos conocimientos previos y su dedicación ha sido constante. El taller en sí, ha sido muy interesante.

Significó en cierta forma, hacer una autoevaluación de los trabajos que realizamos. El trabajo no fue guardado y olvidado, sino volvimos sobre lo aprendido, y reflexionamos sobre lo que habíamos hecho. De esta forma pudimos ver que cosas mejoraron y cuales se pueden modificar. Nuestro aprendizaje no va a ser efímero, sino significativo. Al repensar todo, nos miramos a nosotros mismos y somos capaces de ver como nos sentimos con respecto a nuestras producciones. Esto produce un aprendizaje que va más allá de los contenidos.

Ejemplos de algunos Portafolios 3 elaborados por los alumnos del Taller de Tecnología pueden leerse de manera completa en el (Anexo 18).

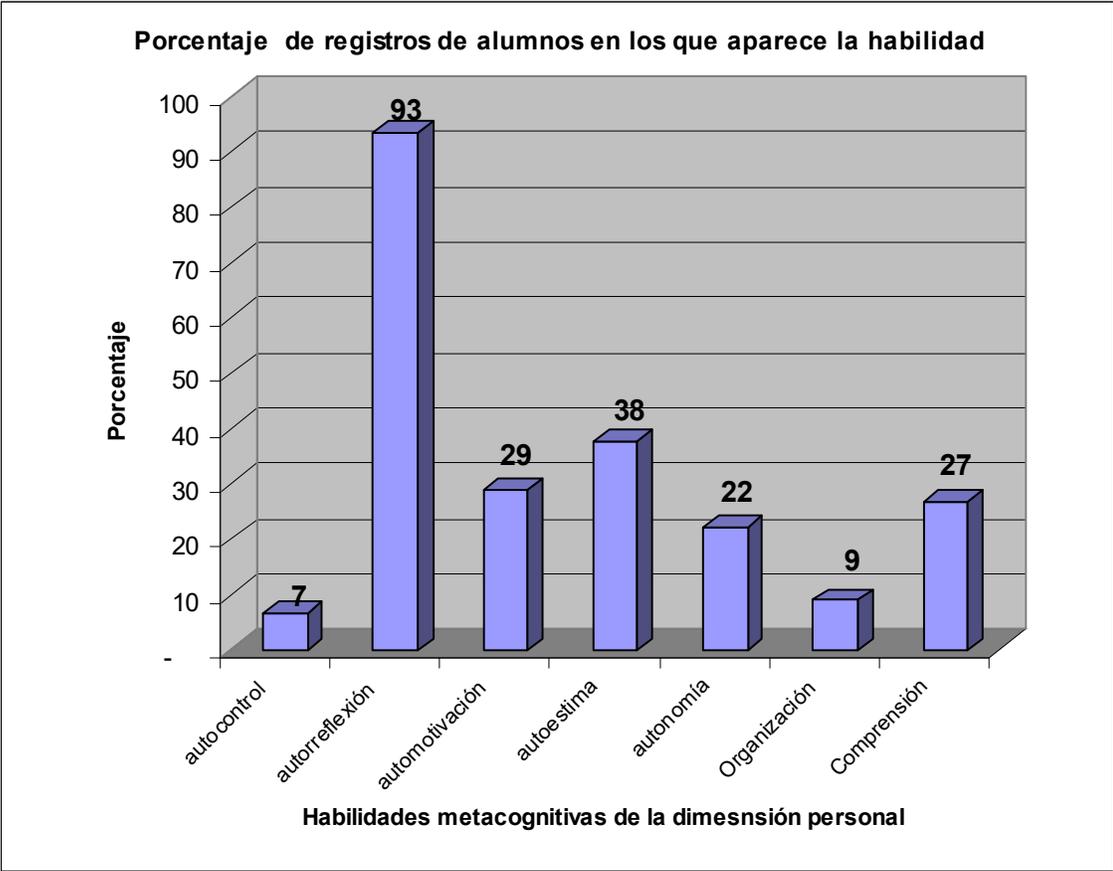
A continuación se presenta una tabla que resume los datos recolectados a partir de la elaboración de los tres portafolios sobre un total de 45 registros analizados. Los totales calculados de los tres portafolios expresan la cantidad de registros en donde aparece la habilidad metacognitiva estudiada en relación con las dimensiones: personal, interpersonal y social ya definidas previamente en el cuadro de triple entrada (Anexo 5).

Tabla 7

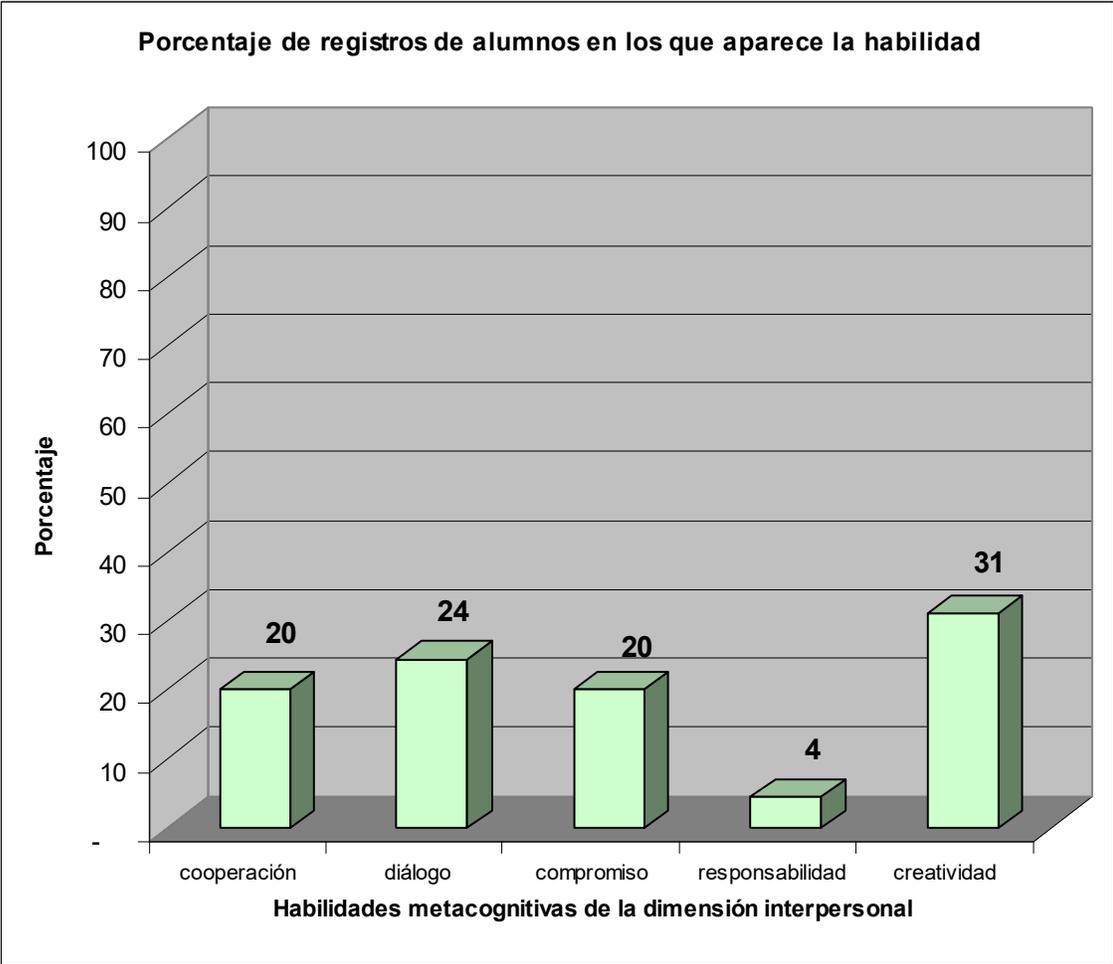
Resumen de los datos analizados en los tres portafolios sobre un total de 45 registros.

Total de alumnos participantes	Instrumento de recolección de datos	Dimensión personal						Dimensión interpersonal					Dimensión social				
		autocontrol	autorreflexión	automotivación	autoestima	autonomía	Organización	Comprensión	cooperación	diálogo	compromiso	responsabilidad	creatividad	Comprensión de la realidad	Pensamiento crítico	Participación social	Solidaridad
15	Portafolio 1	0	12	0	3	3	0	5	1	5	3	1	4	0	8	1	1
12	Portafolio 2	2	12	2	5	6	4	3	6	5	5	1	5	5	4	1	2
18	Portafolio 3	1	18	11	9	1	0	4	2	1	1	0	5	12	4	0	0
45	Cantidad de registros en que aparece la habilidad	3	42	13	17	10	4	12	9	11	9	2	14	17	16	2	3
100	Porcentaje de registros donde aparece la habilidad	7	93	29	38	22	9	27	20	24	20	4	31	38	36	4	7

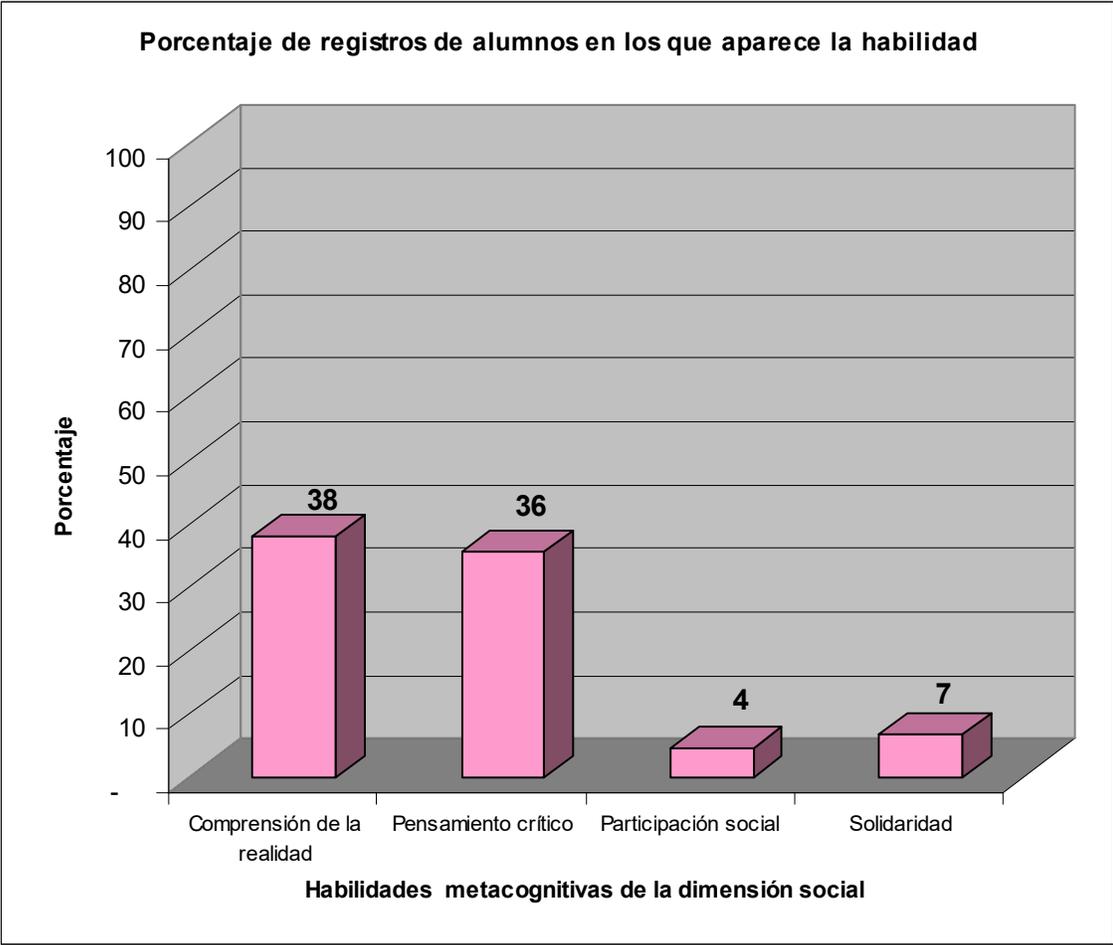
A continuación se presentan tres gráficos que representan el porcentaje de registros de alumnos en donde aparecen las habilidades metacognitivas, clasificadas según las dimensiones predeterminadas.



*Gráfico 10.* Incidencia de habilidades metacognitivas de la dimensión personal en los tres portafolios



*Gráfico 11.* Incidencia de habilidades metacognitivas de la dimensión interpersonal en los tres portafolios



*Gráfico 12.* Incidencia de habilidades metacognitivas de la dimensión interpersonal en los tres portafolios

#### **4.2 Interpretación los resultados obtenidos al aplicar portafolios en relación con las tres dimensiones estudiadas: personal, interpersonal y social**

A continuación se describen los principales hallazgos obtenidos a partir del presente estudio de investigación:

**1. En relación con la dimensión personal el uso de los portafolios electrónicos potenció el proceso reflexivo de los alumnos sobre sus propios aprendizajes.** Como lo expresa Lyons (1999) la experiencia personal de aprendizaje que generan los portafolios, potente por el proceso reflexivo que promueven se observa claramente en los relatos de quienes los crean.

La autorreflexión que promovieron los diversos portafolios permitió a los docentes en formación aumentar su conocimiento como individuos, ser concientes de sus propios procesos de aprendizaje y regularlos eficazmente de manera de mejorar los mismos. Según Ormrod (2005) la autorregulación es la clave para lograr más y mejores aprendizajes ya que un aprendiz autorregulado establece sus propias metas, planifica sus aprendizajes, mantiene su motivación, usa estrategias eficaces, controla sus progresos y evalúa los resultados.

Para Freidus (1999) la confección de portafolios que documenten su crecimiento y su desarrollo profesional permite a los docentes vivir la complejidad de la pedagogía constructivista. Una pedagogía que centrada en el que aprende los impulsa a reconsiderar sus propios conocimientos y expresarlos de una manera significativa para ellos mismos. Es una oportunidad para el docente en formación, de oír su propia voz y permitirse oír voces diferentes a la suya rompiendo así con un concepto muy instalado

en la cultura docente que es el de la enseñanza como un acto privado y protegido por las paredes del aula.

Las habilidades metacognitivas fortalecidas con el uso de los portafolios en el marco de esta investigación constituyen los pilares de lo que hoy se considera el nuevo profesionalismo docente: autorreflexión, cooperación, diálogo y creatividad más una adecuada comprensión de la realidad y un creciente desarrollo del pensamiento crítico.

Además de la autorreflexión a lo largo del proceso de elaboración de los tres portafolios se ha observado un importante crecimiento de otras dos habilidades metacognitivas: automotivación y autoestima. Según la docente entrevistada (Anexo 11) los registros de evidencias de cada actividad y los portafolios permitieron a los alumnos expresar miedos, temores, inseguridades, frustraciones y complejos de inferioridad respecto de los logros que podían alcanzar. Poner en palabras escritas y hacer públicos estos sentimientos produjo en algunos alumnos una especie de liberación permitiendo que se destraban situaciones que son capaces de bloquear el aprendizaje.

La perspectiva cognitiva contemporánea vincula conceptos como motivación, cognición, autoestima y emoción. En el caso concreto de la motivación Ormrod (2005) destaca algunos rasgos que la integran como son: la necesidad de afiliación, la necesidad de aprobación y la necesidad de logro. Es posible que un aumento de la motivación y la autoestima en el último portafolio haya estado en relación con los logros obtenidos en el taller.

**2. Los portafolios de reflexión tienden puentes que conectan el conocimiento personal, el conocimiento académico y el conocimiento de la disciplina.** Freidus

(1999) hace referencia a la conciencia metacognitiva que se desarrolla cuando los alumnos elaboran portafolios, ya que éstos llegan a saber más y mejor sobre sí mismos y sobre las ideas personales y profesionales que impulsan su propia práctica. Además pueden ser instrumentos que permiten aprender y desaprender.

