



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

El uso de portafolios digitales para el desarrollo de la competencia informacional

Mónica Kaechele Obrequé

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) i a través del Dipòsit Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) y a través del Repositorio Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service and by the UB Digital Repository (diposit.ub.edu) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

**EL USO DE PORTAFOLIOS DIGITALES PARA EL
DESARROLLO DE LA COMPETENCIA
INFORMACIONAL**

PROGRAMA DE DOCTORAT EDUCACIÓ I SOCIETAT

FACULTAT D'EDUCACIÓ

UNIVERSITAT DE BARCELONA

TESIS DOCTORAL PRESENTADA POR MÓNICA KAECHHELE OBREQUE

DIRIGIDA POR DR. JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ ILLERA

Barcelona, 2016

A mi familia

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer sentidamente a todas las personas que de distintas maneras apoyaron la realización de este trabajo de investigación.

En primer lugar quiero agradecer al profesor Dr. José Luis Rodríguez Illera por su compromiso y permanente apoyo en los distintos momentos que tuvo la elaboración de la investigación y el proceso de escritura. No sólo sus recomendaciones y guía durante todo momento, si no también las conversaciones, las ideas y el aliciente para finalizar este proceso. Su confianza y respeto intelectual durante todo el trabajo han sido enseñanzas relevantes para mi formación, no sólo en el ámbito de la investigación si no como docente y tutora de mis propios estudiantes.

Quiero agradecer el aporte de la Universidad Católica de Temuco, a través de la financiación de un proyecto de investigación que permitió la implementación y desarrollo de parte de esta tesis doctoral. El apoyo en tiempo y recursos permitió avanzar en las metas propuestas. Al mismo tiempo agradecer a cada uno de los estudiantes que participaron de la experiencia de uso de e-portafolios, a las ayudantes que trabajaron en el proceso y a las colegas de trabajo que se animaron a iniciar una tarea que no era fácil. Su colaboración, sus conversaciones y el tiempo dedicado a escuchar y compartir reflexiones son también parte invaluable de este proceso de aprendizaje. En este punto no puedo dejar de agradecer a Sandra Castillo, ayudante de trabajo con los portafolios digitales y quien siempre dio más de su tiempo y estuvo dispuesta a aprender nuevas metodologías y una nueva herramienta en momentos en que en nuestra universidad este trabajo parecía una utopía.

Desde mi tiempo en Barcelona no puedo dejar de señalar a mis compañeros ya doctorados del programa de Multimedia Educativa, hoy Educació i Societat, Victoria Martín y Marc Fuertes, con quienes compartí los primeros años de este

trabajo. Sin duda tiempos que no se olvidarán. Con especial cariño quiero agradecer a mi amiga Cristina Galván quién durante el tiempo de escritura estuvo apoyándome y dando una palabra de aliento en los momentos difíciles. Las conversaciones sobre los portafolios digitales entre Barcelona y Chile serán épicas en el futuro. El trabajo realizado con mis estudiantes y el soporte permanente para que el proceso de implementación fuera exitoso sin duda le deben a ella una buena parte.

Agradezco a cada uno/a de mis amigos y amigas que en la distancia supieron apoyar este proceso, consejos útiles de mi querida Paula Alonqueo y Alfonso Llancaqueo para no perder la inspiración; Paxi Fonseca, que siempre estuvo disponible para conversar cuando las ideas se trababan en la hoja en blanco; Angélica y su sonrisa de cómo va la tesis y a todos a quienes de una u otra forma me acompañaron en este camino.

Especiales agradecimientos a mi familia, que durante muchos veranos me vieron emigrar a Barcelona y esperaban con tanto entusiasmo como yo ver el resultado de este trabajo, gracias por su comprensión y apoyo: a mi madre, Emilia, a mi padre Carlos, mi hermana Lorena y mis sobrinos, Sofía, Joaquín y Felipe. Todos ustedes son parte fundamental de este proceso.

Finalmente quiero agradecer a mi esposo, Geoff Porter, quién inició conmigo este proceso hace ya unos años. Gracias por tu apoyo incondicional y tu comprensión infinita durante todo este tiempo y más.

RESUMEN

Esta tesis aborda el uso de los portafolios digitales como herramienta para apoyar el desarrollo de las competencias informacionales en estudiantes de educación superior. Su objetivo principal, es describir y explicar el uso de un e-portafolio en la actividad de enseñanza-aprendizaje en contexto de Educación Superior.

Los antecedentes presentados en la revisión teórica de la investigación muestran que es posible señalar que uno de los desafíos formativos de las instituciones de educación superior está dado por cómo desarrollar competencias para el uso de la información – usando las TIC – con jóvenes que han crecido y se han desarrollado usando las tecnologías de manera habitual, pero en contextos de comunicación, ocio y recreación. Los niños y jóvenes de este mundo digital han desarrollado sus propias prácticas informacionales, sin embargo esto no los transforma en personas competentes en el uso de la información. En este contexto el trabajo presenta los resultados de una investigación empírica usando el sistema de portafolios denominado Carpeta Digital, desarrollada por el grupo consolidado de investigación Enseñanza y Aprendizaje Virtual (GREAV) de la Universitat de Barcelona. La investigación se ha realizado desde el enfoque de estudio de caso, lo que permitió integrar diversas modalidades de análisis tanto cuantitativo como cualitativo. Las preguntas que guiaron el trabajo fueron las siguientes:

- ¿Promueve el uso del portafolio digital, en el proceso de enseñanza aprendizaje, el desarrollo de competencias genéricas?
- ¿Cómo el uso del portafolio digital da oportunidades para desarrollar competencias informacionales en el contexto de cursos de formación en Educación Superior?
- ¿Cuál es la percepción de los actores en relación al uso del e-portafolio para la formación de competencias?

Los supuestos a la base de estas preguntas fueron: 1) El uso del portafolio digital para impactar en el desarrollo de la competencia informacional requiere de un contexto social que favorezca su desarrollo; 2) el uso del portafolio digital por sus características propias y en el marco de un contexto de uso organizado da oportunidades para desarrollar competencias de tipo informacional; 3) Las características digitales de los usuarios influyen en su percepción sobre el uso de un portafolio digital.

Los principales resultados de la investigación señalan que el uso del portafolio digital favorece las prácticas de almacenamiento, organización, selección, clasificación y presentación de la información. Al mismo tiempo muestra que las competencias TIC de los estudiantes y la experiencia de aprendizaje de una nueva herramienta de software moldean la percepción sobre su utilidad y potencialidad. El análisis cuantitativo de los resultados sobre el uso de la herramienta -portafolio digital- muestra que esta es bien evaluada por los estudiantes en los aspectos de valorar la documentación propia, el acceso a la información de manera eficaz y el seguimiento y organización del aprendizaje. Si bien esta investigación aún es reducida en número de casos, su proyección futura es interesante. Focalizar en la dimensión de procesamiento de la información puede arrojar más luces sobre cómo el uso del portafolio digital puede aportar al desarrollo de competencias informacionales y cómo los estudiantes desarrollan estas competencias.