Por medio de la realización de los portafolios han salido a la luz una serie de conexiones que los alumnos han ido estableciendo durante el proceso:

- **Conexiones entre sus creencias y el contexto social**

Y veo la necesidad continua como docente de capacitarse y actualizarse. Y tecnológicamente también, ya que uno se acerca más al mundo de los chicos y los estimula y motiva a trabajar, usando herramientas que les encantan. Siempre teniendo en cuenta todo lo aprendido con respecto a la seguridad de los niños en Internet y sus usos en casa y en la escuela al momento de enviar tareas o planificar proyectos que incluyan navegar en Internet.

- **Conexiones entre el proceso y el producto**

La evidencia de mayor impacto fue, sin duda, el blog. Fue prácticamente un idilio adictivo ya que una vez que encontraba información relevante para subir al blog, no podía parar, y en un mismo día generaba dos o tres entradas con muchos videos o slides. Le acerque mi blog a varias compañeras de trabajo y continuo visitándolo. Pienso continuar alimentándolo

- **Conexiones entre la teoría que estudian y la práctica que implementan**

Creo que de a poco iré incorporando estas herramientas en mi trabajo, ya que para poder aplicarlas se necesita tiempo y análisis, en el sentido que tengo que pensar con qué objetivos o para qué las voy a utilizar. No estoy de acuerdo en incluir la tecnología por el solo hecho de incluirla, o porque estamos en la era de las TIC; no hay que olvidar que nosotros estamos aprendiéndolas con un fin didáctico y pedagógico, es decir con la intención de utilizarlas para aprender y enseñar, para brindarles a los alumnos mayor posibilidades de desarrollo y crecimiento.

- **Conexiones entre sus experiencias como alumnos y las experiencias de los estudiantes a quienes enseñan.**

Pero cuando aprendimos a crear el blog, yo estaba medio perdida al principio, después le tomé un poco la mano, y cuando lo logramos con mi grupo fue una gran satisfacción. Para nuestro blog nos basamos en un libro que a mi me fascina, y que lo trabajé dos años con mis alumnos, entonces me involucré mucho. Me llenó de orgullo al abrirlo en el colegio y mostrárselo a mis alumnos, quienes sabían perfectamente de qué se trataba. Lo que no sé es si sola en mi casa yo podría crear uno, no sé si me acordaría paso por paso. A decir verdad, es fácil de utilizar, pero durante la creación nosotras tuvimos algunos problemas que no sé si ahora los podría solucionar yo sola

- Conexiones entre sus creencias y práctica actuales y las metas que se fijan para su propio crecimiento y desarrollo profesional.

De los contenidos, creo que el edublog fue un gran descubrimiento para mi y quede altamente impresionada por las diferentes TICs que pueden usarse dentro del aula.

El año que viene, pienso incluir tanto el blog como podcast y webquest dentro de mi aula.

En lo personal, pienso mantener el blog y quizás crear otros, con contenidos del profesorado o de mi trabajo.

**3. Dentro de la dimensión interpersonal las habilidades metacognitivas de mayor incidencia en los tres portafolios fueron la cooperación, el diálogo el compromiso y la creatividad.** Según Ramírez (en prensa) en el aula el conocimiento se construye gracias a un proceso de interacción que involucra a los alumnos, el profesor y el contenido. Perez Gómez (1992, citado por Ramírez, en prensa) destaca dos principios piagetianos que se relacionan con el tema que nos ocupa: el papel del lenguaje en la adquisición de las operaciones mentales más complejas y la importancia de la cooperación, el diálogo y el intercambio de opiniones como medio para conquistar la madurez intelectual. Para Fierro, Fortoul y Rosas (1999) el diálogo es más que una conversación o un mero intercambio de ideas, implica explicitación y confrontación de pensamientos distintos en torno a un interés común, el respeto por las ideas expresadas,

la libertad para manifestar dudas o desconocimiento y la intención de avanzar en la búsqueda del conocimiento y la verdad. El diálogo promueve la comprensión de otros puntos de vista, el sustento de ideas sin autoritarismos y la disposición para aprender de otros. Según los autores el diálogo va dando lugar al pensamiento crítico y les permite a los docentes recuperar su experiencia y su saber pedagógico.

Sobre el aprendizaje cooperativo los alumnos en sus apreciaciones realizaron una clara referencia a la importancia que tiene para los sujetos aprender con otros. Según Ormrod (2005) tanto Piaget como Vygostky argumentaron sobre el *aprendizaje social*. En el caso de Piaget como un elemento que puede crear desequilibrio y en el caso del segundo, como elemento que facilita la interiorización de las interpretaciones que el sujeto hace de la realidad. Se trata de trabajar juntos para captar el sentido del mundo dentro de un contexto social determinado.

**4. El uso de los portafolios electrónicos puede constituir un andamiaje para la construcción de un profesionalismo reflexivo.** El concepto de andamiaje se relaciona con los de *aprendizaje social*, *aprendizaje cooperativo* y *la instrucción cognitiva*. Para Ormrod (2005) el andamiaje se refiere a la ayuda que los adultos, expertos o pares pueden brindar al aprendiz para que este pueda abordar tareas que se encuentran dentro de su zona de desarrollo próximo. Para Baquero (1996) el andamiaje debe ser *ajustable* de acuerdo al nivel de competencia del sujeto menos experto y *temporal* ya que debe cumplir con brindar autonomía en el desempeño al mismo sujeto. Un andamiaje que se torne crónico no sólo no sirve sino que puede resultar nocivo. La autonomía en la

reflexión que tienden a promover los portafolios debe ser un proceso paulatino que permita a los docentes en formación ir tomando el control de sus registros, evidencias, reflexiones y evaluaciones.

Según la docente entrevistada, en la elaboración de los portafolios y los registros de evidencias se ha observado una evolución en las respuestas de los alumnos, la profundidad de sus análisis, la selección de sus evidencias y el compromiso con la autoevaluación. Alumnos que habían comenzado la actividad casi por compromiso u obligación han terminado reconociendo la importancia de reflexionar sobre la acción como una manera de conversar con uno mismo y con las situaciones de aprendizaje planteadas. Y además vislumbraron las posibilidades de aplicabilidad de este tipo de actividades con sus futuros alumnos.

**5. En relación con la dimensión social las habilidades metacognitivas fortalecidas con la elaboración de portafolios fueron la comprensión de la realidad y el**

**pensamiento crítico.** La docente entrevistada remarcó que la actividad reflexiva propuesta por los portafolios y los registros de evidencias ayudaron a los alumnos a reflexionar sobre el rol de las Nuevas Tecnologías en la sociedad y más concretamente en la educación: su impacto, sus inclusiones, sus exclusiones, sus riesgos y sus oportunidades. Varios testimonios recogidos de los alumnos han puesto en evidencia estas reflexiones. Para Freire (2006) no hay práctica docente sin intervenir en la realidad, sin ser capaces de ser hacedores de la historia y a la vez siendo hechos por la historia. Se trata según el autor, de ser capaces de elaborar una pedagogía crítica basada en la

solidaridad. El tema de las Nuevas Tecnologías surgido a partir del trabajo realizado en el Taller movilizó las reflexiones de los alumnos en relación con el para qué, el por qué y el cómo incorporarlas a la práctica docente junto con quién o quiénes son los destinatarios y en qué contexto sociocultural local y global están insertos.

**6. Los portafolios electrónicos pueden constituirse en un apoyo adecuado para desarrollar habilidades de orden superior en los docentes en formación.** Según Resnick (1999) el constructivismo basado en el conocimiento, ha traído aparejada la implicación de que la gente puede aprender a ser inteligente. Hoy se cree que la inteligencia está estrechamente relacionada con la metacognición. Resnick y Nelson- Le Gall (1997, citado por Resnick, 1999) sostienen que la inteligencia es una construcción y una práctica social, que permite a las personas construirse a sí mismas según las habilidades con que cuentan en un momento dado. Según estos autores un sujeto inteligente es aquel que asume la responsabilidad de sus aprendizajes, cree en que los problemas pueden analizarse, cuenta con un repertorio de habilidades de análisis y razonamiento , sabe cómo hacer preguntas, buscar ayuda y obtener información y tiene hábitos cognitivos que lo hacen utilizar estrategias de manera no rutinaria.

Las reflexiones sobre su propio proceso de aprendizaje, el análisis y la selección de las evidencias de aprendizaje, la autoobservación y los autojuicios promovidos en la elaboración de los portafolios han brindado a los alumnos la posibilidad de aumentar el repertorio de habilidades y estrategias de autorregulación y control cognitivo.

En este punto ha sido muy importante el diseño de la situación educativa creada con portafolios y el uso de la tecnología para producir y comunicar las producciones de los alumnos. Cada portafolio tenía un objetivo muy claro que era compartido con el alumno y el nivel de profundidad de los mismos se iba acrecentando en cada uno. La exigencia de seleccionar evidencias de aprendizaje obligó a los alumnos a realizar análisis más profundos de su proceso de aprendizaje y a ser más selectivos dentro de un mundo diverso de posibilidades. El hecho de hacer del portafolio un producto público, ya que el mismo debía ser expuesto en el grupo virtual de la materia, también implicó una exigencia en relación con la presentación, el lenguaje utilizado y las ideas expresadas en cada uno de ellos.

### **7. Los portafolios electrónicos han contribuido a desarrollar una evaluación de tipo formativa y comprensiva.**

La evaluación formativa tiende a mejorar el proceso de aprendizaje mientras éste se encuentra en desarrollo, valorando los aspectos positivos y negativos que se van dando durante el mismo.

Los portafolios electrónicos, al ser utilizados para fomentar la reflexión en los alumnos más que en la exposición de logros o resultados, constituyeron un medio adecuado para que el alumno en diálogo consigo mismo y con cada situación educativa planteada, pudiera evaluar con honestidad su trabajo, su implicación en el aprendizaje, su compromiso, su motivación en la tarea, sus avances, sus retrocesos y sus logros. Algunos alumnos llegaron a ser muy precisos en sus evaluaciones precisando la nota que se pondrían de acuerdo a su desempeño y compromiso con el aprendizaje. En general vivieron el proceso de la creación de portafolios como una oportunidad de reflexionar sobre lo hecho y de autoevaluarse.

La evaluación formativa es de utilidad tanto para el alumno como para el profesor porque ambos pueden identificar los aciertos y las fallas en el proceso de aprendizaje e ir tomando las decisiones adecuadas para reorientar sus acciones y decisiones.

Los alumnos valoraron ampliamente la elaboración de portafolios como un medio para autoevaluarse y evaluar el curso y destacaron la importancia de extender este tipo de propuestas a otras instancias curriculares de la carrera donde no existen este tipo de propuestas.

## **Capítulo 5**

### **Conclusiones y recomendaciones**

En este capítulo se presenta un análisis de las implicaciones de la investigación en relación con las preguntas de investigación planteadas, los objetivos de la misma y la valoración en términos de aceptación o no de la hipótesis de trabajo.

Asimismo, se pretende brindar en este capítulo una serie de recomendaciones para los actores directamente involucrados: docentes, alumnos, instituciones y a los que en un futuro, estén interesados en trabajar en temas afines con el de esta investigación.

Finalmente se cierra el mismo, haciendo referencia al aporte que esta investigación ha realizado al campo científico del área de conocimiento: el desarrollo de la metacognición por medio de portafolios electrónicos en la formación de los docentes iniciales.

#### **5.1 En relación con la pregunta de investigación**

Para dar respuesta a este apartado es necesario volver sobre la pregunta de investigación planteada para el presente trabajo: **¿Qué habilidades metacognitivas desarrollan o fortalecen los profesores en formación, al elaborar portafolios electrónicos de autoconocimiento, de evidencias y de evaluación?**

En el análisis de los datos recolectados en los tres portafolios utilizados en esta investigación quedaron expresados los porcentajes de registros en los que aparece cada habilidad estudiada en función de las tres dimensiones definidas: personal, interpersonal y social.

*Dimensión personal:* En el 93 % de los registros se detectó la incidencia de la habilidad de autorreflexión, 38 % autoestima, 29 % automotivación y 27 %

comprensión y 22 % autonomía. En menor medida se registraron incidencias de habilidades de autocontrol 7 % y organización 9 %.

*Dimensión interpersonal:* El 31 % de los registros evidenciaron incidencia de la habilidad de creatividad, 24 % diálogo, 20 % cooperación y 20 % compromiso.

*Dimensión social:* El 38 % de los registros evidenciaron incidencia de habilidades de comprensión de la realidad y 36 % de pensamiento crítico.

Según lo expresan los datos la elaboración de portafolios potenció los procesos reflexivos de los docentes en formación. En la elaboración de los portafolios los docentes tuvieron diversas oportunidades para revisar lo hecho, lo que hacían mientras lo hacían y tomar decisiones sobre sus futuras acciones.

Según lo testimonios de los propios alumnos estas prácticas no son comunes en otras instancias curriculares de la carrera, ya que es poco común plantear estrategias de aprendizaje que les permita a los estudiantes estudiar el interior de su propio proceso de aprendizaje de manera de abarcar lo cognitivo, lo afectivo, lo individual, lo interpersonal y lo social, con lo cual se puede concluir que los portafolios electrónicos constituyen una forma pedagógica beneficiosa y transformadora en la que docentes y estudiantes pueden desarrollar o ampliar sus capacidades reflexivas o también llamadas habilidades metacognitivas.

De la pregunta principal se derivaron otras a las cuales también se ha intentado dar respuesta. Algunas de ellas son:

**¿De qué manera la enseñanza mediada por tecnología puede contribuir a desarrollar habilidades metacognitivas en los docentes en formación?** Dentro del

marco del paradigma constructivista se considera que las habilidades metacognitivas son enseñables y el aprendizaje de las mismas les brinda a los sujetos una caja de herramientas que les permite resolver problemas en diversas áreas de actividad llegando a convertirse en una cualidad.

El uso de la tecnología como mediadora de la enseñanza de este tipo de habilidades, como es el caso de los portafolios electrónicos usados en esta investigación, ha demostrado ser beneficiosa para favorecer la comunicación de ideas y reflexiones tanto en la interacción alumno - alumno como alumno – profesor. La publicación de los portafolios en el grupo virtual de la materia motivó a los alumnos a generar buenos productos que pudieran ser compartidos y valorados por sus pares, implicarse más en la tarea, obtener devoluciones de parte de su docente y seguir comunicados más allá del tiempo y el espacio establecido para el Taller.

**¿Qué tipo de portafolios serán los más adecuados para diseñar las intervenciones pedagógicas que nos permitan abordar el problema de la investigación?**

Se puede considerar que cada uno de los portafolios requeridos fue adecuado para promover y potenciar los procesos reflexivos de los estudiantes. El primer portafolio de autoconocimiento los obligó a hacer una introspección sobre los modos en que aprenden, compararlos con los resultados de un test y expresar un juicio crítico sobre su rol como alumno.

El segundo portafolio exigía la selección de evidencias de aprendizaje. En un principio el concepto de evidencia de aprendizaje resultaba alejado e inaccesible para los alumnos. En varias oportunidades se les tuvo que brindar explicaciones y ejemplos

de evidencias. Fue difícil para los alumnos despegarse de una concepción pragmática y experimentaron dificultades en ir más allá de los productos del curso para seleccionar cada evidencia.

El tercer portafolio exigía la reducción de la selección de evidencias de aprendizaje a una sola, la más significativa de todo el curso, lo cual implicó un nivel de análisis, síntesis y evaluación mucho más minucioso.