TABLA DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN.....	16
I.1 CONTEXTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	16
I.1.a. <i>La centralidad del conocimiento como herramienta de producción en la sociedad del aprendizaje.....</i>	19
I.1.b. <i>Nuevos modelos de aprendizaje y nueva enseñanza para la educación superior ..</i>	21
I.1.c. <i>El desafío de la tecnología para generar entornos de aprendizaje en Educación Superior.....</i>	22
I.1.d. <i>El nuevo perfil de los estudiantes que ingresan a la Universidad</i>	23
I.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
I.3. METODOLOGÍA	27
I.4 ORGANIZACIÓN DEL TEXTO	28
SECCIÓN 1: MARCO TEÓRICO.....	30
CAPÍTULO 1	31
CONTEXTO Y DESAFÍOS EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA.....	31
1.1. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN, SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y SOCIEDAD DEL APRENDIZAJE.....	31
1.2. QUÉ SE ENTIENDE POR INFORMACIÓN, CONOCIMIENTO Y APRENDIZAJE.....	36
1.3 LOS DESAFÍOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA SOCIEDAD DEL APRENDIZAJE	37
1.4. LEGITIMIDAD DEL ROL DE LA UNIVERSIDAD EN LA SOCIEDAD.....	41
1.5. NUEVOS MODELOS DE ENSEÑANZA	43
1.6. JÓVENES DIGITALES: LAS NUEVAS GENERACIONES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	46
1.6.1 <i>Los nativos digitales en América Latina</i>	52
1.7. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO	53
CAPÍTULO 2	55
LAS TIC EN EL APRENDIZAJE: APRENDER CON TECNOLOGÍA.....	55
2.1. INTRODUCCIÓN	55
2.2. CONCEPTUALIZACIÓN SOBRE TECNOLOGÍA.....	55
2.2.1 <i>Los objetos materiales.....</i>	58
<i>Los recursos de aprendizaje como artefactos: más allá de la noción medios-fines</i>	59
2.3 LA CONTINUIDAD HISTÓRICA DE LAS TECNOLOGÍAS PARA EL APRENDIZAJE	62
2.4 PERSPECTIVAS TEÓRICAS SOBRE APRENDIZAJE Y TECNOLOGÍA.....	66
2.5 LA VISIÓN CONSTRUCTIVISTA SOCIOCULTURAL	70
2.5.1 <i>El rol de las tecnologías como artefactos mediadores.....</i>	73
2.5.2 <i>Teoría de la Actividad Sociocultural.....</i>	76
CAPÍTULO 3	79
COMPETENCIA INFORMACIONAL Y PRÁCTICAS INFORMACIONALES	79
3.1. PRÁCTICAS INFORMACIONALES EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO.....	79
3.1.1 <i>Los jóvenes y la información.....</i>	82
3.1.2. <i>¿Por qué hablamos de prácticas informacionales?</i>	84
3.2. CONCEPTUALIZACIÓN GENERAL: DE LA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL A LA COMPETENCIA INFORMACIONAL	86
3.2.1 <i>¿Qué significa ser una alfabetizado informacional?.....</i>	89
3.2.3 <i>¿cuál es el conocimiento involucrado en la interacción con la información y cuáles las acciones desplegadas en ella?.....</i>	93
3.2.4. <i>¿Cuál es el rol de las tecnologías en el desarrollo de la alfabetización informacional?.....</i>	102

3.2.5. Alfabetizados informacional y competencia informacional.....	104
3.3. COMPETENCIAS Y APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR.....	107
3.3.1. El arribo de las competencias al sistema educativo	107
3.3.2. Definiciones de competencias.....	109
3.3.3. Enfoques de las competencias.....	111
3.3.4. Las competencias genéricas o competencias básicas.....	113
3.3.5. Competencias y aprendizaje en Educación Superior.....	115
3.4. MARCO DE COMPETENCIAS INFORMACIONALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	119
3.4.1. Marcos de competencias informacionales en el sistema educativo europeo.....	120
3.4.2. Educación superior y competencias informacionales.....	129
3.5. ESTRATEGIAS PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS INFORMACIONALES	135
3.5.1 Modelo Kuhlthau: Investigación Guiada.....	135
3.5.2 El modelo de Bruce	136
3.5.3 Big Six.....	138
3.5.4 El modelo Gavilán.....	140
3.5.5 El aprendizaje de los procedimientos.....	141
3.6. CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO	143
CAPÍTULO 4	145
PORTAFOLIOS DIGITALES	145
4.1 PORTAFOLIOS Y PORTAFOLIOS DIGITALES	145
4.1.1 Concepto de portafolio.....	147
4.1.2 Portafolio Digital.....	151
4.2 PORTAFOLIOS DIGITALES Y EDUCACIÓN SUPERIOR	155
4.3 EL PORTAFOLIO COMO UNA HERRAMIENTA PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA INFORMACIONAL	166
4.4 PLATAFORMAS DE PORTAFOLIOS.....	168
4.4.1 Características de Carpeta Digital.....	171
4.5 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO	176
SECCIÓN 2	177
CAPÍTULO 5	178
MARCO METODOLÓGICO	178
5.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	178
5.2 EL CASO ESTUDIADO.....	179
5.3 DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	182
5.3.4 Análisis de los Datos	192
5.3.5 Validez de la investigación.....	193
5.4 EL ENFOQUE ANALÍTICO COMPLEMENTARIO	194
CAPITULO 6	196
LOS RESULTADOS	196
6.1 ESTUDIO CUANTITATIVO.....	196
6.1.1 Resultados de cada ítem por dimensión estudiada en el ámbito de manejo informacional.....	198
6.1.2 Análisis por dimensión.....	227
6.1.3 Comparación entre carreras.....	232
6.1.4 Comparación entre tipos de cursos.	236
6.1.5 Conclusiones del análisis cuantitativo.....	245
6.2 RESULTADOS CUALITATIVOS	246
6.2.1 Análisis de las entrevistas.....	246
6.2.2 Análisis de los portafolios	278
6.2.3 Conclusiones del análisis cualitativo	296

CAPÍTULO 7	298
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	298
7.1 EL USO DEL E-PORTAFOLIO Y LAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS INFORMACIONALES	299
7.2 LA PERCEPCIÓN DE LOS ACTORES EN RELACIÓN AL USO DEL E-PORTAFOLIOS: LAS EMOCIONES Y LOS LÍMITES DE LA EDUCABILIDAD	310
7.3 EL PORTAFOLIO PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA INFORMACIONAL	316
7.4 REFLEXIÓN FINAL Y PROSPECTIVA	321
BIBLIOGRAFÍA	323
ANEXOS	353
ANEXO 1	354
ANEXO 2	357
ANEXO 3	358
ANEXO 4	359
ANEXO 5	360
PAUTA DE ENTREVISTA INICIAL	360
ANEXO 6	362
INSTRUMENTO: ENTREVISTA	362
ANEXO 7	365
ANEXO 8	365
ANEXO 8	369
ANEXO 9	386
 TABLAS Y FIGURAS	
Tabla 1	49
Tabla 2	52
Tabla 3.....	68
Tabla 4.....	112
Tabla 5	123
Tabla 6.....	124
Tabla 7: Tipos de estrategias según su funcionalidad.....	141
Tabla 8	143
Tabla 9.....	157
Tabla 10	160
Tabla 11: Participantes por curso.....	186
Tabla 12: N° Estudiantes encuestados por carrera	188
Tabla 13. Entrevistas y grupos focales.....	189
Tabla 14. Resumen del procesamiento de los casos	190
Tabla 15. Estadísticos de fiabilidad	191
Tabla 16. Estadísticos total-elemento	191
Tabla 17. Tabla de contingencia Carreras	196
Tabla 18. Tabla de contingencia Carrera * Sexo	196

Tabla 19: Frecuencia de resultados en el ítem de organización de mis tareas evaluativas.....	199
Tabla 20: Frecuencia de resultados en el ítem utilizar datos para explicar un fenómeno.....	200
Tabla 21: Trabajar con diferentes fuentes de información.....	201
Tabla 22: Trabajar con diferentes formatos documentales (Procesador de texto, HTLM, presentaciones).....	202
Tabla 23: Seleccionar información relevante.....	203
Tabla 24: Integrar información para tomar decisiones	204
Tabla 25: Estadísticos dimensión de organización de la información.....	204
Tabla 26: Correlaciones entre uso de fuentes y uso de formatos.....	207
Tabla 27: Correlaciones entre Seleccionar información e integrar información	207
Tabla 28: Identificar Documentos para realizar mis tareas.....	209
Tabla 29: Definir procedimientos para buscar información.....	210
Tabla 30: Clasificar documentos	211
Tabla 31: Localizar documentos	212
Tabla 32: Organizar documentos en orden Alfabético.....	213
Tabla 33: Presentar información.....	214
Tabla 34: Intercambiar información	215
Tabla 35: Ampliar información de la clase	216
Tabla 36: Usar información textual, gráfica y multimedial.....	217
Tabla 37: Estadísticos Dimensión Procesamiento de la información.....	217
Tabla 38: Interés por ordenar y organizar la información.....	221
Tabla 39: Valorar la información organizada y de fácil acceso	222
Tabla 40	223
Tabla 41	224
Tabla 42: Valorar la rigurosidad en el uso de información.....	225
Tabla 43. Estadísticos por dimensión de Valorar la Información.....	225
Tabla 44: Estadísticos descriptivos de las tres dimensiones.....	227
Tabla 45	228
Tabla 46	228
Tabla 47	228
Tabla 48: Dimensión 1: Organización de información.....	229
Tabla 49: Dimensión 2: Procesamiento de Información.....	229
Tabla 50: Dimensión 3: Valoración de la información.....	229
Tabla 51: Prueba de normalidad por ítem	230
Tabla 52: Prueba de normalidad por dimensión.....	231
Tabla 53: Comparación ítems de Organizar información según carreras.	232
Tabla 54: Comparación ítems de procesar información entre tipos de cursos. ..	233
Tabla 55: Comparación ítems de Valoración de la información según carrera..	235
Tabla 56: Contraste entre dimensiones por carrera.....	236
Tabla 57: Contraste entre dimensiones por tipo de curso	237
Tabla 58: Resultados por ítem dimensión “Manejo de información”	237
Tabla 59: Resultados por ítem dimensión 2.....	239
Tabla 60: Contraste entre cursos disciplinarios y practicum.....	240
Tabla 61: Contraste entre cursos Disciplinario y Pedagógico	240
Tabla 62. Contraste entre cursos Pedagógico y Practicum	240

Tabla 63: Tabla de contingencia por tipo de curso en ítem Localizar	241
Tabla 64	242
Tabla 65: Contraste entre curso Pedagógico y curso Practicum	243
Tabla 66: Contraste entre curso Disciplinario y curso Practicum.....	243
Tabla 67: Contraste entre cursos de Pedagogía y curso Disciplinario	243
Tabla 68: Valorar rigurosidad en el uso de la información. Curso Disciplinario v/s pedagógico.....	244
Tabla 69: Valorar rigurosidad en el uso de la información. Curso Practicum v/s pedagógico.....	244
Tabla 70. Cuadro de categorías	246
Tabla 71. Acciones de aprendizaje con Carpeta Digital para el desarrollo de la competencia informacional	303
Tabla 72. Valoración de actividades usando Carpeta Digital.....	305
Tabla 73. Acciones favorecidas por el uso del portafolio digital en relación al uso de información.....	308

FIGURAS

<i>Figura 1:</i> Consumo de Red, 2008	48
<i>Figura 2:</i> Diagrama del Universo del Conocimiento.....	95
<i>Figura 3:</i> Modelo revisado de Wilson (1996) sobre de Conducta de búsqueda de información (Wilson, 2005).....	96
<i>Figura 4:</i> Modelo de Ellis	97
<i>Figura 5:</i> Modelo de Wilson y Ellis	98
<i>Figura 6:</i> Modelo de Ellis y Kuhlthu.	99
<i>Figura 7:</i> Dimensiones competencias en el marco de la alfabetización informacional.	106
<i>Figura 8:</i> Modelo Big 6	139
<i>Figura 9.</i> Sistema de archivos y directorios	172
<i>Figura 10:</i> Administración de portafolios	173
Figura 11. Gestión del portafolio.....	173
<i>Figura 12:</i> Avance del estudiante dentro del curso	174
<i>Figura 13:</i> Sistema de retroalimentación.....	175
<i>Figura 14:</i> Diseño de caso único con múltiples unidades de análisis: El uso de e-portafolio en la formación de competencias informacionales.....	184
Figura 15. Esquema de la investigación.....	186
Figura 16. Organizar mis tareas evaluativas.....	198
<i>Figura 17:</i> Utilizar datos para explicar un fenómeno	199
<i>Figura 18:</i> Trabajar con diferentes fuentes de información	200
<i>Figura 19:</i> Trabajar con diferentes formatos documentales (Procesador de texto, HTML, presentaciones).	201
<i>Figura 20:</i> Seleccionar información relevante	202
<i>Figura 21:</i> Integrar Información para tomar decisiones.....	203
<i>Figura 22:</i> Distribución de estudiantes en torno a la mediana.....	205
<i>Figura 23:</i> Distribución de las valoraciones en torno a la media	205
<i>Figura 24:</i> Identificar Documentos para realizar mis tareas	208

<i>Figura 25: Definir procedimientos para buscar información</i>	209
<i>Figura 26: Clasificar documentos</i>	210
<i>Figura 27: Localizar documentos</i>	211
<i>Figura 28: Organizar documentos alfabéticamente</i>	212
<i>Figura 29: Presentar mi trabajo de manera efectiva</i>	213
<i>Figura 30. Intercambiar información</i>	214
<i>Figura 31. Ampliar la información de clase en base a otros documentos</i>	215
<i>Figura 32. Usar información textual, gráfica y multimedial</i>	216
<i>Figura 33: Concentración de las puntuaciones de los estudiantes en torno a la mediana</i>	218
<i>Figura 34: Asimetría dimensión 2</i>	219
<i>Figura 35. Interés por ordenar y organizar la información</i>	220
<i>Figura 36: Valorar la información organizada y de fácil acceso</i>	221
<i>Figura 37: Valorar el acceso a la documentación propia</i>	222
<i>Figura 38: Hacermelo responsable de mi proceso</i>	223
<i>Figura 39: Valorar la rigurosidad en el uso de información</i>	224
<i>Figura 40: Cuadro de dispersión de las valoraciones</i>	226
<i>Figura 41: Distribución de los promedios en la dimensión 3</i>	226
<i>Figura 42: Respuestas estudiantes por tipo de curso</i>	241
<i>Figura 43: Red categoría: Conocimiento de la tecnología</i>	253
<i>Figura 44: Competencias desarrolladas con el Portafolio Digital</i>	254
<i>Figura 45: El uso del portafolio para el desarrollo de la competencia de trabajo autónomo</i>	257
<i>Figura 46. Rol de la retroalimentación en el proceso de uso de información para mejorar el trabajo académico</i>	260
<i>Figura 47: Pantalla de organización de la información</i>	268
<i>Figura 48: Pantalla de organización de información 2</i>	268
<i>Figura 49: Estructura de organización temática</i>	270
<i>Figura 50: Red Conceptual de organizar y seleccionar la información</i>	270
<i>Figura 51: Red Conceptual categoría almacenamiento de la información señalada en las entrevistas</i>	271
<i>Figura 52: Mapa conceptual de la categoría Organización de la Información para el aprendizaje</i>	272
<i>Figura 53: Ejemplo de actividades libres</i>	273
<i>Figura 54: Ejemplo de lectura</i>	274
<i>Figura 55: Aspectos asociados a la emocionalidad que otorgan significado a la experiencia</i>	275
<i>Figura 56: Motivación profesional</i>	279
<i>Figura 57: Motivaciones manifestadas por los estudiantes al desarrollar el portafolios</i>	280
<i>Figura 58: Presentación del Portafolio</i>	281
<i>Figura 59: El portafolio para visualizar el desempeño</i>	281
<i>Figura 60: Presentación del portafolio</i>	282
<i>Figura 61: Estructura por Facetas y Criterios. Curso Practicum</i>	283
<i>Figura 62: Estructura por Facetas y Criterios. Curso Practicum</i>	284
<i>Figura 63: Estructura de curso disciplinario</i>	284
<i>Figura 64: Clasificación de documentos por contenido</i>	285