La investigación realizada ha demostrado que el uso de los portafolios de reflexión ha sido útil para mejorar la implicación de los estudiantes en la tarea, mantener la motivación, monitorear sus aprendizajes, autoevaluarse y favorecer la pertenencia a un grupo.

### **¿Qué tipo de habilidades metacognitivas se ponen en juego cuando los alumnos trabajan con portafolios electrónicos?**

La metacognición es una estrategia necesaria que hace que un estudiante monitoree, controle y regule sus aprendizajes logrando cada vez más autonomía, manteniendo la motivación y el compromiso con la tarea.

La autorreflexión sobre el propio proceso de aprendizaje fue la habilidad más desarrollada y fortalecida en esta experiencia. A través de ella los alumnos pudieron revivir y registrar las etapas del proceso, revisar sus conocimientos previos, tomar conciencia sobre la importancia de la interacción social para aprender, las formas de mantener la motivación en la tarea, las estrategias para comprender un tema y las formas de planificar y organizar el trabajo.

Además de estos aspectos individuales e interpersonales al tratarse de un aprendizaje situado en un contexto social determinado la autorreflexión se extendió a mejorar los procesos de comprensión de la realidad y el pensamiento crítico indispensables para desarrollar una práctica educativa compleja y multidimensional.

## **5.2. En relación con los objetivos de la investigación**

Para dar respuesta a este punto debemos retomar los objetivos planteados para esta investigación: **Describir, interpretar y evaluar, cómo los distintos tipos de portafolios electrónicos favorecen el desarrollo o fortalecimiento de habilidades metacognitivas en los profesores en formación.**

Los tres portafolios utilizados: de autoconocimiento, de evidencias y de autoevaluación han demostrado ser una herramienta útil para favorecer habilidades reflexivas a través de la auto-observación. En este proceso los estudiantes han aprendido a mirarse a sí mismos, a mirar a los demás y a poner en palabras el resultado de esa introspección.

En esta investigación el portafolio no fue utilizado como instrumento de evaluación ni de certificación, sino como un instrumento de desarrollo profesional porque fundamentalmente ha ayudado a los estudiantes a reflexionar sobre lo que hacen, cómo lo hacen y para qué lo hacen.

A partir de esta investigación se puede definir a los portafolios como herramientas para pensar que favorecen el desarrollo de una conciencia metacognitiva

aquella le permite al sujeto saber lo que está haciendo y ser capaz de evaluar lo que ha hecho.

Los portafolios así concebidos se identifican con un modelo educativo constructivista porque pretenden desarrollar el pensamiento de orden superior y el pensamiento crítico y brindar entrenamiento en metacognición. Un modelo de este tipo pone el énfasis en altos niveles de compromiso de parte de los alumnos y promueve la discusión y el debate, desalentando la memorización y la pasividad.

### **5.3 En relación con el supuesto de la investigación**

El supuesto de trabajo con el que se inició este estudio de investigación fue el siguiente:

**Los portafolios electrónicos constituyen una herramienta que puede contribuir a desarrollar o fortalecer habilidades metacognitivas que permiten reflexionar sobre el propio conocimiento y sobre los procesos de autorregulación de la cognición, por medio de la toma de conciencia de las estrategias cognitivas que utilizan los estudiantes para aprender.**

Por todo lo expresado anteriormente se puede afirmar que efectivamente los portafolios electrónicos de autoconocimiento de evidencias y de autoevaluación constituyen herramientas válidas para reflexionar sobre el propio pensamiento y las estrategias cognitivas que usan los estudiantes para aprender llevando al plano conciente ciertos mecanismos que de alguna manera se hallan automatizados e invisibles.

Los psicólogos cognitivos han encontrado que muchas de estas habilidades, relativamente genéricas, se pueden enseñar y desarrollar en los aprendices. La conciencia metacognitiva, el control del pensamiento y las estrategias de aprendizaje, se

desarrollan con lentitud y con diferencias individuales considerables entre un sujeto y otro. Los individuos que logran pensar de manera crítica y creativa, solucionar problemas, tomar decisiones, leer y estudiar con plena conciencia e interés, son capaces de transferir estas estrategias para facilitar la adquisición de nuevos aprendizajes y para resolver situaciones de la vida cotidiana.

No todas las habilidades metacognitivas planteadas como indicadores de la presente investigación han podido ser detectadas por el estudio, sobre todo aquellas relacionadas con el autocontrol y organización. Si bien hubo menciones laterales a estos temas no se han podido sacar conclusiones ni observar cambios o evoluciones en cuanto a las estrategias que los alumnos usan para organizar y llevar un control de su tarea.

Con esta experiencia la evaluación se centralizó y pasó a estar bajo el control del alumno. El mismo al ser conciente de su propio proceso de aprendizaje fue capaz de evaluarlo de una manera más auténtica y honesta.

Para finalizar cabe destacar que todos los aportes de los alumnos reconocen la importancia de esta herramienta como un andamiaje que ayuda a pensar sobre el propio pensamiento, sugieren que debería extenderse a otras instancias curriculares de su carrera y la rescatan como posible herramienta para ser aplicada con sus propios alumnos.

#### **5.4. Recomendaciones para los actores involucrados en la investigación**

Para aquellos docentes y alumnos implicados en este tipo de experiencias es importante destacar la importancia que tiene construir un sistema equilibrado de aprendizaje y evaluación donde se active el pensamiento reflexivo o la actividad

metacognitiva, ejercitando la autoevaluación, autoexplicación, el monitoreo y la revisión.

Es altamente recomendable el uso de esta herramienta en los Institutos de Formación de Profesores si se quiere fomentar una cultura de la reflexión y la indagación, basada en el principio de aprender a aprender y una mejora del aprendizaje brindando al estudiante una estructura que lo incite a reflexionar sobre su proceso al mismo tiempo que lo ayuda a desarrollar habilidades, aptitudes y hábitos propios de la reflexión crítica: explicitar lo que saben y lo que no saben, articular su pensamiento, desarrollar el autoconocimiento, la auto-observación y los auto-juicios.

### **5.5 Recomendaciones para futuros investigadores sobre el tema**

Dentro de la pedagogía constructivista las investigaciones sobre el uso de los portafolios electrónicos para favorecer las habilidades metacognitivas de los docentes en formación tienen un amplio campo de acción ya que es un tema poco explorado. Esto requiere ir más allá de las propuestas tradicionales en el uso de portafolios, ya que implica instalar en los estudiantes una cultura de la indagación y la reflexión sobre la praxis, enfocados a lograr un nuevo profesionalismo docente.

La metacognición como la inteligencia es una habilidad que se debe enseñar y que se puede modelizar, de ahí la importancia que cobra la función del docente que se proponga utilizar este recurso. La aplicación de la metacognición en el contexto aúlico debe brindar a los estudiantes la oportunidad de practicarla mediante las situaciones que plantee el docente, deben ser un objetivo explícito para docente y alumno, debe ser

modelizada por el docente mediante el uso de diversas estrategias y debe cultivar la interacción social.

El desarrollo del pensamiento de orden superior debe ser un objetivo primordial para la formación del profesorado en la sociedad actual, ya que nos remite a un docente capaz de abordar la complejidad, la incertidumbre y la multidimensionalidad de su práctica. Implica además la aplicación de criterios múltiples y la obtención de soluciones también múltiples dentro de un sistema autorregulado y esforzado.

En la actualidad es requisito de la formación docente la capacidad de reflexionar sobre la práctica, el trabajo en equipo y la colaboración, pensar la enseñanza desde el aprendizaje poniendo en el centro de la escena al sujeto que aprende y la revalorización de la dimensión ética que está dada por el compromiso y la responsabilidad con el trabajo. El desafío de hacer de los docentes pensadores competentes es ineludible e irrenunciable para las Instituciones Educativas dedicadas a la formación de los docentes del siglo XXI.

## **5.6 Aporte científico al área de conocimiento**

A partir de esta experiencia se puede afianzar el concepto del uso de portafolios dentro de un modelo educativo centrado en el aprendizaje en donde el alumno asume el control de su propio proceso y el docente lo guía en sus etapas de observación, recopilación de la información y comunicación escrita y pública de sus hallazgos.

La utilización de los portafolios electrónicos para desarrollar o fortalecer habilidades metacognitivas está en sus comienzos, pero esta y otras investigaciones

hacen pensar que los mismos pueden ser herramientas clave para el desarrollo del docente frente a las demandas de la sociedad actual. Es deseable que los mismos sean diseñados para promover la práctica de la reflexión, la creatividad brindando además la posibilidad de compartirlos entre pares, no para convertirse en muestrarios o exposiciones, sino para constituirse en modelos de docentes que aprenden a enseñar y aprenden a aprender.

La importancia del desarrollo o fortalecimiento de las habilidades metacognitivas radica en darle al alumno las herramientas necesarias para manejar los dos conceptos que definen de alguna manera el término metacognición: el conocimiento y la regulación. El conocimiento de la forma de aprender, conocer y saber y la capacidad de regular, controlar y organizar las estrategias que hacen posible la construcción de dicho conocimiento.

Hoy se sabe que el aprendizaje no es un hecho individual, sino que está mediado por una serie de interacciones que el sujeto establece con el objeto de conocimiento y con otras personas, por lo tanto el uso de los portafolios mediados a su vez por la tecnología constituyen una herramienta con amplias posibilidades de generar y hacer visibles la adquisición de habilidades de orden superior que mejoren la calidad de los aprendizajes de los docentes en formación y puedan ser transferidas a sus futuros alumnos.

## Referencias

- Agra, M. J., Gewerc, A. y Montero, L. (2002). El portafolios como herramienta de análisis en experiencias de formación on line y presenciales Universidad de Santiago de Compostela. España. Recuperado en Enero, 30, 2008 en [http://www.usal.es/~ofeees/NUEVAS\\_METODOLOGIAS/PORTAFOLIO/c45.pdf](http://www.usal.es/~ofeees/NUEVAS_METODOLOGIAS/PORTAFOLIO/c45.pdf)
- Almaguer, T. E. (en prensa). Paradigma, modelo, método, técnica y estrategia. En M. S. Ramírez (coord.), Modelos de enseñanza con la técnica de casos. *Documento inédito*.
- Amber, V. & Czech, B. (2002). *What is the Perceived Value of Creating Electronic Portfolios to Teacher Credential Candidates?* En Barrett Helen C., Ed. (2002) Portfolios. [SITE 2002 Section] ERIC Document Reproduction Service #:ED472232
- Angulo, F. y Vázquez, R. (2003) Los estudios de caso. Una aproximación teórica. En R. Vázquez y F. Angulo *Introducción a los estudios de caso. Los primeros contactos con la investigación etnográfica*. Málaga. España: Aljibe
- Ander-Egg. (1994). *Técnicas de investigación social*. 23ª. México: El Ateneo
- Barrett, H. & Carney, J. (2005). Conflicting Paradigms and Competing Purposes in Electronic Portfolio Development. *Educational Assessment, an LEA Journal*. Recuperado en Enero, 30, 08 de WWW <http://electronicportfolios.org/portfolios/LEAJournal-BarrettCarney.pdf>.
- Baquero, R. (1996) Vigotsky y el aprendizaje escolar. Buenos Aires: Aique
- Brown, C. A. (2004). *Design, Development, and Evaluation of Electronic Portfolios for Advanced Degree Programs in Technology and School Media* ERIC Document Reproduction Service #:ED485119
- Cámpoli, O. (Cons.) (2004) *La Formación Docente en la República Argentina* Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina (IESALC) Buenos Aires, Argentina IES/2004/ED/PI/4
- Cano, E. Imbernon, F. (2003). La carpeta docente como instrumento de desarrollo profesional del profesorado universitario. *Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado [en línea]*, 17 (002) Recuperado Febrero, 03, 2008 de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=27417204>
- Castells, M. “Es fundamental saber qué es lo que está pasando en la mente de nuestros niños hoy” Reportaje de educ.ar recuperado en Agosto de 2008 de Internet en <http://portal.educ.ar/noticias/entrevistas/manuel-castells-es-fundamental-2.php>

- Chang, Ch. (2002). *Assessing and Analyzing the Effects of WBLP on Learning Processes and Achievements: Using the Electronic Portfolio for Authentic Assessment on University Students' Learning*. ERIC Document Reproduction Service N° ED476984
- Cochran, M y Lytle, S.L. (2002). Dentro/fuera: enseñantes que investigan [Versión Electrónica]. En *Aprendiendo de la investigación de los profesores: una tipología funcional* (pp- 53-75). Recuperado el 6 de septiembre de 2007, de [http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/logistica/logistica/Ago07/EGE/ed5004/ed5004\\_037.pdf](http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/logistica/logistica/Ago07/EGE/ed5004/ed5004_037.pdf)
- Cochran-Smith, M. y Lytle, S. L. (2003). Más allá de la certidumbre: adoptar una actitud indagadora sobre la práctica. En A. Lieberman y L. Millar, (eds.), *La indagación como base de la formación del profesorado y la mejora de la educación* (pp. 65-79). Barcelona, España: Octaedro
- Dussel I. y Southwell M. (2006) La escuela y las nuevas alfabetizaciones. Lenguajes en plural Recuperado de Internet en <http://www.me.gov.ar/monitor/nro13/dossier.htm> Agosto de 2008
- Evaluación del Curriculum de la Formación Docente para los Niveles Inicial y Primario (Planes 270 y 271, año 2001) y Capacidades Básicas de Docentes de Escuelas Primarias y Capacidades Básicas de Docentes de Escuelas Primarias* Dirección General de Educación Superior DGE SUP (2007). Ministerio de Educación. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires Recuperado en Enero, 30, 2008, en [http://www.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/docentes/superior/un\\_anio\\_2007.pdf](http://www.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/docentes/superior/un_anio_2007.pdf)
- Esteve, J. M. (1998). La aventura de ser maestro. *Cuadernos de Pedagogía*, 266, 46-50. Recuperado el 6 de agosto de 2007, de [http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/logistica/logistica/Ago07/EGE/ed5004/ed5004\\_001.pdf](http://ftp.ruv.itesm.mx/apoyos/logistica/logistica/Ago07/EGE/ed5004/ed5004_001.pdf)
- Fariás, G. M y Ramírez, M. S. (2007). *La formación reflexiva de los docentes mediante el desarrollo del portafolio electrónico de evidencias*. Recuperado de Internet en <http://www.comie.org.mx/congreso/memoria/v9/ponencias/at15/PRE1178849518.pdf> Septiembre de 2008
- Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas L. (1999). *Transformando la práctica docente. Maestros y Enseñanza*, México: Paidós