<i>Figura 65: Clasificación de documentos por actividad</i>	285
<i>Figura 66. Ejemplo de clasificación de documentos por actividad</i>	286
<i>Figura 67: Uso de diversos textos</i>	287
<i>Figura 68: Uso de video</i>	288
<i>Figura 69. Uso de video</i>	288
<i>Figura 70: Portafolio con iconografía Mapuche</i>	290
<i>Figura 71: Personalización portada de inicio</i>	291
<i>Figura 72: Presentación portafolio en curso de geografía</i>	291
<i>Figura 73: Presentación portafolio curso de Geografía</i>	292
<i>Figura 74. Gráficos y texto</i>	293
<i>Figura 75: Imágenes y texto</i>	294
<i>Figura 76: Imágenes y texto</i>	295
<i>Figura 77: Mapa Conceptual</i>	295
<i>Figura 78: Sistema de Actividad usando portafolio digital</i>	300
<i>Figura 79: Interacción estudiantes Herramientas y Objeto de la Actividad</i>	302
<i>Figura 80: Oportunidades de aprendizaje usando carpeta digital</i>	305
<i>Figura 81: Construcción de la percepción del estudiantes</i>	311
<i>Figura 82: Contradicciones o tensiones del sistema de actividad</i>	314

I. Introducción

Esta tesis es un trabajo de investigación aplicada que busca comprender de manera conceptual y práctica como el uso de las TIC apoya el desarrollo de competencias vinculadas con el uso de la información. Este ámbito de estudio, que tiene al menos cuatro décadas de desarrollo en el área de la bibliotecología y las ciencias de la información, se ha convertido en un foco de preocupación general, en los últimos 10 años, para la formación de los niños y jóvenes de manera global en los sistemas educativos. En lo personal el estudio de cómo se desarrolla de esta competencia asociada al uso de tecnologías es indispensable en la actual formación universitaria, considerando los desafíos que enfrentan no sólo los jóvenes profesionales, si no también las nuevas generaciones de investigadores. A continuación expondré las principales aristas de esta problemática a fin de comprender la relevancia de su estudio y la necesidad de mayor investigación en el área a través de estudios empíricos.

I.1 Contexto del problema de investigación

Las transformaciones societales de las que hemos sido parte han implicado cambios en las prácticas de consumo y producción de la información. La llamada sociedad del conocimiento ha ido creando paradójicamente sobrecargas y desinformación (Lash, 2005) que han derivado en el denominado Síndrome de Fatiga de Información (IFS) (Virkus, 2003) y en cuadros de ansiedad frente a estas (Wurman, 1989 citado en Davis y Shaw, 2011); como consecuencia de la explosión de datos disponibles en diferentes medios y formatos. Asociado a lo anterior, el uso de la tecnología ha marcado el cómo las personas acceden y manejan los recursos informacionales para su propio beneficio. La digitalización de la información y su disponibilidad a través de Internet y de sistemas de bases de datos han trastocado las formas más habituales de acceso y de uso de la misma. En este nuevo escenario, sin embargo, no todos han desarrollado las habilidades para enfrentar el colapso del exceso de información. El desafío es, por tanto, formar las competencias necesarias para acceder y utilizar de manera efectiva el volumen de información disponible y tomar decisiones adecuadas en base a ella (Virkus, 2003; Eisenberg, 2008; Eisenberg, Johnson y Berkowits, 2010, Doyle, 1992).

Actualmente, la incapacidad para manejar el creciente volumen de datos se ha transformado en la nueva brecha digital y es necesario formar las competencias para

trabajar con ella de manera efectiva y productiva. La construcción de conocimiento implica manipular de manera adecuada la información disponible, el “saber qué”, “saber por qué”, “saber cómo” y “saber quién” (Organización para el desarrollo económico, (en adelante OCDE), 2000) y hoy en día debemos agregar “el saber dónde”. Las economías basadas en el conocimiento tienen la necesidad de potenciar el aprendizaje permanente y asegurar el acceso tanto al conocimiento codificado como a las competencias para utilizar la información. Hoy en día, si bien el acceso es más factible, las competencias de uso, selección y evaluación de la información para transformar los datos en nuevo conocimiento, son las que hacen la diferencia en la vida de las personas.

La relevancia de la información como materia de igualdad en la sociedad ya es reconocida por organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (en adelante, UNESCO), quienes en su Programa Información para Todos (en adelante, IFAP), plantean como objetivos promover el acceso a la información, la reflexión sobre las transformaciones en una sociedad basada en la información, la capacitación y el aprendizaje respecto del uso y manejo de la información (UNESCO, 2001).

La necesidad de estudiar los procesos de aprendizaje que permitan avanzar en el desarrollo de competencias informacionales es crucial; entendiendo que actualmente el manejo de dispositivos tecnológicos para transformar el conocimiento, y por tanto las nuevas formas de aprendizaje, compiten con los modos tradicionales de operar en el mundo cotidiano y fundamentalmente en el mercado laboral. Desde el campo de la bibliotecología y los enfoques de alfabetización informacional se plantea que el desarrollo de competencias en el uso y manejo de la información es relevantes en tanto “son la base para el aprendizaje permanente, permiten a quienes las han desarrollado volverse autónomos y asumir el control sobre sus procesos de aprendizaje”, en una sociedad cuya base de producción está en la gestión del conocimiento (American Library Association (en adelante ALA), 2000, Davis y Shaw, 2011).

¿Pero qué son estos nuevos aprendizajes, cuáles son sus implicancias para el desarrollo social y para la formación en educación superior?

La alfabetización informacional es definida como “una capacidad de los individuos para usar herramientas de información y fuentes primarias orientadas a un problema” (Paul Zurkowski, 1974, citado en Tuominen, Savolainen, y Talja, 2005, p. 331). Conceptualmente, se posiciona en la década de los setenta desarrollándose, no sin

tensiones, dentro del campo de la bibliotecología y las ciencias de la información. En la actualidad considera aspectos referidos tanto al tratamiento de la información tales como localizar, seleccionar, procesar y comunicar información (Savolainen, 1995, 2007; Tuominen et al., 2005) como asimismo la valoración de esta. El desarrollo de esta competencia es en la actualidad tan importante que existen en diferentes países estándares y programas (Inglaterra, Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda, España) que buscan explícitamente su desarrollo en los distintos niveles del sistema educativo.

Manejar información para producir conocimiento es uno de los desafíos de la formación universitaria actual, que en el marco de una economía informacional (Castells, 2002) debe adecuar y re-orientar las currícula, las herramientas que las median y las prácticas de enseñanza asociadas a los procesos formativos.

Las nuevas demandas para la industria educativa en la era digital afectan directamente a las instituciones de educación superior (IES) y de manera particular los principios y sentidos de la universidad tradicional (Barnett, 2001; Hanna, 2002). La tensión entre la formación de profesionales y su vinculación con los lugares de trabajo, y la identidad centrada en el cultivo de las disciplinas de las propias universidades está en el centro de estas transformaciones (Hanna, 2002). En coherencia con esta situación, el carácter del conocimiento que deben formar los estudiantes de educación superior y el tipo de prácticas educativas que se desarrollan en las universidades para formar dicho conocimiento, han pasado a transformarse en un aspecto crucial para el cambio institucional del siglo XXI.

¿Cuál es el carácter del conocimiento en una sociedad del aprendizaje; cómo aprenden hoy los jóvenes universitarios que provienen cada vez más de un mundo cotidiano altamente tecnologizado; y cuáles son las mejores prácticas docentes que los profesores universitarios requieren implementar para asegurar el desarrollo de los aprendizajes que una sociedad compleja requiere?

En la conferencia de Educación Superior de 1998, (UNESCO, 1998) se señala que la universidad necesita enfrentar desafíos urgentes de “actualización permanente de las competencias de los profesores y de los contenidos educativos, la introducción de redes electrónicas para el aprendizaje...la modernización de la gestión” (citado en López-Sagrera, 2007, p. 22) entre otros. Para las universidades Iberoamericanas este desafío es también urgente y se sintetiza en la idea de “construir un nuevo modelo de universidad que, sobre la base de la tradición de la universidad moderna, incorpore nuevas funciones

y pautas que le conviertan en motor del desarrollo sostenible de nuestras sociedades” (Centro Interuniversitario del Desarrollo, 2007, p.25).

A estos desafíos se suman los planteados en la Conferencia de París referidos a temas éticos y de ciudadanía, “La educación superior debe no sólo proporcionar competencias sólidas para el mundo de hoy y de mañana, sino contribuir además a la formación de ciudadanos dotados de principios éticos, comprometidos con la construcción de la paz, la defensa de los derechos humanos y los valores de la democracia” (UNESCO, 2009).

Estas demandas implican enfrentar elementos centrales del cambio societal para la formación de profesionales.

A continuación se plantean cuatro aspectos de esta transformación, que son abordados de manera transversal en este trabajo, que permiten establecer el encuadre teórico de esta investigación y que son desarrollados más largamente en el marco referencial y conceptual de este documento.

I.1.a. La centralidad del conocimiento como herramienta de producción en la sociedad del aprendizaje.

Ya no es una novedad señalar que los sistemas económicos han mutado desde la generación del excedente en base a la organización industrial localizada, hacia el uso del conocimiento como herramienta central de producción, (Castells, 2002). Si bien esta es una situación mediatizada por los contextos locales, de continentes y países; los estudios muestran que la tendencia, en países desarrollados, de alcanzar mayor bienestar para sus ciudadanos, está asociado a la innovación y el desarrollo tecnológico. Ambas áreas dependientes de la generación de conocimiento como herramienta productiva. Esta transformación, ha generado la necesidad de tener sistemas educativos que puedan dar respuesta a la formación permanente y continua de quienes participan del mercado laboral.

Por otra parte, tal como señala Roland Barnett (2001) la educación superior, en general, participa de la industria del conocimiento a través de la formación de profesionales y las universidades tradicionales lo han hecho cumpliendo también labores de producción de conocimiento. Pero en la actualidad, frente a una sociedad que presiona por el aprendizaje permanente, la demanda por formación en el sistema terciario se ha visto aumentada por la necesidad de los diferentes actores/sectores de responder a los cambios en el mercado del trabajo. Los sistemas universitarios cuya finalidad estaba centrada en el cultivo de disciplinas y con orientaciones curriculares

orientadas al contenido, están desconcertadas frente a una demanda de formación, que ya no es solamente el estudiante joven que ingresa a una primera carrera profesional o bachillerato, sino que también la demanda de adultos que buscan validar y cualificarse para insertarse en el mundo laboral.

La dualidad entre su carácter de formadora de profesionales versus productora de conocimiento es la crisis principal que enfrentan las universidades; la dualidad crítica que arrastra su transformación en las últimas décadas del siglo XX. La radicalidad de los cambios sociales ha puesto al descubierto la tensión entre el conocimiento profesional necesario para responder a las demandas de la sociedad en la que están insertas y el carácter científico modelador de la sociedad definido por el quehacer de las propias instituciones universitarias.

Hasta mediados del siglo XX se mantuvo un ideario liberal de la educación, sostenido aún por un ingreso limitado a las elites y con una fuerte vocación científica (Barnett, 2001; Morin, 2009) sin embargo, la apertura hacia distintos grupos sociales y la demanda por desarrollar competencias para un mercado laboral cambiante ha generado un proceso de sobre-adaptación, que en palabras de Morin (2009) sólo pueden terminar, sin la debida reflexión crítica, en la obsolescencia del propio sistema.

Todo este proceso está anclado en la discusión sobre el rol de la educación en sociedades crecientemente complejas en las que la vinculación entre formación y economía se hace cada vez más estrecha y en la cual la inclusión de agentes no académicos, en la discusión del cambio curricular revisten al proceso de complejidades y matices que evidencian las contradicciones de incorporar dentro de una actividad los intereses, concepciones y propósitos de otra actividad (Barnett, 1992), en este caso el mercado. Igualmente los desafíos sociales implicados en el desarrollo, bienestar y felicidad de las personas en la sociedad actual replantea el fin y las formas en las cuales la universidad se vincula con sus propios estudiantes y les da oportunidad de formarse en conexión con las grandes problemas de la sociedad.

En este escenario la discusión de los aspectos referidos al tipo de aprendizaje y a la calidad de la enseñanza en educación superior se han vuelto tópicos habituales de la agenda pública: cuál es el fin y qué debe enseñar la universidad a sus estudiantes, cómo enfrentar el aprendizaje a grupos sociales cada vez más amplios y cómo responder a una agenda que busca acercar cada vez más los currícula al mercado laboral y a los problemas del desarrollo social. Cómo se maneja la tensión entre campos disciplinarios y el desarrollo de competencias más transversales; como se compatibilizan perspectivas

del mercado y los fines y funciones de una formación universitaria crítica y comprometida con un sociedad equitativa y justa (UNESCO, 1998).

I.1.b. Nuevos modelos de aprendizaje y nueva enseñanza para la educación superior

Dos grandes procesos de innovación buscan dar respuesta al nuevo escenario descrito en el punto anterior. Por un lado una propuesta de organización curricular basada en competencias y por otro lado el re-planteamiento de las prácticas de enseñanza a nivel universitario que incorporan la tecnología para posibilitar la transformación curricular y alcanzar los aprendizajes propuestos. Ambos procesos han generado una tensión en la estructura de práctica tradicional del mundo académico universitario

La formación por competencias como modelo de organización curricular e institucional se ha instalado en las universidades tanto de Europa como de Latinoamérica como parte de la discusión y las decisiones surgidas del proceso de Bolonia. A partir de este se desarrolló una propuesta de formación universitaria que busca generar por un lado, mayor articulación entre la formación académica y el mundo del trabajo; y a su vez condiciones mínimas de formación que posibiliten la movilidad de la fuerza laboral y de los estudiantes en los sistemas educacionales y la educación permanente.

El movimiento por las competencias en educación se basa en un núcleo conceptual en general ambiguo y polisémico que desde una perspectiva general puede situarse en un binomio de dobles opuestos, un enfoque operacional-técnico o un enfoque crítico, en ambos casos la sobre adaptación a la demanda es un aspecto central para definir los contenidos especializados involucrados en la definición de las competencias.

Dicho de otro modo, tenemos un continuo que va desde una perspectiva o enfoque más conductista, que centra la atención en la definición de estándares y listas de desempeño chequeables hacia un enfoque asociado a modelos holísticos, que centra su preocupación en el proceso de formación desde una perspectiva de proceso y de apropiación paulatina (Jones y More, 1995).

Los modelos por competencias han presionado a la transformación de la enseñanza clásicamente universitaria al enfatizar la experiencia práctica y centrar la enseñanza en el aprendizaje del estudiante.

Por otro lado, y en una línea argumentativa similar, Laurillard (2002) señala que los sistemas de enseñanza en la educación superior se han mantenido relativamente estables, en la medida que el significado de la enseñanza no ha sido cuestionado. Los modelos más academicistas vinculados con una concepción transmisora predominan en muchas áreas de la formación universitaria. Las prácticas centradas en la instrucción y con escasa vinculación a las experiencias reales de manipulación del contenido son habituales en aulas universitarias y es precisamente este modelo formativo el que ha entrado en crisis. Crisis asociada al escaso valor asignado al conocimiento sobre cómo se aprende en educación superior desde la visión académica clásica. Por lo tanto, no es extraño que muchos docentes universitarios se enfrenten a la labor de enseñar con escaso conocimiento sobre cómo aprenden sus estudiantes y con una visión negativa del estudiantado.