- Filmus, D. (2003) Breves reflexiones sobre la escuela del futuro y presentación de la experiencia “Aulas en red” de la Ciudad de Buenos Aires. En *Educación y nuevas tecnologías*, UNESCO, Buenos Aires, Argentina
- Fraenkel, J & Wallen, N. (1993) *How to design and evaluate research in education* USA: Mc GrawHill
- Freire, P. (2006) *El grito manso* Buenos Aires: Siglo XXI Editores
- Freidus, H. El papel del tutor en la elaboración del portafolio. En Lyons, N. (comp.) (1999) *El uso de portafolios . Propuestas para un nuevo profesionalismo docente*. Buenos Aires: Amorrortu
- García Hernández, E. (2000) *Algunas aplicaciones del portafolio en el ámbito educativo* Secretaría de Educación y Cultura del Estado de Chihuahua. México. Recuperado en Febrero, 5, 08 de <http://renanov.googlepages.com/archivoPDF.pdf>
- Giroux, S. y Trembaly, G. (2004). *Metodología de las ciencias humanas* (1 ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Hill, D.M. (2002) *Electronic Portfolios: Teacher Candidate Development and Assessment*. ERIC Document Reproduction Service # ED463261
- Klenowski, V. (2000). Portfolios: Promoting teaching. *Assessment in Education* 7.2 pp.215-236. ProQuest Education Journals. ProQuest. Biblioteca Digital del Tecnológico de Monterrey. Recuperado Enero, 30, 2008, en <http://0-www.proquest.com.millennium.itesm.mx:80/>
- Levin, B. & Camp, J. Reflection as the Foundation for E-Portfolios. En Barrett Helen C., Ed. (2002). *Portfolios*. [SITE 2002 Section] ERIC Document Reproduction Service #:ED472232
- Lin, X. (2001). Designing metacognitive activities. *Educational Technology, Research and Development* 49.2 23. ProQuest Education Journals. ProQuest. Biblioteca Digital del Tecnológico de Monterrey. Recuperado Enero, 30, 2008, en <http://0-www.proquest.com.millennium.itesm.mx:80/>
- Lu, L. & Lin, W. (s/f) Estudio sobre la conciencia metacognitiva de los alumnos que estudian el español como L2. Recuperado de Internet en: <http://www2.tku.edu.tw/~tkjour/paper/26/o-Abstract/26-4Spanish.Abstract.pdf> Nov de 2008

- Lyons, N. (Comp.) (1999). *El uso de portafolios. Propuestas para un nuevo profesionalismo docente*. Buenos Aires: Amorrortu.
- March, A. F. (2004). El portafolio docente como estrategia formativa y de desarrollo profesional *Educación* 33, 2004 pp.127-142 Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado Enero, 30, 2008, en [http://www.usal.es/~ofeees/NUEVAS\\_METODOLOGIAS/PORTAFOLIO/0211819Xn33p127.pdf](http://www.usal.es/~ofeees/NUEVAS_METODOLOGIAS/PORTAFOLIO/0211819Xn33p127.pdf).
- Martinez, M. E. (2006). What Is Metacognition? *Phi Delta Kappan* 87.9 pp. 696-699. ProQuest Education Journals. ProQuest. Biblioteca Digital del Tecnológico de Monterrey. Recuperado Enero, 30, 2008, de <http://0-www.proquest.com.millennium.itesm.mx:80/>
- Monereo, C. (1994). (Coord) *Estrategia de enseñanza y aprendizaje Formación del profesorado y aplicación en el aula*. Barcelona, España: Graó
- Olivé Ferrer, M. C. y Álvarez Galván, F. M. (s/f). *Investigación sobre la práctica y el saber docente. Dos miradas en co-evolución, desde la enfermería y desde la Sociología de la educación, partiendo del portafolio de Aprendizaje y el diario de clase* V Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria. Alicante. Recuperado en Febrero, 5, 2008, en [www](http://www.eduonline.ua.es/jornadas2007/comunicaciones/2D6.pdf) <http://www.eduonline.ua.es/jornadas2007/comunicaciones/2D6.pdf>
- Olsen R. & Dimond D.(2001). *Electronic Portfolios Developed by Preservice Educators To Show Teaching Skills and Philosophies To Be Used by Future Employers* En Willis, D.A. Ed. (2001) *Electronics Portfolios* [Site 2001 Section] ERIC Document Reproduction Service # 457826
- Ormrod, J.E. (2005). Metacognición, aprendizaje autorregulado y estrategias de estudio En Ormrod, J.E *Aprendizaje Humano* (pp. 367-403) Madrid, España: Pearson Prentice Hall 4º edición
- Plan Nacional de Formación Docente. Documento para la discusión (2007). Instituto Nacional de Formación Docente. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Buenos Aires, Argentina.
- Pozo Municio, I. (2001). *Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje*. Buenos Aires, Argentina: Alianza Editorial
- Ramírez, M. S. y Piña, L. (2005). El debate académico y la argumentación como estrategias de formación docente: Experiencias desde la teoría de la educación a la

- práctica en ambientes a distancia. *Revista de la red de Posgrados en Educación*, 2, junio 2005, pp. 83-94.
- Ramírez, M. S. (2007). Calidad de la formación docente ¿utopía o posibilidad? En. Ramírez, M. S y Murphy, M. (Coords.). *Educación e investigación: retos y oportunidades*. México: Trillas. [Capítulo 3: La educación en la sociedad de la formación docente, pp. 123—140]
- Ramírez, M. S. (en prensa). Modelos de enseñanza. En M. S. Ramírez (coord.) Modelos de enseñanza con la técnica de casos. *Documento inédito en prensa*.
- Ramírez García, S. (s.f.). Entrevista [Versión Electrónica]. En *Elaboración de instrumentos* (Documento base del curso Indagación y recuperación de las prácticas educativas, Maestría en Tecnología Educativa. UV, ITESM). Recuperado el 15 de agosto de 2007, de [http://cursos.itesm.mx/webapps/portal/frameset.jsp?tab=courses&url=/bin/common/course.pl?course\\_id=\\_169490\\_1](http://cursos.itesm.mx/webapps/portal/frameset.jsp?tab=courses&url=/bin/common/course.pl?course_id=_169490_1)
- Resnick, L. B. (1999). *La educación y el aprendizaje del pensamiento* Buenos Aires, Argentina: Aique
- Salomón, G. (comp.) (1993): *Cogniciones Distribuidas*, Amorrortu Edit., Buenos Aires, 2001.
- Shulman, L. (1999). Portafolios del docente: una actividad teórica. En: Lyons, N. (comp.). *El uso del portafolios. Propuestas para un nuevo profesionalismo docente*, pp. 45-62 Buenos Aires: Amorrortu.
- Southwell M.(s/f) Entrevista con Emilia Ferreiro. Textos en comunidad Recuperado de Internet en <http://www.me.gov.ar/monitor/nro13/dossier4.htm> Agosto de 2008
- Stokes, L. (2003). Lecciones de una escuela indagadora: formas de indagación y condiciones para el aprendizaje del profesorado. En A. Lieberman y L. Millar (eds.), *La indagación como base de la formación del profesorado y la mejora de la educación* (pp. 173-191). Barcelona, España: Octaedro
- Taylor & Bogdan (1987) *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados* Buenos Aires: Paidós
- Tolsby H. (s / f). *Digital Portfolios: a Tool for Learning, Self-Reflection, Sharing and Collaboration* Dept. of Communication. Aalborg University. Recuperado en febrero, 05, 08 de <http://www.hum.aau.dk/~hakont/papers/portfolios.htm>

Torielli, A. y Muavero, C. (2007) *Hacia una enseñanza con multiplicidad de recursos*  
Escuela Normal Superior N° 4, Estanislao Severo Zeballos Ciudad Autónoma de  
Buenos Aires Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires Ministerio de  
Educación Dirección General de Educación Superior

**Anexo 1**  
**Cuestionario sobre el uso de los recursos informáticos y audiovisuales**

**DATOS PERSONALES**

Nombre	Edad	Sexo	Nacionalidad
Carrera que cursa	PEI <input type="checkbox"/>	PNP <input type="checkbox"/>	Fecha:

**SOBRE EL USO DE LA COMPUTADORA**

¿Cuenta con una computadora propia que funcione?

Si  No

¿Utiliza la computadora para realizar trabajos del profesorado?

Si  No

¿Dónde realiza sus tareas con computadora?

casa                       trabajo  
 biblioteca                       locutorio  
 otro (especifique)

¿Qué programas conoce y utiliza con frecuencia?

Word                       Photoshop  
 Excel                       Dreamweaver  
 Access                       Flash  
 Powerpoint                       Otros (especifique)

**SOBRE INTERNET**

¿Usa correo electrónico? Si  No

¿Accede a Internet? Si  No

¿Desde dónde accede a Internet?

casa                       biblioteca de la escuela  
 locutorios                       otros (especifique)

¿Para qué utiliza Internet?

Buscar información     Chatear con amigos                       Bajar música  
 Ver videos                       Trabajar  
 Otros (especifique)

¿Cuántas veces por semana accede a Internet?

- Nunca  Diariamente  
 Una vez a la semana  Dos veces por semana  
 Más de tres veces por semana

### **SOBRE LOS RECURSOS AUDIOVISUALES**

¿Ve películas? Si  No

¿Dónde?

- casa  cine  otros (especifique)

Nombre las películas que haya visto entre enero y marzo de 2008

¿Lee algún diario? Si  No

En caso afirmativo ¿En qué medio?

- papel  Internet

¿Con qué frecuencia?

- Nunca  Diariamente  Una vez x semana  Más de dos veces x semana

¿Ve televisión? Si  No

¿Cuántas horas de TV ve aproximadamente por día?

- 1 hora  De 2 a 4 horas  Más de 4 horas

¿Cuáles son sus programas de televisión preferidos?

¿Escucha programas de radio? Sí  No

En caso afirmativo,

¿Qué tipo de radio escucha?  AM  FM

¿Cuáles son sus programas de radio preferidos?

**Anexo 2**  
**Entrevista en profundidad a un docente de la Institución Formadora**



**TECNOLOGICO  
DE MONTERREY.**

**Universidad Virtual. Escuela de Graduados en Educación**

**Objetivo:** Conocer los elementos que rodean al problema de investigación por medio del análisis de las dimensiones: personal, interpersonal, institucional y social dentro de una práctica educativa concreta

**Instancia curricular:** Taller de Informática en un Instituto de Formación Docente de la Ciudad de Buenos Aires, Argentina

**Perfil del docente – Dimensión personal**

1. Edad: a)  25 ó menor b)  26-35 c)  36-45 d)  46-55 e)  Mayor de 55
  
2. Sexo: a)  F b)  M
  
4. ¿Cuántos años ha ejercido la docencia?  
a)  Menos de 5 años d)  De 15 a menos 20 años  
b)  De 5 a menos de 10 años e)  De 20 a menos de 25 años  
c)  De 10 a menos de 15 años f)  25 y más años
  
5. Estado Civil: a) Soltero (a) b) Casado (a)
  
6. La materia(s) que imparte (o ha impartido) pertenecen al área (s) de (pueden seleccionarse varias):  
a)  Matemáticas d)  Humanidades g)  Tecnologías de Información  
b)  Medicina e)  Arquitectura h)  Administración y Finanzas  
c)  Leyes f)  Ingeniería i)  Otro, cuál: \_\_\_\_\_
  
7. La institución educativa para la cual labora es: a)  Pública b)  Privada
  
8. Último grado de estudios:  
a)  Licenciatura d)  Especialidad g)  Otro, cuál: \_\_\_\_\_  
b)  Diplomado e)  Maestría  
c)  Pregrado f)  Doctorado
  
9. Áreas de desarrollo laboral previas al puesto actual:  
a) \_\_\_\_\_  
b) \_\_\_\_\_  
c) \_\_\_\_\_

10. Concepción respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje:

11. Percepción respecto al rol actual del maestro:

12. Percepción respecto al rol actual del alumno:

13. Postura sobre el uso de la tecnología educativa como recurso para la enseñanza:

13.1. Seleccione la opción que mejor represente la frecuencia con que utiliza las TIC:

Alternativas	1. Diariamente	2. Semanalmente	3. Mensualmente	4. Semestralmente	5. Nunca
a) En el diseño y planificación de sus clases	<input type="checkbox"/>				
b) En la impartición de sus clases	<input type="checkbox"/>				
c) En la interacción con los estudiantes	<input type="checkbox"/>				
d) Para administrar los datos de los estudiantes	<input type="checkbox"/>				

13.2. Seleccione la opción que mejor exprese su opinión respecto a los siguientes enunciados:

Alternativas	1. Totalmente de acuerdo	2. De acuerdo	3. Un tanto en desacuerdo	4. Totalmente en desacuerdo
a) Es importante tener habilidades tecnológicas para adquirir un puesto docente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Usar recursos tecnológicos implica gran dificultad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Dominar las herramientas tecnológicas me ayuda a administrar mejor la información de mis alumnos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Usar recursos tecnológicos implica una sobrecarga de trabajo para los maestros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Las TIC facilitan el rol del maestro como guía y facilitador del proceso de aprendizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Utilizar las TIC enriquece mi práctica docente, facilitando el impacto social de la institución en que laboro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Dimensión institucional

14. ¿Qué antigüedad tiene en la institución?

15. ¿Podría contarnos algo acerca de su historia?
16. ¿Cuál es la misión y visión institucional?
17. Según su opinión ¿cómo se vincula la institución en la que labora, con la comunidad?
18. ¿Cómo podría definir la cultura institucional?
19. ¿Cómo percibe usted el clima institucional?
20. ¿Realiza trabajos o proyectos en relación con otros colegas o áreas de la institución?
21. ¿Qué aspectos mantendría y cuáles cambiaría de su institución?

### **Dimensión interpersonal**

22. ¿Cómo podría usted definir la relación que entabla con sus alumnos?
23. ¿Qué aspectos valora más en sus alumnos?
24. En su percepción, ¿qué es lo que más valoran los alumnos sobre usted?
25. ¿Qué valores trata de transmitir a sus alumnos?
26. ¿Se involucra usted con la problemática personal de sus alumnos? ¿De qué manera?
27. ¿Cómo describiría el clima que se vive en el aula durante sus clases?
28. ¿Está satisfecho con el trabajo que realiza?
29. ¿De qué manera piensa que su trabajo impacta a sus alumnos y a la sociedad?
30. ¿Cuáles piensa que son las principales motivaciones para elegir la docencia en la actualidad?

### **Dimensión social**

#### **Dentro del contexto que nos impone la globalización y la sociedad del conocimiento:**

31. ¿Cuáles son para usted los principales retos que enfrenta hoy el docente?
32. Acorde a su experiencia, ¿qué expectativas tiene la sociedad del docente?
32. ¿Es la docencia una profesión valorada socialmente?
34. ¿Cree usted que el docente es presionado por la sociedad? ¿Quiénes tensionan o presionan al docente?  
¿Por qué?
35. ¿Están preparados los docentes para atender la diversidad cultural que se vive en las escuelas?
36. ¿Para que sirve la escuela hoy?

**37.** Según su juicio ¿a la fecha, cuáles son los principales logros de la escuela?

**38.** ¿Considera que la escuela tiene actualmente la capacidad de impactar positivamente a la sociedad, generando cambios en conductas, valores, creencias, etcétera?

**39.** Desde su actividad profesional, ¿de qué manera contribuye usted al desarrollo social?

Aplicado por: \_\_\_\_\_  
2007

Fecha: Día \_\_\_\_ de Septiembre de

### **Anexo 3**

#### **Textos para el debate y la argumentación en grupos virtuales**

*1. La escuela y las nuevas alfabetizaciones. Lenguajes en plural de Inés Dussel y Myriam Southwell.* En este artículo, las autoras expresan que los conocimientos considerados indispensables deberían ampliarse para incluir los saberes, relaciones y tecnologías que hoy son dominantes en nuestra sociedad. Las autoras alertan sobre la existencia de una brecha que se instaló entre la escuela y lo contemporáneo, y la necesidad de estructurar un diálogo más fluido, más abierto entre la organización pedagógica y curricular de las escuelas y los saberes que se producen y circulan en la sociedad. Las autoras reflexionan sobre ¿Cuáles son los nuevos lenguajes que deberían ser incluidos en la propuesta escolar, y cómo sería más productivo hacerlo?

*2.- Entrevista con Emilia Ferreiro Textos en comunidad de Myriam Southwell:* Desde hace muchos años, Emilia Ferreiro ha sido una referencia muy significativa para hablar sobre la enseñanza, la lectura y la escritura. En esta oportunidad, desde su trabajo en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) de México, aporta nuevamente su palabra sobre los nuevos desafíos de la alfabetización. Emilia Ferreira responde sobre el concepto de estar ser alfabetizado en la actualidad, los desafíos que implican las nuevas tecnologías, sobre todo la difusión de internet en sus usos de comunicación y navegación, para las prácticas de lectura y escritura, la influencia de la TV en el lenguaje de los niños y la manera en que el Chat y el correo electrónico influyen en la escritura.

3. *Las alfabetizaciones en disputa*. Tres casos para reflexionar sobre el concepto de “estar alfabetizado” y los elementos que permiten realizar o no tal afirmación. Por medio de esta propuesta se trata de generar polémica alrededor de cada caso y lograr que los alumnos presten más atención a las opiniones de sus compañeros.

4. *Reportaje a Manuel Castells “Es fundamental saber qué es lo que está pasando en la mente de nuestros niños hoy”*; En este reportaje Castells habla sobre el acceso simbólico y material a Internet, menciona a la educación como la más vieja de las divisorias digitales. El autor además destaca que los maestros y los alumnos están en internet, las escuelas tienen internet, pero el sistema escolar no está en internet.

## Anexo 4

<b>Definición de las dimensiones, categorías e indicadores para la elaboración del Cuadro de triple que se utilizará para abordar la problemática de la investigación</b>	
<b>Dimensión personal</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Autorregulación</b>	Según Ormrod (2005) proporciona el mecanismo mediante el cual las personas empiezan a regular un aspecto de sus vidas, el propio aprendizaje
• autocontrol	¿Sabe lo que quiere conseguir? ¿Se plantea normas y objetivos? ¿Planifica la tarea de aprendizaje? ¿Controla la atención en la tarea? ¿Comprueba si se acerca a las metas?
• autorreflexión	¿Es capaz de observarse a sí mismo? ¿Revisa las estrategias que usa para aprender? ¿Practica la autocrítica?
• automotivación	¿Mantiene el interés en la tarea? ¿Se implica cognitivamente? ¿Asocia las tareas con sus intereses?
• autoestima	¿Se siente bien con lo que piensa y hace? ¿Persevera ante las dificultades?
• autonomía	¿Toma sus propias decisiones? ¿Revisa sus decisiones? ¿Depende de otros para decidir?

Organización	¿Qué estrategias de organización usa frente a una tarea? ¿Escribe un plan? ¿lo tiene en su cabeza? ¿la realiza intuitivamente? ¿Prueba por ensayo y error?
Comprensión	¿Cómo se da cuenta que comprendió algo (tema, tarea)? ¿Qué estrategias usa para comprender mejor algo? (Grafica, escribe, resume, otras?)
<b>Dimensión interpersonal</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>cooperación</li> </ul>	<p>¿Muestra pertenencia al grupo?</p> <p>¿Ayuda a sus compañeros?</p> <p>¿Trabaja para el logro de los objetivos grupales?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>diálogo</li> </ul>	<p>¿Comparte sus ideas?</p> <p>¿Escucha a sus compañeros?</p> <p>¿Llega a acuerdos con el grupo?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>compromiso</li> </ul>	<p>¿Se implica en la tarea?</p> <p>¿Asume responsabilidades?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>responsabilidad</li> </ul>	<p>¿Cumple con las tareas individuales?</p> <p>¿Cumple con las tareas grupales?</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>creatividad</li> </ul>	<p>¿Aporta ideas a la tarea?</p> <p>¿Busca otras alternativas?</p> <p>¿Es original en sus propuestas?</p>
<b>Dimensión social</b>	
Comprensión de la realidad	<p>¿Relaciona sus aprendizajes con el contexto?</p> <p>¿Es crítico de la realidad?</p>
Pensamiento crítico	¿Cuestiona el conocimiento?

	¿Se plantea preguntas o dudas cuando aprende?
Participación social	¿Tiene una participación grupal activa? ¿Participa en cuestiones de interés comunitario o social?
Solidaridad	¿Asume una actitud colaborativa hacia el grupo? ¿Colabora en el aprendizaje de otros? ¿Se preocupa por el proceso de los otros?

## Anexo 5 Cuadro de Triple Entrada

Fuentes e instrumentos	Portafolio de Inicio	Portafolio de Proceso	Portafolio de Autoevaluación	Alumnos y docentes del taller que usan portafolios	Alumnos y docentes del taller que no usan portafolios
Categorías e indicadores	Análisis del foro	Análisis del foro	Análisis del foro	Entrevista-Cuestionarios	Entrevista-Cuestionario
<b>Dimensión personal</b>					
<b>Autorregulación</b>					
▪ autocontrol	x	x	x	x	x
▪ autorreflexión	x	x	x	x	x
▪ automotivación	x	x	x	x	x
▪ autoestima	x	x	x	x	x
▪ autonomía	x	x	x	x	x
<b>Organización</b>	x	x	x	x	x
<b>Comprensión</b>	x	x	x	x	x
<b>Dimensión interpersonal</b>					
▪ cooperación		x	x	x	x
▪ diálogo		x	x	x	x
▪ compromiso		x	x	x	x
▪ responsabilidad		x	x	x	x
▪ creatividad		x	x	x	x
<b>Dimensión social</b>					
▪ Comprensión de la realidad		x	x	x	x
▪ Pensamiento crítico		x	x	x	x
▪ Participación social		x	x	x	x
▪ Solidaridad		x	x	x	x

**Anexo 6**  
**Entrevista a los estudiantes del taller de Informática que no participan de la experiencia de elaboración de portafolios electrónicos**

Cuando le plantean en el profesorado alguna tarea o actividad:

**Dimensión personal**

**Autorregulación**

¿Se plantea normas y objetivos?

¿Planifica la tarea de aprendizaje? ¿De qué manera?

¿Controla la atención en la tarea? ¿De qué manera?

¿Comprueba si se acerca o se aleja de las metas? ¿Cómo?

¿Qué estrategias de organización usa frente a una tarea? ¿Escribe un plan? ¿Lo tiene en su cabeza? ¿La realiza intuitivamente? ¿Prueba por ensayo y error?

¿Es conciente de las estrategias que utiliza para aprender? ¿Cuáles?

¿Cómo se da cuenta que comprendió algo (tema, tarea)?

¿Qué estrategias usa para comprender mejor algo? (Grafica, escribe, resume, otras?)

**Autorreflexión**

¿Es capaz de observarse a sí mismo y ver de qué manera aprende? Brinde ejemplos

¿Practica la autocrítica? ¿Cómo? ¿Qué autocríticas se ha realizado recientemente?

¿Diversos autores sostienen que para que haya aprendizaje debe ser significativo para el alumno y que el mismo se incorpore a los esquemas previos del estudiante? ¿Cuándo un aprendizaje es significativo para Ud?

### **Autoestima**

¿Se siente bien con lo que piensa y hace mientras está aprendiendo algo?

¿Persevera ante las dificultades o se da por vencido fácilmente?

### **Autonomía**

¿Toma sus propias decisiones? Brinde ejemplos

¿Revisa sus decisiones? Brinde ejemplos

¿Depende de otros para decidir? Brinde ejemplos

### **Automotivación**

¿Mantiene el interés en la tarea?

¿Se implica cognitivamente?

¿Asocia las tareas con sus intereses?

### **Dimensión interpersonal**

¿Se integra fácilmente a los grupos?

¿Ayuda a sus compañeros?

Cuando trabaja en grupo: ¿Se compromete con el logro de los objetivos grupales?

¿Comparte sus ideas?

¿Escucha a sus compañeros?

¿Llega a acuerdos con el grupo?

¿Se implica en la tarea? ¿Qué rol asume, pasivo, activo, otros?

¿Asume responsabilidades?

¿Cumple con las tareas individuales?

¿Cumple con las tareas grupales

### **Creatividad**

¿Aporta ideas a la tarea?

¿Busca otras alternativas?

¿Es original en sus propuestas?

### **Dimensión social**

¿Relaciona sus aprendizajes con el contexto?

¿Es crítico de la realidad?

¿Tiene una participación social activa?

¿Participa en cuestiones de interés comunitario o social?

¿Asume una actitud colaborativa hacia el grupo?

¿Colabora en el aprendizaje de otros?

¿Se preocupa por el proceso de los otros?

## Anexo 7

### Portafolio1: ¿Cómo aprendo mejor?

Al iniciar un proceso de aprendizaje o enseñanza es muy recomendable conocer nuestros estilos de aprendizaje y la forma en qué aprendemos, así como los estilos y las formas de aprender de nuestros alumnos.

Para la siguiente actividad te propongo que instales en tu computadora un software gratuito que te permita generar archivos en Formato Portátil de Documentos (PDF por sus siglas en Inglés Portable Document Format). Si no tienes uno instalado en tu máquina te recomiendo Primo PDF que es gratuito para uso personal. Lo podrás bajar de la siguiente página electrónica (<http://www.primopdf.com/>). Este programa te permitirá tener una “impresora” virtual en tu computadora que te permitirá generar archivos PDF de todos tus archivos factibles de impresión.

Concluido este proceso técnico responde al Inventario de Aprendizaje y Solución de Problemas de Kolb que se encuentra en (<http://www.mcallen.cl/aprendizaje.swf>). Llena los datos que se te solicitan, este inventario tiene el propósito de conocer mejor tu estilo de aprendizaje. Al concluir “imprime” en formato PDF tu resultado. Ingresa al foro de “¿Cómo aprendo mejor?” de nuestro grupo virtual y comparte con tus compañeros de grupo:

- ¿Cómo te llamas?
- ¿Cuál es tu actividad académica y/o profesional?
- ¿Cuál es tu estilo de aprendizaje según el inventario de aprendizaje y solución de problemas de Kolb?
- ¿Consideras que dicho estilo de aprendizaje refleja tu forma de ser? Justifica tu respuesta brevemente.
- ¿Cómo te ayudó la tecnología en esta actividad?

A continuación te propongo conocer sobre la Teoría de las Inteligencias Múltiples propuesta por Howard Gardner, para ello visita el siguiente sitio <http://www.infoamerica.org/teoria/gardner1.htm>

Una vez recorrido el mismo realiza una reflexión sobre qué tipo o tipos de inteligencias has desarrollado más y cuáles menos a lo largo de tu vida académica. ¿Por qué crees que pasó esto? ¿Recuerdas a personas, familiares, maestros que puedan haber influido en este desarrollo? ¿Recuerdas experiencias, vivencias, hechos que también puedan haber influido?

Agrega al texto que pondrás en el foro algún comentario que relacione la teoría de las inteligencias múltiples con tus aprendizajes.

## Anexo 8

### Portafolio2: Registro de evidencias de aprendizaje

El Taller de Tecnología se plantea como objetivos:

- *Conocer las herramientas de producción de información y conocimiento que ofrece la Web 2.0, conformada como red social cuyo poder está en el intercambio logrado entre las personas.*
- *Explorar dichas herramientas y utilizarlas con un sentido pedagógico en la práctica educativa cotidiana*
- *Participar en entornos virtuales de aprendizaje compartiendo ideas y experiencias y respetando normas de convivencia y respeto mutuo.*
- *Elaborar propuestas de aula utilizando las herramientas exploradas basándose en la elección conciente de posturas epistemológicas y pedagógicas en relación con el uso de los recursos tecnológicos.*
- *Desarrollar un uso reflexivo, crítico y apropiado de las Nuevas Tecnologías de la información y la Comunicación*

Hasta este momento hemos trabajado diversos proyectos en forma individual y grupal y hemos compartido y debatido información.

Les propongo construir un portafolio donde Uds. capturen y registren evidencias de los aprendizajes logrados hasta este momento tomando como referencia los objetivos propuestos para el Taller.

A partir de una reflexión crítica, cada alumno expondrá tres “evidencias” de aprendizaje (una evidencia en relación con el/ los proyectos realizados, una evidencia de aprendizaje individual, una evidencia de aprendizaje en grupo) que reflejen los aprendizajes que lleva hasta el momento y las habilidades metacognitivas que se han desarrollado o fortalecido a través de las actividades y contenidos del curso.

#### **Objetivos del Portafolio:**

Por medio de la construcción del portafolio se pretende que se reflejen algunas habilidades metacognitivas de los participantes del taller, como:

##### ***En lo individual:***

Autorreflexión: capacidad de observarse a sí mismo

Automotivación: evaluar la capacidad de mantener el interés en la tarea

Autoestima: como se siente con lo que piensa y hace

Autocontrol: planifica su tarea, se establece metas, fija normas

Autonomía: toma sus propias decisiones o depende de otros

Organización: capacidad para planificar la tarea

Comprensión: estrategias que usa para saber si aprendió

##### ***En lo interpersonal:***

Cooperación: si se siente parte de un grupo  
Diálogo: su capacidad de escucha y consenso  
Compromiso: su nivel de involucramiento en la tarea grupal  
Creatividad: su originalidad en las propuestas

***En lo social:***

Comprensión de la realidad: si relaciona sus aprendizajes con el contexto  
Pensamiento crítico: si se cuestiona y duda sobre lo que aprende  
Participación social: si participa en cuestiones comunitarias  
Solidaridad: si asume una actitud colaboradora hacia el grupo

**Productos esperados:**

Exposición de tres “evidencias” que representen los aprendizajes que el participante lleva hasta el momento. Esta evidencia puede ser el proyecto realizado, reflexiones teóricas que realizó, experiencias en su ámbito de trabajo, experiencia colaborativa en la construcción con su equipo, nuevos recursos que exploró, reflexiones personales, etc.

Acompañar cada una de las tres evidencias de trabajo con un breve **comentario** de tres a cinco líneas que indique por qué consideró relevante incluir esas evidencias en particular.

**Calendario:**

16 de octubre para el grupo de los Jueves- TM 20 de octubre de 2008 para el grupo de los Lunes- TV
---

Cada participante colocará su portafolio en el espacio virtual del grupo en la fecha indicada.

La **Evaluación** formará parte de la calificación individual de cada alumno, por medio de una rúbrica que valorará los elementos siguientes:

- Tres evidencias vinculadas con el aprendizaje del participante, relacionadas con los objetivos propuestos para el curso
- Aspectos de fondo (contenido) y forma (formato) de las tres evidencias de evaluación que presente.
- Tres reflexiones (una por cada evidencia) que demuestren al menos una habilidad metacognitiva

## Anexo 9

### Portafolio3: Evaluación-Autoevaluación

Hemos llegado al final de nuestro recorrido de aprendizaje. Sin perder de vista los objetivos del taller:

- *Conocer las herramientas de producción de información y conocimiento que ofrece la Web 2.0, conformada como red social cuyo poder está en el intercambio logrado entre las personas.*
- *Explorar dichas herramientas y utilizarlas con un sentido pedagógico en la práctica educativa cotidiana*
- *Participar en entornos virtuales de aprendizaje compartiendo ideas y experiencias y respetando normas de convivencia y respeto mutuo.*
- *Elaborar propuestas de aula utilizando las herramientas exploradas basándose en la elección conciente de posturas epistemológicas y pedagógicas en relación con el uso de los recursos tecnológicos.*
- *Desarrollar un uso reflexivo, crítico y apropiado de las Nuevas Tecnologías de la información y la Comunicación*

Les propongo:

1. **Analizar críticamente todas las instancias del curso:**

¿Qué aspectos del programa del curso han sido más relevantes para su aplicación en la práctica profesional?, ¿Qué contenidos del curso fueron trascendentes para su formación profesional?, ¿Qué transferencia hubo de la experiencia en el curso con la innovación en su práctica profesional? y ¿Cómo ha aplicado lo aprendido en el curso en su contexto profesional, familiar o personal?