Los nuevos paradigmas del conocimiento vinculados con modelos experienciales (Kolb, 1984), modelos transformativos de aprendizaje (O'Sullivan 2001), paradigma aprendizaje-acción (Biggs, 2004) asignan gran relevancia a la experiencia del aprendiz y su motivación, a la relación pedagógica como una relación social compartida y a la reflexión como elementos medulares en la generación de conocimiento.

I.1.c. El desafío de la tecnología para generar entornos de aprendizaje en Educación Superior.

La incorporación de las tecnologías y el uso de nuevos ambientes basados en tecnologías, tales como los PLE (Personal Learning Environment) o los sistemas más convencionales como Moodle, aula Virtual o sistemas web simples, para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en el nivel de educación superior ha ido masificándose. El uso de plataformas basadas en Internet para el trabajo en los cursos o el fomento de cursos a distancia para ampliar la oferta académica y diseñar procesos de formación continua está en creciente aumento. La educación virtual se entiende como “el empleo de las tecnologías digitales de información y comunicación en los diferentes procesos y funciones educativas, es decir, no sólo la entrega o transporte de la información” (Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, en adelante ISEALC, 2006) y es posible distinguir prácticas distintas, en niveles distintos de apropiación de las TIC al interior de las Instituciones de educación superior. Este nuevo elemento desafía las formas tradicionales de enseñanza y pone de manifiesto la necesidad de formación académica tanto para estudiantes que deben trabajar y

demostrar desempeños en estas plataformas, como para profesores quienes deben guiar el proceso de enseñanza a través de ellas (Hanna, 2002; Laurillard, 2002).

Aunque existen grandes expectativas en relación a la adopción de las TIC para enriquecer las prácticas y promover aprendizajes, tal como se desprende del creciente aumento de su incorporación en las instituciones de educación superior, es hasta ahora poco claro cuál es el cambio que significa para los estudiantes que viven su aprendizaje a través de sistemas digitales (Price y Oliver, 2007a, 2007b). De igual forma los estudios revelan que la tendencia a la virtualización pueden tender a generar una diferencia en la calidad de la formación concentrándose una elite en las universidades con programas presenciales y una masificación de programas on line de baja calidad (López-Sagrera, 2007). De igual forma es importante conocer cuáles son las formas en que el uso de las TIC se integra en la enseñanza. Laurillard (2002) ya señaló que habitualmente se utilizan para representar información. Un estudio realizado en las instituciones de educación superior que forman docentes en América Latina (Brun, 2011) muestra que éstos en sus prácticas pedagógicas incorporan las TIC de manera moderada a baja y que sus recursos más utilizados están asociados a la proyección de información o al uso de computadoras para la preparación de sus clases. Por otra parte el mismo informe señala que los estudiantes usan TIC de manera moderada a alta en sus prácticas cotidianas, sin embargo este aspecto como veremos a continuación, no significa necesariamente el desarrollo de competencias TIC para impulsar su trabajo académico.

I.1.d. El nuevo perfil de los estudiantes que ingresan a la Universidad

Uno de los elementos que ha impactado fuertemente la enseñanza universitaria ha sido la masificación de la educación. Este proceso favoreció el ingreso a la educación universitaria de segmentos sociales que en períodos anteriores no tenían acceso al sistema terciario. Esta situación ha aumentando fuertemente la diversidad de las aulas (Biggs, 2004) y ha planteado nuevas tensiones a la práctica universitaria. Sin embargo, esta nueva situación, lejos de representar una amenaza, representa un desafío que necesita comprenderse en su complejidad, de manera de proveer la formación que desde los distintos sectores sociales se demandan a los sistemas educativos de nivel universitario.

De igual forma y tal como se discute en distintos artículos e informes académicos (ALA, 2000; Gisbert y Estebe, 2011; Jones, Ramanau, Cross, y Healing, 2010; Torre Espejo, 2009) los estudiantes que acceden hoy en día a la educación terciaria han

cambiado no sólo en términos de sus condiciones socioeconómicas, sino también en términos de sus prácticas culturales, las que cada vez, con mayor mediación tecnológica, subvierten las prácticas académicas de las aulas universitarias tradicionales.

Algunos llaman a estos estudiantes nativos digitales utilizando el término popularizado por Prensky (2001) sin embargo frente a esta definición surgen voces alternativas que en base a investigación empírica (Kennedy, Dalgarno, Bennet, Gray, Waycott, Judd, Bishop, Maton Krause y Chang., 2009; Margaryan, Littlejohn, y Vojt, 2011) señalan que los estudiantes que acceden a la educación superior están mitificados como nativos digitales y que su uso de las tecnologías modernas es menos frecuente de lo que se sugiere.

No obstante la discusión conceptual en relación a los nativos digitales, el aspecto central radica en cómo los jóvenes utilizan las tecnologías, desde el consumo o desde la producción y cuáles son las prácticas sociales involucradas en su uso. Y en consecuencia cómo las instituciones de educación superior generan ambientes que posibilitan el contacto entre prácticas informacionales diversas a la vez que posibilitan las mediaciones intelectuales necesarias para que los futuros profesionales enfrenten entornos laborales fuertemente tecnologizados.

I.2 Planteamiento del problema

De los antecedentes anteriores es posible señalar que el desafío formativo de las instituciones de educación superior está dado por cómo desarrollar competencias para el uso de la información – usando las TIC – con jóvenes que han crecido y se han desarrollado usando las tecnologías de manera habitual, pero en contextos de comunicación, ocio y recreación. Los niños y jóvenes de este mundo digital han desarrollado sus propias prácticas informacionales, sin embargo esto no los transforma en personas competentes en el uso de la información, en tanto capaces de:

- determinar el alcance de la información requerida
- acceder a ella con eficacia y eficiencia
- evaluar de forma crítica la información y sus fuentes
- incorporar la información seleccionada a su propia base de conocimientos
- utilizar la información de manera eficaz para acometer tareas específicas
- comprender la problemática económica, legal y social que rodea al uso de la información, y acceder a ella y utilizarla de forma ética y legal.

En el estudio realizado por (Jonan y Ramanau, 2009) se plantea que lo jóvenes si bien acceden a información, sus formas de acceso son pobres y poco críticas. Que las fuentes que utilizan para tomar decisiones son en la mayoría de los casos poco confiables y que sus sistemas de organización de información son precarios y poco funcionales para las necesidades actuales. Similares conclusiones llega (Kennedy et al., 2009) cuando se refiere a las prácticas de consumo y producción digital de estudiantes universitarios. El estudio de (Claro, Preiss, San Martín, Jara, Hinojosa, Valenzuela, Cortes y Nussbaum, 2012) con estudiantes chilenos de 15 años, reporta que si bien las destrezas informacionales para resolver tareas vinculadas con el consumo de información estaban presentes en los jóvenes, en la resolución de tareas para producir, solo uno de tres estudiantes tenía desarrolladas las competencias para transformar la información en conocimiento.

Junto con el desafío que involucra la incorporación de TIC, su uso para apoyar el desarrollo de los nuevos modelos basados en competencia está siendo debatido y se han ido desarrollando distintas experiencias en esta línea. Una de estas experiencias ha sido la implementación de portafolios digitales. La re-emergencia de los portafolios en su versión digital, como soporte para demostrar el aprendizaje alcanzado, es una de las prácticas incorporadas en la educación superior en los últimos 15 años, fundamentalmente en carreras en las cuáles la demostración del desempeño es crucial para la habilitación profesional, como es el caso de las áreas de educación y salud, en las cuales se han desarrollado experiencias diversas.