2. **Seleccionar una evidencia** que represente el “mayor impacto”, experiencia práctica o aprendizaje obtenido y aplicado, a partir del Taller de Tecnología. La evidencia debe reflejar de qué forma ha transferido sus aprendizajes en su práctica profesional, familiar o personal. Lo importante es que esa evidencia presente el aprendizaje más importante que considere haber adquirido en el curso, una evidencia de la cual se sienta orgulloso, una evidencia que considere es el mejor resultado de su aprendizaje y que puede vincular con su desarrollo personal y profesional. Es importante señalar que para elegir esta evidencia se requiere mucho análisis, autoevaluación, reflexión, creatividad, se necesita ir más allá de los “productos” del curso, se requiere visualizar qué se ha hecho con lo aprendido en el curso, qué cambios se han registrado en sus prácticas, en sus actitudes, en sus habilidades. Es **muy importante** que la evidencia muestre la puesta en práctica de los contenidos del curso.

4. Redactar una **reflexión individual** donde exprese por qué seleccionó esa evidencia.

6. **Redactar una reflexión final** sobre lo que significó para Ud. la experiencia obtenida en el proceso de construir a lo largo de este cuatrimestre sus portafolios de autoconocimiento, de proceso y de evaluación.
7. Colocar el **portafolio tres** en el espacio virtual del grupo.

La **Evaluación** formará parte de la calificación individual del alumno, por medio de una rúbrica que valorará los elementos siguientes:

- Una evidencia relacionada con los resultados de aprendizaje del participante en el curso.
- Aspectos de fondo (contenido) y forma (formato) de la evidencia de presentación.
- Dos reflexiones (una por la selección de la evidencia para el portafolio de presentación y otra por el desarrollo de los tres portafolios) que demuestren habilidades metacognitivas desarrolladas o fortalecidas a lo largo del curso.

**Anexo 10**  
**Rejilla para la observación participativa**

*Objeto de estudio:*

Observar la participación de los alumnos en el espacio de debate creado especialmente para la materia Taller de Informática y Tecnología con el fin de detectar estrategias metacognitivas en su proceso de aprendizaje

*Fecha:*

*Observador:*

*Aspectos a observar sobre la participación en el espacio virtual grupal*

*Sobre los aportes vertidos al grupo:* profundidad – superficialidad, fundamento en las lecturas- opiniones, relación de los aportes con la futura práctica profesional.

*Sobre sus aprendizajes:* evidencias de reflexión de parte del alumno sobre los propios aprendizajes, actitudes que demuestren un trabajo autónomo del alumno, identificación de estrategias que utiliza el alumno para aprender, indicios de estrategias de regulación del propio aprendizaje, evidencias de aprendizajes significativos logrados en el taller

*Sobre la motivación para aprender:* evidencias de automotivación de parte del alumno, actitudes de tolerancia, respeto por la diversidad, colaboración, interacción alumno-alumno, alumno-docente.

Otros aspectos que surjan de la observación.

Aspectos que no surgen de la observación

## Anexo 11

### **Registro de evidencias de Aprendizaje I**

1. Describe brevemente en qué consistió el Proyecto realizado:
2. Qué aprendizajes consideras que se produjeron a partir de esta experiencia. En relación con:  
Los contenidos de la materia:  
  
El aprendizaje individual:  
  
El aprendizaje grupal:
3. Qué estrategias de autocontrol utilizaste para organizar la tarea (planificación, guión, ensayo y error, plan por etapas, distribución del trabajo, otras.)
4. Uno de los aspectos importantes para realizar una tarea es mantener la motivación. ¿Qué tipo de motivación crees que predominó en la realización de esta actividad: la motivación extrínseca proveniente del exterior ( profesor, requerimientos de aprobación, etc), la motivación intrínseca (del propio sujeto, interés por las Nuevas Tecnologías, en aprender nuevos contenidos, resolver problemas, etc), ambas, ninguna.  
Menciona alguna evidencia que demuestre tu automotivación para realizar el trabajo.
5. ¿Qué rol jugó la creatividad personal y grupal al realizar esta actividad?
6. Menciona alguna evidencia de “aporte creativo propio” durante la realización del proyecto.
7. Para Ausubel (1983) el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe.  
¿De qué manera han influido sus saberes previos en este proyecto?
8. ¿Consideras que esta experiencia ha producido un aprendizaje significativo?  
Justifica tu respuesta.

## Registro de evidencias de Aprendizaje II

1. Describe y reflexiona sobre el proceso de creación del Blog educativo.  
(expectativas, relación con la nueva tecnología, confianza en tus posibilidades e iniciativas, conocimientos, sensaciones experimentadas ante la nueva herramienta)
2. ¿Qué tipo de habilidades crees que se desarrollaron o promovieron con esta actividad?
3. ¿Cómo organizaron la tarea en esta oportunidad? ¿Has notado diferencias con respecto al primer proyecto?  
¿Qué actitudes se pusieron en juego al realizar la actividad?
4. ¿Cómo resultó el trabajo grupal? (ventajas, desventajas, tiempos, tolerancia, intercambio)
5. ¿Podrás usar esta herramienta en tu trabajo profesional? ¿De qué manera?
6. Realizar este trabajo ¿Te ha incentivado a investigar sobre esta herramienta?  
Ejemplificar.
7. ¿Percibís algún cambio en tu relación con las Nuevas Tecnologías a partir de los contenidos vistos en el Taller? Ejemplificar.
8. Has notado cambios en tu creatividad, tu motivación y tu autoestima luego de realizar esta actividad?
9. Si tuvieras que evaluar tu desempeño en la realización del Blog en una escala de 1 a 10 ¿Qué nota te pondrías? Justifica tu respuesta.

## Anexo 12

### Guía para la Evaluación del Taller- 1º cuatrimestre de 2008

Hemos llegado al final de este recorrido de aprendizaje. El mismo como ustedes ya habrán descubierto no termina aquí, sino que será una tarea que durará toda la vida. En la actualidad el aprendizaje es vitalicio, no se termina nunca. Como docentes, dentro de este mundo que algunos autores han dado en llamar “sociedad de la información o del conocimiento” deberán asumir nuevos roles en relación con el manejo del enorme caudal de información que circula en la red, tratando de generar propuestas de enseñanza que fomenten el pensamiento crítico y la creatividad de sus alumnos. Para el momento del cierre de este Taller les pido que se tomen unos minutos para expresar sus reflexiones sobre el proceso de aprendizaje de cada uno. Esta reflexión que les propongo tiene un doble objetivo, por un lado es útil para ustedes, ya que les permite reflexionar sobre su rol como alumnos y futuros docentes y por el otro me sirve a mí como docente para mejorar la propuesta del taller para futuros alumnos que cursen esta instancia curricular. Les pido que para la realización de la evaluación tomen como guía las siguientes preguntas

1. ¿Le sirvió el Taller para realizar nuevos aprendizajes? ¿Cuáles? Si su respuesta es negativa explique por qué.
2. ¿Qué le aportaron los debates realizados en el grupo virtual de la materia?
3. ¿Qué piensa que aprendió de las lecturas de los textos planteados en los diversos debates? ¿Qué texto le impactó más o llamó más su atención?
4. ¿Le parece útil incorporar en una materia el trabajo en grupos virtuales? ¿Por qué?
5. ¿Aplicó los aprendizajes realizados en el Taller en otras materias del profesorado o en sus prácticas de enseñanza?
6. Se modificó en algo la manera que busca información en Internet a partir de los temas tratados en el taller. Ejemplifique.
7. Modificó en algo el Taller de Informática su relación con las Nuevas Tecnologías. Explíquelo y brinde ejemplos.
8. ¿Cuáles considera que son las fortalezas (virtudes) y las debilidades (defectos) del Taller. ¿Qué cambiaría, que agregaría, qué sacaría, qué dejaría?

## Anexo 13

### Cuestionario de Autoevaluación del Taller

- 1) ¿Qué logros cree haber obtenido en relación con los objetivos planteados en el Taller?
- 2) ¿Qué habilidades de aprendizaje cree haber aprendido/fortalecido mediante la cursada de este taller?
- 3) ¿Cómo evaluaría su desempeño durante la cursada del taller?
- 4) ¿Cómo evaluaría el desempeño de las personas con las que le tocó trabajar?
- 5) ¿Qué autocrítica se haría en relación con sus aprendizajes en este taller?
- 6) ¿Qué virtudes y defectos (debilidades y fortalezas) encuentra en los contenidos y actividades propuestas en el Taller?
- 7) ¿Qué relación encuentra entre los contenidos tratados en el taller y su contexto personal y profesional?

Comentarios/Sugerencias:

## Anexo 14

### Entrevista Grupal a los participantes de la experiencia con portafolios

- 1) ¿Cómo evaluaría el trabajo con portafolios en relación con los aprendizajes?
- 2) ¿Pueden identificar habilidades metacognitivas que se hayan desarrollado o fortalecido con el trabajo de portafolios?
- 3) ¿Qué le ha aportado la experiencia de elaborar portafolios en los aspectos personal y profesional?
- 4) ¿Utilizaría esta experiencia con sus alumnos?
- 5) Comentarios /Sugerencias

## Anexo 15

### Entrevista en profundidad a la docente del Taller de Tecnología

#### *Objetivos:*

- Conocer desde la perspectiva docente los pros y los contras de utilizar portafolios electrónicos en la formación docente.
- Identificar qué tipo de habilidades metacognitivas el docente reconoció durante el proceso de la investigación con portafolios electrónicos

#### *Cuestionario*

1. ¿Es la primera vez que realiza una experiencia con portafolios electrónicos?
2. ¿Cómo resultó la experiencia? Beneficios y perjuicios.
3. ¿Qué tipo de habilidades metacognitivas se desarrollaron o fortalecieron en sus alumnos durante la experiencia?
4. ¿Qué cambios evidenció en sus alumnos durante el proceso de construcción de portafolios?
5. ¿Qué comentarios o reflexiones recibió de ellos?
6. ¿Qué diferencias encuentra entre los alumnos que participaron de la experiencia y aquellos que no lo hicieron?
7. ¿Recomendaría el uso de esta herramienta a otros colegas o para ud. misma en otros cursos? Justifique.
8. ¿Cuál fue la evidencia de aprendizaje más significativa para usted como docente al aplicar esta experiencia?
9. ¿Considera este recurso valioso para la formación docente? Justifique
10. Realice una reflexión final sobre la experiencia de enseñanza vivida.

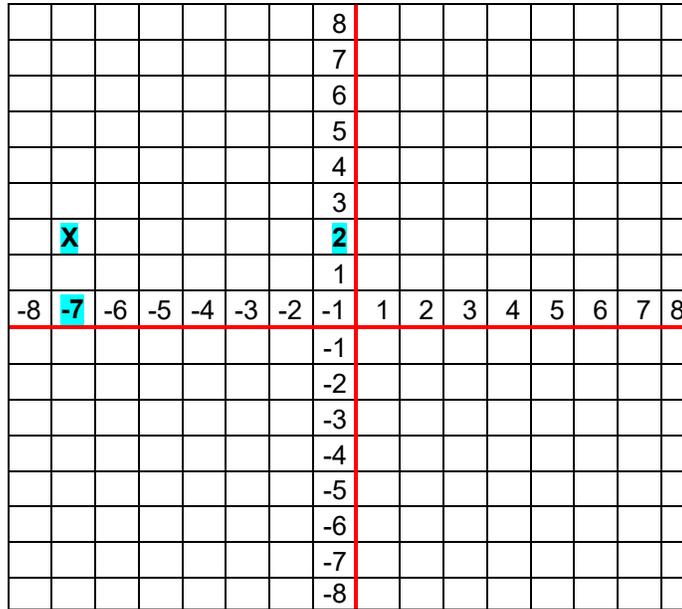
**Anexo 16**

Ejemplos de Portafolios1 elaborados por los alumnos del Taller de Tecnología

Maria Silvia Garcia Actividad Nro 1 Tecnología  
**TEST DE DAVID KOLB**  
**SOBRE ESTILOS DE APRENDIZAJE**

CA-EC ACOMODADOR

DIVERGENTE



CONVERGENTE

ASIMILADOR EA-OR

**ESTILO DE APRENDIZAJE ACOMODADOR.**

Se desempeña mejor en la experiencia concreta (EC) y la experimentación activa (EA). Su punto más fuerte reside en hacer cosas e involucrarse en experiencias nuevas. Suele arriesgarse más que las personas de los otros tres estilos de aprendizaje. Se lo llama "acomodador" porque se destaca en situaciones donde hay que adaptarse a circunstancias inmediatas específicas. Es pragmático, en el sentido de descartar una teoría sobre lo que hay que hacer, si ésta no se aviene con los "hechos". El acomodador se siente cómodo con las personas, aunque a veces se impacienta y es "atropellador". Este tipo suele encontrarse dedicado a la política, a la docencia, a actividades técnicas o prácticas, como los negocios.

CARACTERÍSTICAS DELACOMODADOR	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS QUE PREFIERE
Intuitivo, anticipa soluciones.	Trabajos grupales.

<p>Observador, atento a los detalles.  Relacionador, enlaza los diversos contenidos.  Imaginativo, grafica mentalmente.  Dramático, vivencia los contenidos.  Emocional, el entorno es determinante.</p>	<p>Ejercicios de imaginación.  Trabajo de expresión artística.  Lectura de trozos cortos.  Discusión socializada.  Composiciones sobre temas puntuales.  Gráficos ilustrativos sobre los contenidos.  Actividades de periodismo, entrevistas.  Elaborar metáforas sobre contenidos.  Hacerle utilizar el ensayo y error.</p>
--	--

**Opinión Personal:**

Las características de este tipo de aprendizaje y mis características a la hora de aprender, coinciden en casi todos los aspectos. Difieren, sin embargo cuando dice que este tipo de aprendiz se dedica, por lo general a la política. ¡Jamás lo haría!

Pero si, es increíble cuanto todo lo que dice la tabla me describe. Tengo exactamente características como ser muy emocional, imaginativa, y observadora. Me siento muy cómoda observando detalles, y aprendo muchísimo mirando a mí alrededor. No soy muy "conversadora", aunque paradójicamente, amo profundamente las actividades relacionadas con el periodismo, la comunicación y las entrevistas. Y finalmente el arte, o la música, para ser más específica, también ocupa un lugar muy importante en mi vida.

## ¿Cómo aprendo mejor?

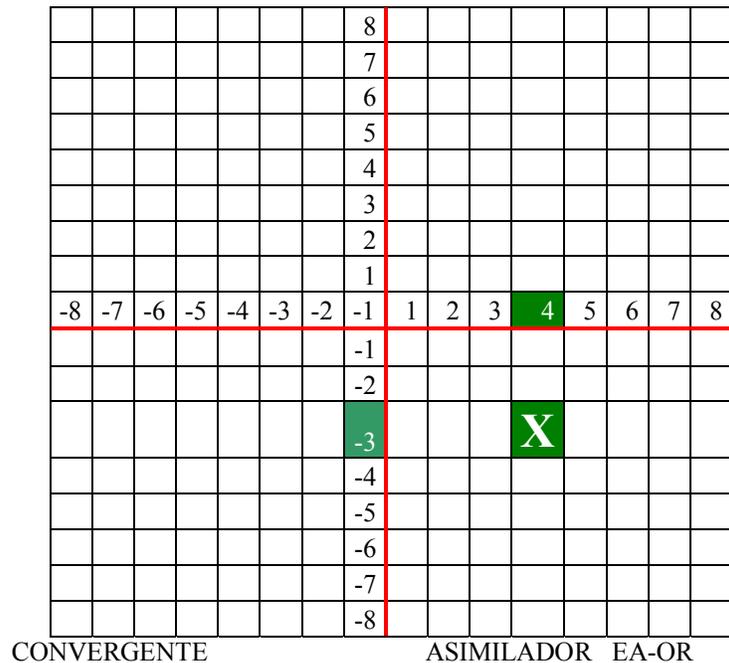
- **Nombre: Silvana Paola Accardo**
- **Tecnología – Lunes TV**
- **Estudio: Profesorado de Inglés**
- **Resultado del Test de Kolb**

EC	16	OR	9	CA	12	EA	14
----	----	----	---	----	----	----	----

CA-EC	-3	EA-OR	4
-------	----	-------	---

CA-EC ACOMODADOR

DIVERGENTE



### **HABILIDAD PRINCIPAL: EXPERIENCIA CONCRETA**

#### **ESTILO DE APRENDIZAJE ASIMILADOR.**

Predomina en esta persona la conceptualización abstracta (CA) y la observación reflexiva (OR). Su punto más fuerte lo tiene en la capacidad de crear modelos teóricos. Se caracteriza por un razonamiento inductivo y poder juntar observaciones dispares en una explicación integral. Se interesa menos por las personas que por los conceptos

abstractos, y dentro de éstos prefiere lo teórico a la aplicación práctica. Suele ser un científico o un investigador.

CARACTERÍSTICAS DEL ASIMILADOR	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PREFERIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflexivo, razona lo aprendido.</li> <li>- Analítico (descompone el mensaje en sus elementos constituyentes.</li> <li>- Organizado, metódico y sistemático.</li> <li>- Estudioso, se concentra en el aprender.</li> <li>- Lógico, riguroso en el razonamiento.</li> <li>- Racional, sólo considera verdad lo que su razón puede explicar.</li> <li>- Secuencial, tiende al razonamiento deductivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar informes escritos.</li> <li>- Investigaciones sobre la materia.</li> <li>- Hacerlo tomar apuntes.</li> <li>- Participar en debates.</li> <li>- Asistir a conferencias.</li> <li>- Encomendarle lectura de textos.</li> <li>- Ordenar datos de una investigación.</li> </ul>

▫ **¿Dicho estilo de aprendizaje refleja tu forma de ser?**

Creo que los resultados obtenidos al realizar el test de Kolb se asemejan bastante a mi manera de aprender. Para mi la mejor manera de aprender algo es a través del análisis y comprensión del mismo y por medio de la toma de apuntes y utilizando informes escritos. Me gusta buscar la lógica de cada tema y me cuesta mucho lo abstracto. Me encanta asistir a conferencias y participar de debates y recientemente descubrí mi pasión por las charlas, no sólo escucharlas y asistir como así también ser oradora dentro de la misma, ya que fue el rol que cumplí en un seminario de capacitación docente en el ámbito laboral. No coincido con la parte que dice: “Se interesa menos por las personas que por los conceptos abstractos” `pues me interesan mucho las persona y es algo que no podría ser compatible con mi trabajo y mi vocación docente si no me interesasen las personas.

▫ **¿Cómo te ayudó la tecnología en esta actividad?**

Muy útil el poder compartir los archivos y acceder a los mismos y a su vez conocer como aprende cada uno de mis compañeros. Muy útil también el uso del archivo Excel ya que simplifica bastante y uno evita el hacer cuentas dado que automáticamente calculaba todos los datos ingresados y nos daba el resultado final de forma instantánea.

## Anexo 17

Ejemplos de Registros de evidencias de aprendizaje elaborados por los alumnos del Taller de Tecnología

A1

### Evidencias de Aprendizaje I

8. Describe brevemente en qué consistió el Proyecto realizado:

El proyecto consistió en hacer una presentación en PowerPoint acerca del uso de Internet. La consigna era organizar la información en 10 diapositivas para ser presentadas a un grupo de padres con el fin de hacerles saber las ventajas y desventajas del uso Internet por parte de sus hijos, como así también brindarles consejos y ayuda para que dicha herramienta no se convierta en algo peligroso para los niños.

2. ¿Qué aprendizajes consideras que se produjeron a partir de esta experiencia?. En relación con:

Los contenidos de la materia:

En mi caso, el uso del programa PowerPoint, no en su totalidad, pero al menos en una de sus posibilidades de trabajo: el asistente de diapositivas o algo así, no me acuerdo el nombre exactamente. Después habría que mencionar el material bibliográfico, es decir los temas en torno a Internet que conocimos por medio del trabajo – ya sea a nivel pedagógico como tecnológico. El hecho de buscar información, leer, asesorarse, investigar, son todas tareas que ayudan a incorporar y aprender nuevos conocimientos.

El aprendizaje individual:

Mencioné en el punto anterior, mi ignorancia con respecto al uso de PowerPoint. Por lo tanto para mí fue un mérito y una oportunidad importante el haber aprendido a usarlo.

El aprendizaje grupal:

En relación al aprendizaje grupal, creo que siempre se aprende más cuando se trabaja con otro, con otro que sepa más de lo que uno sabe, o que tenga una forma diferente de actuar. En este caso -el trabajo en PowerPoint-, había alumnos que ya sabían usarlo y entonces lo que éstos pudieron aportar fue bastante enriquecedor, ya que poseían otras herramientas y otros conocimientos acerca del programa y del uso de Internet.

3. Qué estrategias de autocontrol utilizaste para organizar la tarea (planificación, guión, ensayo y error, plan por etapas, distribución del trabajo, otras.)  
Planificación y ensayo y error.

4. Uno de los aspectos importantes para realizar una tarea es mantener la motivación. ¿Qué tipo de motivación crees que predominó en la realización de esta actividad: la motivación extrínseca proveniente del exterior ( profesor, requerimientos de aprobación, etc), la motivación intrínseca (del propio sujeto, interés por las Nuevas Tecnologías, en aprender nuevos contenidos, resolver problemas, etc), ambas, ninguna.

Menciona alguna evidencia que demuestre tu automotivación para realizar el trabajo.

Creo que se dieron ambas, es decir la motivación por parte mía, y la estimulación de un todo – en el cual se encontraría la materia→ incorporación de nuevas tecnologías, el docente, los compañeros.

5. ¿Qué rol jugó la creatividad personal y grupal al realizar esta actividad?

Me hubiese gustado ser más creativa, pero entiendo que no tenía herramientas para generar o producir dicha creatividad. En cuanto a la creatividad grupal, se vieron trabajos muy lindos, y llamativos.

6. Menciona alguna evidencia de “aporte creativo propio” durante la realización del proyecto. Jugué con las opciones que se encontraban en el tipo de Windows que tengo en mi computadora. En ese sentido, fui descubriendo cosas que las iba probando, pero no creo que esté en condiciones de hablar de aporte creativo propio.

7. Para Ausubel (1983) el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe.

¿De qué manera han influido sus saberes previos en este proyecto?

El hecho de haber buscado en otras oportunidades información en la web, facilitó la realización del trabajo, o al menos la parte de recolección de datos.

8. ¿Consideras que esta experiencia ha producido un aprendizaje significativo?

Justifica tu respuesta.

Por supuesto. Todo aquél aprendizaje que se basa en los conocimientos previos de uno, y que a partir de éstos, se puede construir otros, es significativo. Y si a eso le sumamos la participación del alumno de manera positiva, (en el sentido que su predisposición y actitud -frente a eso nuevo por descubrir y conocer – sean caracterizadas por el entusiasmo y las ganas de hacerlo) el aprendizaje se convierte en algo placentero de vivenciar/experimentar.

**Evidencias de Aprendizaje I**

1. Describe brevemente en qué consistió el Proyecto realizado:

*El Proyecto consistió en la creación de un Power Point sobre como se puede proteger a los niños para que puedan navegar con seguridad en la red. El trabajo se llama Internet Segura.*

2. Qué aprendizajes consideras que se produjeron a partir de esta experiencia. En relación con:

Los contenidos de la materia:

*Aprendí a utilizar Power Point.*

El aprendizaje individual:

*Además del aprendizaje del armado de un Power Point, aprendí a resumir una gran cantidad de información, a sintetizarla para volcarla al trabajo.*

El aprendizaje grupal:

*El trabajo lo realice sola.*

3. Qué estrategias de autocontrol utilizaste para organizar la tarea (planificación, guión, ensayo y error, plan por etapas, distribución del trabajo, otras.)

*Primero me dirigí a los sitios de Internet mencionados para buscar información sobre seguridad en Internet. Luego hice un guión acerca de los puntos mas importantes, ya que se trataba de un trabajo de pocas diapositivas y había que sintetizar mucha información.*

4. Uno de los aspectos importantes para realizar una tarea es mantener la motivación. ¿Qué tipo de motivación crees que predominó en la realización de esta actividad: la motivación extrínseca proveniente del exterior ( profesor, requerimientos de aprobación, etc), la motivación intrínseca (del propio sujeto, interés por las Nuevas Tecnologías, en aprender nuevos contenidos, resolver problemas, etc), ambas, ninguna.

Menciona alguna evidencia que demuestre tu automotivación para realizar el trabajo.

*Yo creo que fueron ambas, la de la profesora, que me explico paso por paso como realizar un Power Point, ya que era el primero que hacia y su apoyo. Yo creía que mi trabajo era demasiado pobre, pero según la profesora no estuvo tan mal. . Y la intrínseca, ya que siempre había querido aprender a utilizar este programa, pero al no tener un tema o motivo especial, no lo había usado.*

*El simple hecho de aprender algo nuevo me motiva.*

5. ¿Qué rol jugó la creatividad personal y grupal al realizar esta actividad?  
*Fue el rol mas importante, ya que tuve que utilizar la creatividad para crear algo suficientemente sobrio de acuerdo al tema tratado. Y creatividad para poder sintetizar y volcar la mayor cantidad de información en pocas diapositivas.*
6. Menciona alguna evidencia de “aporte creativo propio” durante la realización del proyecto.  
*El haber tenido que sintetizar toda la información.*
7. Para Ausubel (1983) el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe.  
¿De qué manera han influido sus saberes previos en este proyecto?  
*Indudablemente, el conocer el manejo de Word ayudo para poder realizar el trabajo. Pude utilizar mis saberes previos para el armado del trabajo. Pero fue fundamental la explicación de cómo trabajar en Power Point por parte de la profesora, ya que yo intente hacerlo sola al principio, pero enseguida me di cuenta que necesitaba una guía.*
8. ¿Consideras que esta experiencia ha producido un aprendizaje significativo?  
Justifica tu respuesta.  
*Si, porque yo ya tenía una información básica con la cual la nueva información pudo interactuar. Asocie lo nuevo con lo que ya conocía. Pude relacionar lo nuevo (Power Point) con lo que ya sabia (Word).*

**A3**

### **Evidencias de Aprendizaje I**

1. Describe brevemente en qué consistió el Proyecto realizado:  
Consistió en realizar un documento pps para que los adultos tomen conciencia sobre el use de internet en forma segura.
2. Qué aprendizajes consideras que se produjeron a partir de esta experiencia. En relación con:

Los contenidos de la materia: Aprendimos cómo realizar un documento powerpoint y utilizar las diferentes herramientas que ofrece el programa. Asimismo, pudimos ampliar nuestro conocimiento con respecto a este tema tan en voga.

El aprendizaje individual:

El aprendizaje grupal: Maximizar el tiempo, organizar y analizar la información, realizar síntesis.

3. Qué estrategias de autocontrol utilizaste para organizar la tarea (planificación, guión, ensayo y error, plan por etapas, distribución del trabajo, otras.)  
Las estrategias para realizar este trabajo fueron: Planificación, búsqueda, análisis y organización del material a usar; trabajo borrador para seleccionar la información más importante. Finalmente, ensayo y error para poder darle formato al trabajo.

4. Uno de los aspectos importantes para realizar una tarea es mantener la motivación. ¿Qué tipo de motivación crees que predominó en la realización de esta actividad: la motivación extrínseca proveniente del exterior ( profesor, requerimientos de aprobación, etc), la motivación intrínseca (del propio sujeto, interés por las Nuevas Tecnologías, en aprender nuevos contenidos, resolver problemas, etc), ambas, ninguna.

Menciona alguna evidencia que demuestre tu automotivación para realizar el trabajo.

Consideramos que ambas motivaciones fueron relevantes para la producción de este trabajo ya que es lógico que queramos aprobar la materia debido a que forma parte del curriculum y además, pudimos interiorizarnos en el uso apropiado de las diversas herramientas que ofrece este programa de powerpoint para aplicar en nuestras futuras vidas profesionales.

5. ¿Qué rol jugó la creatividad personal y grupal al realizar esta actividad?  
Creemos que nuestra creatividad fue uno de los pilares más importantes ya que más allá de la tecnología que pudimos conocer y aplicar, siempre es necesario un poco de creatividad para darle un atractivo especial.

6. Menciona alguna evidencia de “aporte creativo propio” durante la realización del proyecto.

La viva prueba es el documento. Es por eso que cada trabajo dentro de la clase fue creativo y diferente en distintas maneras.

7. Para Ausubel (1983) el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe.

¿De qué manera han influido sus saberes previos en este proyecto?

Lo que logramos con este trabajo fue ampliar nuestros conocimientos previos sobre este programa y así ascender un escalón más en nuestro saber.

8. ¿Consideras que esta experiencia ha producido un aprendizaje significativo?

Justifica tu respuesta.

Todos los trabajos que realizamos son significativos ya que aportan, cada uno, una nueva herramienta que podremos utilizar en el aula con nuestros alumnos y también con sus padres.

**Maria Silvia Garcia – Lunes turno vespertino****Evidencias de Aprendizaje I**

1. Describe brevemente en qué consistió el Proyecto realizado:

*Consistió en recopilar información acerca del uso y el mal uso de Internet, de las inseguridades que podemos encontrar al navegar nosotros, o al descuidar a los niños cuando navegan.*

2. Qué aprendizajes consideras que se produjeron a partir de esta experiencia. En relación con:

Los contenidos de la materia:

*Me vino muy bien volver a usar PowerPoint, un programa que no utilizo mucho, pero me divierte hacerlo. De hecho, no hacía una presentación desde la secundaria, y descubrí las nuevas opciones de esta versión bastante más avanzada de la que yo había utilizado en su momento.*

El aprendizaje individual:

*Siempre tuve, podría decirse “miedo”, a la hora de chatear con gente desconocida, o de caer en los riesgos de Internet, ya sea al subir una foto, o incluso al completar un simple currículum, por el hecho de introducir datos personales en la WEB. Por eso haber recopilado información sobre como prevenir estos riesgos, por ejemplo, me sirvió mucho, para en lugar de tener miedo, poder usar Internet sintiéndome más segura. Y en cuanto al programa, aprendí bastante como ya mencioné en el ítem anterior acerca de la nueva versión de PowerPoint, y además ahora se el uso educativo que se le puede dar a este programa, el cual no lo tenía en cuenta antes.*

El aprendizaje grupal:

*El hecho de trabajar en grupo, e intercambiar ideas aporta mucho “color” al trabajo. Si uno se encierra en lo que piensa uno mismo, sería una manera bastante limitada de realizar un trabajo. El hecho de unir ideas, organizarlas, y mezclarlas para lograr la presentación, puede resultar en algo muy positivo, y se puede aprender muchísimo del otro.*

3. Qué estrategias de autocontrol utilizaste para organizar la tarea (planificación, guión, ensayo y error, plan por etapas, distribución del trabajo, otras.)

*Planificamos una lista en borrador, que resumía de que se iba a tratar cada diapositiva. Luego nos dividimos los temas, y comenzamos a buscar información. Armamos las diapositivas, y cuando terminamos, las animamos. Finalmente, volvimos a trabajar juntas para intercambiar ideas y modificar todo nuestro trabajo.*

4. Uno de los aspectos importantes para realizar una tarea es mantener la motivación. ¿Qué tipo de motivación crees que predominó en la realización de esta actividad: la motivación extrínseca proveniente del exterior ( profesor, requerimientos de aprobación, etc), la motivación intrínseca (del propio sujeto, interés por las Nuevas Tecnologías, en aprender nuevos contenidos, resolver problemas, etc), ambas, ninguna.