El portafolio como tal tiene una amplia tradición en el campo educativo y ha derivado en distintos dispositivos técnicos y propósitos evaluativos, siendo en la actualidad la preocupación por cómo aporta en el desarrollo de competencias y al aprendizaje continuo (Barberà, 2008; Barberà y Martín Rojo, 2009; Marqués I Banquè, 2009; Rodríguez Illera, 2009).

El portafolio digital es un artefacto cultural que lleva inscrito en su diseño la posibilidad de seleccionar, organizar, almacenar y presentar la información; en este sentido incorpora un modo de acción y de interacción con la realidad (Barberà y Martín Rojo, 2009). Esta visión del portafolio como un “actor” en el proceso de aprendizaje del

estudiante, perspectiva abordada por (Habib y Wittek, 2007), será integrada en el marco de este trabajo.

Hoy en día, cuando la tensión en la formación universitaria tanto en Europa como América Latina, está influida por la ecuación masificación-calidad, se requiere imaginar e implementar experiencias de aprendizaje que permitan atender las características del nuevo perfil de los universitarios a la vez que asegurar la formación de las competencias que les permitirán vincularse con el mundo del trabajo y mantener una cultura permanente de aprendizaje.

Desde esta perspectiva los e-portafolios se entienden como un espacio de aprendizaje avanzado –por medio del cual los estudiantes pueden guardar su trabajo (una función de repositorio), acceder a sus cursos y organizarlos, acceder a información almacenada específicamente para su proceso de aprendizaje (función de organización) y a la vez vincularse con otros estudiantes y profesores (función de colaboración). Las implicancias de su uso en el desarrollo de competencias genéricas y en el manejo de la información relevante con proyección a la formación universitaria requieren ser estudiadas. Es necesario profundizar en las características de la actividad de enseñanza-aprendizaje que posibilitan la formación de dichas competencias y, por lo tanto, cuales son las formas de uso del e-portafolio que permiten aportar al desarrollo de las competencias necesarias para un mundo complejo.

En vista de lo anterior, el objetivo de este trabajo está orientado a estudiar el uso del portafolio digital y su aporte al desarrollo de las competencias genéricas, en particular en el desarrollo de competencias para el manejo y gestión de la información. Tal como se ha señalado previamente, este es un desafío central para los sistemas educativos en una sociedad en la cual es conocimiento y la capacidad de aprender a utilizar gran cantidad de información en la toma de decisiones es fundamental.

El estudio de cómo el uso del portafolio digital puede favorecer el desarrollo de las competencias informacionales necesarias es relevante, pues permite reflexionar sobre el rol de las nuevas herramientas tecnológicas para el aprendizaje, favorecer la transformación de las prácticas universitarias y ampliar el dominio de desempeño de los estudiantes fortaleciendo la interconexión entre prácticas académicas y no académica.

I.3. Metodología

En la segunda parte de este trabajo se presentan los resultados de una investigación empírica desarrollada con estudiantes universitarios de las carreras de profesorado en la Universidad Católica de Temuco en Chile (UCTemuco), usando el sistema de portafolios denominado Carpeta Digital, desarrollada por el grupo consolidado de investigación Enseñanza y Aprendizaje Virtual (GREAV) de la Universitat de Barcelona. La característica principal del sistema Carpeta Digital es su diseño pedagógico y tecnológico actualizado en respuesta a las necesidades de las instituciones, sus docentes y estudiantes. En la Universidad Católica de Temuco, desde el año 2010 se ha estado utilizando en distintos cursos como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.

La investigación se ha realizado desde el enfoque de estudio de caso, lo que permitió integrar diversas modalidades de análisis tanto cuantitativo como cualitativo. Las preguntas que guiaron el trabajo fueron las siguientes:

- ¿Promueve el uso del portafolio digital, en el proceso de enseñanza aprendizaje, el desarrollo de competencias genéricas?
- ¿Cómo el uso del portafolio digital da oportunidades para desarrollar competencias informacionales en el contexto de cursos de formación en Educación Superior?
- ¿Cuál es la percepción de los actores en relación al uso del e-portafolio para la formación de competencias?

Los supuestos a la base de estas preguntas fueron: 1) El uso del portafolio digital para impactar en el desarrollo de la competencia informacional requiere de un contexto social que favorezca su desarrollo; 2) el uso del portafolio digital por sus características propias y en el marco de un contexto de uso organizado da oportunidades para desarrollar competencias de tipo informacional; 3) Las características digitales de los usuarios influyen en su percepción sobre el uso de un portafolio digital.

A partir de las preguntas se definió el objetivo general y los objetivos específicos de la tesis:

Objetivo General

Describir y explicar el uso de un e-portafolio, en la actividad de enseñanza-aprendizaje, para el desarrollo de competencia informacional en estudiantes universitarios.

Objetivos específicos

A partir de las preguntas anteriores y sus supuestos se han definido dos objetivos específicos:

O.E. 1. Comprender la percepción de los estudiantes y profesores en relación al uso del portafolio para el desarrollo de la competencia informacional.

O.E.2. Describir las actividades que los estudiantes realizaron usando el e-portafolio orientadas al desarrollo de la competencia informacional

I.4 Organización del texto

El texto que se presenta a continuación se organiza en dos partes: la primera, atiende el marco conceptual y teórico que enmarca la investigación y una segunda parte que explica el proceso de investigación y los resultados asociados.

La primera parte está organizada en cuatro capítulos. El capítulo primero describe los antecedentes generales en el cual se debate hoy día la formación universitaria. Este apartado estudia fundamentalmente los desafíos formativos en una sociedad compleja en donde el papel de las universidades ha variado como consecuencia de las transformaciones sociales y económicas aparejadas con la globalización y el paso hacia una economía basada en el conocimiento. El capítulo segundo se refiere al papel del uso de las tecnologías como herramientas para el desarrollo del pensamiento y el aprendizaje. Se define cómo se entiende el aprendizaje, el rol de la enseñanza y la relevancia de las herramientas que se utiliza. Se da cuenta de las perspectivas teóricas que permiten comprender de manera más integrada el rol de las tecnologías en el desarrollo de las actividades humanas. El capítulo tercero atiende a la discusión conceptual sobre competencia informacional. En este capítulo se presentan las conceptualizaciones básicas sobre competencia informacional y prácticas informacionales. Se revisa la literatura en relación al comportamiento de los jóvenes hoy en relación con las tecnologías y sus prácticas informacionales. Se establecen las consecuencias y desafíos

de este proceso para el trabajo universitario. El capítulo cuarto atiende la discusión sobre el uso del portafolio digital en la formación universitaria como herramienta para el aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de competencias. Se plantea qué se entiende en este trabajo por portafolio digital y se discuten distintas conceptualizaciones. Los portafolios se han utilizado en educación de diversas formas, se describen estudios sobre su uso y las potenciales consecuencias en los aprendizajes.

La segunda parte está organizada en tres capítulos y describe la investigación realizada, su enfoque y metodología, los instrumentos utilizados y los datos obtenidos en cada uno de los estudios realizados y las conclusiones. El quinto capítulo explica el enfoque y la metodología utilizada, el capítulo sexto informa los resultados cuantitativos y cualitativos del caso estudiado, el séptimo capítulo presenta la discusión de los resultados cuantitativos y cualitativo en relación al marco teórico de la tesis y las conclusiones de la misma.

Sección 1: Marco Teórico

Capítulo 1

Contexto y desafíos en la formación universitaria

Este capítulo describe antecedentes generales que nos permiten comprender los rasgos relevantes del actual debate en la formación universitaria. Este apartado estudia fundamentalmente los desafíos formativos en una sociedad compleja en donde el papel de las universidades ha variado como consecuencia de las transformaciones sociales y económicas aparejadas con la globalización y el paso hacia una economía basada en el conocimiento.