Menciona alguna evidencia que demuestre tu auto motivación para realizar el trabajo.

*Creo que predominaron ambos tipos de motivación. El hecho de que nos muestren videos durante la clase, por ejemplo, aportó muchísimo a incrementar mi interés sobre el tema elegido. Me impactó bastante el video de “Donde está Pablo?”.*

*Con respecto a la motivación intrínseca, me interesó muchísimo volver a manejar PowerPoint, durante la realización del trabajo, cambié muchísimas veces las opciones de animación, simplemente para redescubrir el programa.*

5. ¿Qué rol jugó la creatividad personal y grupal al realizar esta actividad?

*Yo creo que jugó especialmente un rol “diseñador”, ya que la información la habíamos recopilado de Internet, y simplemente decidimos como organizarla, resumirla, y que colores, y animaciones poner para captar la atención de las personas que vieran nuestra presentación.*

6. Menciona alguna evidencia de “aporte creativo propio” durante la realización del proyecto.

*En el trabajo aportamos y discutimos las ideas que se nos ocurrían grupalmente. En mi caso, pienso que las imágenes, a veces pueden impactar mas que las palabras. . . por eso preferí incluir algunas que ocupen toda la diapositiva, y luego escribir, por ejemplo un titular, sobre ellas.*

7. Para Ausubel (1983) el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe.

¿De qué manera han influido sus saberes previos en este proyecto?

*Como ya mencioné, influyeron mis conocimientos anteriores del programa que utilizamos, PowerPoint, y al redescubrirlo, agregué conocimientos sobre muchas herramientas nuevas, u opciones que antes no había descubierto, y por lo tanto, no tenía en cuenta.*

8. ¿Consideras que esta experiencia ha producido un aprendizaje significativo?  
Justifica tu respuesta.

*Si, porque la mayoría de los alumnos teníamos un conocimiento previo, (si bien algunos no de PowerPoint específicamente), teníamos conocimientos básicos de computación, mas o menos bastante claros, lo cual nos permitió “unir” o “conectar” lo que ya sabíamos con lo nuevo.*

## Anexo 18

Ejemplos de Portafolios 3 elaborados por los alumnos del Taller de Tecnología

### Portafolio3: Evaluación-Autoevaluación

Hemos llegado al final de nuestro recorrido de aprendizaje. Sin perder de vista los objetivos del taller:

- *Conocer las herramientas de producción de información y conocimiento que ofrece la Web 2.0, conformada como red social cuyo poder está en el intercambio logrado entre las personas.*
- *Explorar dichas herramientas y utilizarlas con un sentido pedagógico en la práctica educativa cotidiana*
- *Participar en entornos virtuales de aprendizaje compartiendo ideas y experiencias y respetando normas de convivencia y respeto mutuo.*
- *Elaborar propuestas de aula utilizando las herramientas exploradas basándose en la elección conciente de posturas epistemológicas y pedagógicas en relación con el uso de los recursos tecnológicos.*
- *Desarrollar un uso reflexivo, crítico y apropiado de las Nuevas Tecnologías de la información y la Comunicación*

Les propongo:

#### 1. **Analizar críticamente todas las instancias del curso:**

¿Qué aspectos del programa del curso han sido más relevante para su aplicación en la práctica profesional?, ¿Qué contenidos del curso fueron trascendentes para su formación profesional?, ¿Qué transferencia hubo de la experiencia en el curso con la innovación en su práctica profesional? y ¿Cómo ha aplicado lo aprendido en el curso en su contexto profesional, familiar o personal?

Básicamente lo más relevante ha sido en principio, poder aplicar las Nuevas Tecnologías empezando casi de “cero”. Creo que todo lo que hemos visto se puede aplicar a la tarea diaria.

Fue muy importante haber hecho uso de la autocrítica y de la autoestima para realizar tareas que antes ni se me hubieran ocurrido, además el poder conocer recursos nuevos, que facilitan y enriquecen la tarea cotidiana en el aula y, además, pueden prolongarse fuera de ella, me permitió ver la amplitud de las nuevas tecnologías en tiempo y espacio.

Experimentar en el curso ha hecho que pueda “arriesgarme” a presentar trabajos hechos en powerpoint, o a través de la webquest, o promoviendo la creación de un blog para uso tanto de alumnos, como de colegas y padres.

Por lo pronto, cada trabajo que realicé, lo compartí con mi familia que disfrutó de ellos al verlos, lo mismo que yo al realizarlos. Todos nos sentimos muy incentivados a investigar y crear para el blog o para realizar un clip en Movie Maker.-

2. **Seleccionar una evidencia** que represente el “mayor impacto”, experiencia práctica o aprendizaje obtenido y aplicado, a partir del Taller de Tecnología. Las evidencias deben reflejar de qué forma ha transferido sus aprendizajes en su práctica profesional, familiar o personal. Lo importante es que esa evidencia presente el aprendizaje más importante que considere haber adquirido en el curso, una evidencia de la cual se sienta orgulloso, una evidencia que considere es el mejor resultado de su aprendizaje y que puede vincular con su desarrollo personal y profesional. Es importante señalar que para elegir esta evidencia se requiere mucho análisis, autoevaluación, reflexión, creatividad, se necesita ir más allá de los “productos” del curso, se requiere visualizar qué se ha hecho con lo aprendido en el curso, qué cambios se han registrado en sus prácticas, en sus actitudes, en sus habilidades. Es **muy importante** que la evidencia muestre la puesta en práctica de los contenidos del curso.

La experiencia que reflejó mayor impacto para mí fue la creación del blog.

4. Redactar una **reflexión individual** donde exprese por qué seleccionó esa evidencia. La creación del blog fue todo un desafío, no sólo por lo que significa concretar algo de lo cual no se tiene una idea previa, sino que además se pusieron en juego un montón de aprendizajes al mismo tiempo. El hecho de tener que realizar una experiencia que requiere en principio, de un análisis profundo sobre cuáles son los intereses que harán el núcleo del trabajo, el tener que escoger entre unos y otros artículos, videos o tareas para que formen parte de él, ha sido no sólo muy motivador, sino que además pone en juego la autoestima, la autocrítica, la reflexión sobre la importancia o trascendencia que tendrá el producto final sobre los alumnos. El impacto que produce el poder trabajar con las Nuevas Tecnologías, es muy motivador no sólo para el docente sino también para los alumnos que pueden ingresar a un nuevo mundo lleno de experiencias pedagógicas de resultados infinitos.

6. **Redactar una reflexión final** sobre lo que significó para Ud. la experiencia obtenida en el proceso de construir a lo largo de este cuatrimestre sus portafolios de autoconocimiento, de proceso y de evaluación.

La realización de los portafolios ha sido muy valiosa ya que me permitió ordenar mis propias reflexiones sobre el trabajo, su realización, la investigación llevada a cabo y el efecto producido en el resto del grupo.

Creo que es muy valioso poder tomarse “5 minutos” para reflexionar y volcar esa reflexión para ser compartida con la docente y el grupo. Esto no sólo nos autoenriquece sino que además enriquece la relación con el resto del grupo.

7. Colocar el **portafolio tres** en el espacio virtual del grupo.

## Portafolio3: Evaluación-Autoevaluación

### 1. **Analizar críticamente todas las instancias del curso:**

¿Qué aspectos del programa del curso han sido más relevantes para su aplicación en la práctica profesional?, ¿Qué contenidos del curso fueron trascendentes para su formación profesional?, ¿Qué transferencia hubo de la experiencia en el curso con la innovación en su práctica profesional? y ¿Cómo ha aplicado lo aprendido en el curso en su contexto profesional, familiar o personal?

En su gran mayoría, todos los aspectos fueron relevantes ya que, excepto por Powerpoint, desconocía el resto de las herramientas trabajadas en clase y aun así, aprendí nuevos usos y herramientas dentro de Powerpoint también.

De los contenidos, creo que el edublog fue un gran descubrimiento para mí y quedé altamente impresionada por las diferentes TICs que pueden usarse dentro del aula. El año que viene, pienso incluir tanto el blog como podcast y webquest dentro de mi aula.

En lo personal, pienso mantener el blog y quizás crear otros, con contenidos del profesorado o de mi trabajo.

2. **Seleccionar una evidencia** que represente el “mayor impacto”, experiencia práctica o aprendizaje obtenido y aplicado, a partir del Taller de Tecnología. Las evidencias deben reflejar de qué forma ha transferido sus aprendizajes en su práctica profesional, familiar o personal. Lo importante es que esa evidencia presente el aprendizaje más importante que considere haber adquirido en el curso, una evidencia de la cual se sienta orgulloso, una evidencia que considere es el mejor resultado de su aprendizaje y que puede vincular con su desarrollo personal y profesional. Es importante señalar que para elegir esta evidencia se requiere mucho análisis,

autoevaluación, reflexión, creatividad, se necesita ir más allá de los “productos” del curso, se requiere visualizar qué se ha hecho con lo aprendido en el curso, qué cambios se han registrado en sus prácticas, en sus actitudes, en sus habilidades. Es **muy importante** que la evidencia muestre la puesta en práctica de los contenidos del curso.

La evidencia de mayor impacto fue, sin duda, el blog. Fue prácticamente un idilio adictivo ya que una vez que encontraba información relevante para subir al blog, no podía parar, y en un mismo día generaba dos o tres entradas con muchos videos o slides. Le acerque mi blog a varias compañeras de trabajo y continuo visitándolo. Pienso continuar alimentándolo. Con el análisis de un blog, descubrí el blog de edutics Santa Fé, donde creció esta necesidad de averiguar más sobre las nuevas tecnologías y su uso dentro del aula. Y veo la necesidad continua como docente de capacitarse y actualizarse. Y tecnológicamente también, ya que uno se acerca más al mundo de los chicos y los estimula y motiva a trabajar, usando herramientas que les encantan. Siempre teniendo en cuenta todo lo aprendido con respecto a la seguridad de los niños en Internet y sus usos en casa y en la escuela al momento de enviar tareas o planificar proyectos que incluyan navegar en Internet.

3. Redactar una **reflexión individual** donde exprese por qué seleccionó esa evidencia.

Considero que elegí esa evidencia porque pude sacarle provecho y veo que podré sacarle mucho provecho y exprimirla al máximo como herramienta dentro y fuera del aula, en casa, en proyectos personales o laborales. También porque es muy satisfactorio el proceso de creación y compartirlo con otros en la Web.

4. **Redactar una reflexión final** sobre lo que significó para UD. la experiencia obtenida en el proceso de construir a lo largo de este cuatrimestre sus portafolios de autoconocimiento, de proceso y de evaluación.

Siento que es muy fructífero reflexionar sobre lo aprendido para poder ser conscientes para que sirva lo aprendido, posibles usos, si la experiencia fue satisfactoria o no, para ser conscientes de nuestro propio aprendizaje para luego poder llevarlo al aula con nuestros alumnos y ser conscientes de su aprendizaje. Y también para poder transferirlo a cualquier otra materia y hacer un cierre. Creo que la experiencia ayudó a desarrollar autocrítica y autoconocimiento, poder mirar a uno mismo y poder sentirse orgulloso de los logros y de lo que uno creó para luego llevarlo a otros ámbitos o aspectos de nuestras vidas, entre ellos el principal, eje de nuestras vivencias y vocación y futura carrera, el aula.

5. Colocar el **portafolio tres** en el espacio virtual del grupo.

Muchas gracias.

Silvana Paola Accardo

1. **Analizar críticamente todas las instancias del curso:**

¿Qué aspectos del programa del curso han sido más relevantes para su aplicación en la práctica profesional?, ¿Qué contenidos del curso fueron trascendentes para su formación profesional?, ¿Qué transferencia hubo de la experiencia en el curso con la innovación en su práctica profesional? y ¿Cómo ha aplicado lo aprendido en el curso en su contexto profesional, familiar o personal?

En general, los trabajos que realizamos sirvieron todos para aplicarlos en la práctica profesional. En el colegio donde trabajo, desarrollamos webquests esta última semana para repasar todo lo visto antes de los exámenes finales y me sirvió haberlo practicado antes. Porque si me hubieran dicho de hacerlo unos meses atrás, realmente no sabía que eran.

Todos los contenidos fueron trascendentes. En general la materia me aportó muchas ideas, y trabajé con herramientas que no había trabajado antes. Apliqué lo aprendido en la preparación de material para el trabajo. Ahora recorro a los blogs para encontrar por ejemplo ejercicios de gramática, y consejos acerca de juegos, ya que me gusta mucho dar mis clases de una manera bastante lúdica.

**Seleccionar una evidencia** que represente el “mayor impacto”, experiencia práctica o aprendizaje obtenido y aplicado, a partir del Taller de Tecnología. Las evidencias deben reflejar de qué forma ha transferido sus aprendizajes en su práctica profesional, familiar o personal. Lo importante es que esa evidencia presente el aprendizaje más importante que considere haber adquirido en el curso, una evidencia de la cual se sienta orgulloso, una evidencia que considere es el mejor resultado de su aprendizaje y que puede vincular con su desarrollo personal y profesional. Es importante señalar que para elegir esta evidencia se requiere mucho análisis, autoevaluación, reflexión, creatividad, se necesita ir más allá de los “productos” del curso, se requiere visualizar qué se ha hecho con lo aprendido en el curso, qué cambios se han registrado en sus prácticas, en sus actitudes, en sus habilidades. Es **muy importante** que la evidencia muestre la puesta en práctica de los contenidos del curso.

Yo creo que el mayor impacto, o aprendizaje obtenido, fue que el haber probado cosas nuevas, me enseñó que tengo que estar en contacto con la tecnología al menos en una forma un poco mas profunda! Muchas veces, le decía a mis papás: ¡Ustedes tienen que aprender a mandar mails, a hablar por el MSN, tienen que actualizarte, porque no saben hacerlo! Y cuando empecé esta materia, descubrí que a mi también me falta conocer mas acerca de las diferentes herramientas!

Siempre escuchaba nombres como webquests, o blog, en el colegio, pero no sabía como se creaban.

En el caso del blog, como dije en el portafolio anterior, es algo que tenía muchas ganas de hacer, porque había escuchado de alguien que publicó un libro, habiendo escrito primero un blog. Eso me había impactado mucho, y me había dejado con ganas de crear uno también. Así que cuando lo hicimos, me sentí súper motivada. Luego de haberlo creado, intenté aplicarlo en el ámbito familiar. Le ofrecí a mi papá, que también es docente, pero de música, crear un blog en el cual el pueda compartir lo que sabe hacer. Le gustó la idea, así que la vamos a poner en práctica! Ya estoy filmando un par de video para subirlos! En lo profesional también lo apliqué como comenté en la pregunta uno.

4 Redactar una **reflexión individual** donde exprese por qué seleccionó esa evidencia.

Seleccioné esta evidencia del blog, porque fue la que más me motivó, y me sirvió desde todos puntos de vista, en lo profesional sobre todo, pero también en lo familiar.

6. **Redactar una reflexión final** sobre lo que significó para Ud. la experiencia obtenida en el proceso de construir a lo largo de este cuatrimestre sus portafolios de autoconocimiento, de proceso y de evaluación.

Significó en cierta forma, hacer una auto evaluación de los trabajos que realizamos. No creamos un trabajo y lo archivamos, sino que tuvimos que volver sobre lo aprendido, y pensar sobre lo que habíamos hecho. En realidad sirve en el sentido de que nuestro aprendizaje no va a ser momentáneo, sino significativo. Es decir, el hecho de repensar en todo, de no cerrarnos en mirar solo al trabajo, sino a nosotros mismos y como nos sentimos con los proyectos, produce un aprendizaje que va más allá del cuatrimestre. ¡Hay que seguir aplicando todo después!