El capítulo comienza con una conceptualización en torno a la sociedad de la información, sociedad del conocimiento y sociedad del aprendizaje como marco para entender los cambios y reestructuración en la educación superior. Posteriormente se profundiza en dos grandes desafíos que son: Los nuevos modelos de aprendizaje en la enseñanza universitaria y los nuevos estudiantes en la educación superior.

Los aspectos vinculados con el desafío e incorporación de las tecnologías se aborda en sí mismo en el capítulo 2, aunque tal como se ha señalado anteriormente su relevancia se considera siempre de manera transversal dentro de cada tema abordado.

1.1. Sociedad de la información, sociedad del conocimiento y sociedad del aprendizaje.

En la literatura educativa en general, los conceptos de sociedad de la información, sociedad del conocimiento y sociedad del aprendizaje se plantean como sinónimos, o al menos como conceptos que aluden un mismo bosquejo de sociedad. Esta es una cuestión normal, si se considera que finalmente, tal como lo señala Jarvis (2007) los conceptos están aludiendo a una “misma sociedad”; sin embargo en cada una de estas conceptualizaciones podemos identificar diferencias de énfasis, que definen el enfoque desde donde se observa la realidad y las dimensiones de la explicación teórica de su funcionamiento.

A fines de los años 60, los importantes y definitivos cambios que comenzaron a sucederse en la sociedad industrial, provenientes de los avances científicos y vinculados con el desarrollo tecnológico iniciado durante la década hacen surgir los primeros intentos de conceptualizar y explicar esta fuerte transformación y su proyección en el tiempo.

El concepto sociedad de la información, acuñado por Daniel Bell en los setenta, definió el rasgo central de las nuevas economías capitalistas haciendo referencia a la estructura y los flujos de la información, que con el uso de las nuevas tecnologías transforman de manera radical el acceso a ésta y las relaciones vinculadas a su producción y manejo. Jarvis (2007) señala que el concepto alude a aquellas sociedades que utilizan las tecnologías avanzadas como mecanismo principal para transmitir conocimiento y el núcleo de la definición está dado por los sistemas tecnológicos que permiten realizar este proceso. El mismo Bell vislumbró que este activo –de intercambio intensivo de información- generaría nuevos dilemas necesarios de abordar, como el uso de la información, la especificidad de la información en cada campo, la capacidad de administrar y leer los trazos de información necesaria para tomar decisiones.

La sociedad de la información como marco explicativo, busca dar sentido a los cambios producidos por la transición desde una sociedad industrial basada en el capital como producción de mercancías, mano de obra asalariada altamente localizada y dependiente de un sistema de jornadas tradicional hacia una sociedad en la cual el capital depende de la transformación de la información en conocimiento e innovación, con una alta flexibilidad laboral y un recurso humano en permanente formación (Bell, 1976; Drucker, 1993). Castell (2002) denomina a esta transformación en el modo de producción, es decir en todo el conjunto de relaciones que posibilitan la generación del nuevo capital, capitalismo informacional, que está definido por el elemento fundamental que fomenta la productividad en el proceso, en este caso “la fuente de productividad estriba en la tecnología de la generación del conocimiento, el procesamiento de la información y la comunicación de símbolos” (p.43).

En cada caso el concepto de sociedad de la información alude a las características económicas y políticas, vinculada con la expansión de un sistema económico de mercado, podemos decir que “se ha desarrollado de la mano de la globalización neoliberal, cuya principal meta ha sido acelerar la instauración de un mercado mundial abierto y "autorregulado" (Torres, 2005). El análisis desde este marco de comprensión está centrado en identificar los mecanismos que favorecen las conexiones entre los distintos nodos de intercambio, por lo que es usual encontrar informes basados en encuestas sobre las características de infraestructura, conectividad, ampliación de las redes, índices de conexión, por ejemplo, mientras que la preocupación por la gestión de la información y los gestores de la información, es menor.

El concepto de sociedad del conocimiento, aparece como una alternativa al marco explicativo económico centrado en las estructuras de intercambio de información y se ocupa de manera directa del quehacer de las personas y las posibilidades de desarrollo de políticas que favorezcan la generación de nuevo conocimiento e innovación. Nuevamente desde esta perspectiva en los orígenes del concepto, se señala que la sociedad del conocimiento basa su estructura tanto en el potencial de las tecnologías como en el conocimiento, "el conocimiento y la tecnología están englobados en instituciones sociales y representados por personas" (Bell, 1976, p. 249). El rol de los sujetos en la generación del conocimiento es desde esta perspectiva central, Drucker (1993), desde el inicio describe lo que denominó los trabajadores del conocimiento, especialistas en el manejo de la información y sus tecnologías asociadas. Esta noción se sostiene en el tiempo y actualmente alude a personas y profesionales que tienen habilidades para transformar el conocimiento, administrarlo y compartirlo (García, 2010). Lane (citado por Bell, 1976) describe los rasgo de lo que denomina sociedad del conocimiento:

... "La sociedad dedicada al conocimiento es aquella en la que, en mayor grado que en otras sociedades, sus miembros a) investigan las bases de sus creencias sobre el hombre, la naturaleza y la sociedad; b) se guían (tal vez inconscientemente) por normas objetivas de verificación y, en la educación superior, siguen reglas científicas de comprobación y deducción en la investigación; c) dedican importantes recursos a esa investigación.... D) acumulan, organizan e interpretan el conocimiento en un esfuerzo constante por sacar consecuencias de utilidad inmediata; e) emplean ese conocimiento"... (p.207)

La definición de Lane, si bien actualmente se puede señalar limitada a un tipo de conocimiento, el conocimiento científico, su aproximación obedece a una descripción de una sociedad en la cuál la base de conocimiento se vuelve fundamental para el desarrollo de la misma y por tanto la relevancia de quienes producen el activo de producción es central. Desde este enfoque la preocupación por la formación de las personas y la generación de las bases para la producción de nuevo conocimiento es vital.

Amparados en este nuevo marco, los organismos internacionales comienzan a incorporar el conocimiento en una dimensión compleja más centrada en el desarrollo de

una sociedad civil equitativa y basada en democracias participativas. No sólo el aspecto económico y de intercambio se vuelve gravitante. La Unesco (2005) por ejemplo, prefiere referirse en sus documentos oficiales a las sociedades del conocimiento y no a la sociedad de la información, en tanto esta última, centra su énfasis en los adelantos tecnológicos, mientras que la primera tiene implicancias éticas, sociales y políticas,

“El nacimiento de una sociedad mundial de la información como consecuencia de la revolución de las nuevas tecnologías no debe hacernos perder de vista que se trata sólo de un instrumento para la realización de auténticas sociedades del conocimiento. El desarrollo de las redes no puede de por sí solo sentar las bases de la sociedad del conocimiento” (p.19).

La Organización para el Desarrollo Económico, OCDE, comienza utilizar el concepto sociedad del conocimiento en la década de los 90, la conceptualización alude fundamentalmente al producto que permite el funcionamiento y menos a los aspectos tecnológicos vinculados. Las sociedades del conocimiento utilizan este para la generación de nuevos productos (Jarvis, 2007).

Stehr (1994) define la sociedad del conocimiento como,

"The transformation of the structures of the modern economy by knowledge as a productive force constitutes the "material" basis and justification for designating advanced modern society as a "knowledge society". The significance of knowledge grows in all spheres of life and in all social institutions of modern society" (p.3)

Si bien Stehr (1994) manifiesta que el conocimiento como elemento distintivo de la sociedad es un concepto cuestionable, en tanto todas las sociedades se han basado en el conocimiento, la diferencia sustantiva de la actualidad radica en "This means nothing more and nothing less than that we organize our social reality on the basis of our knowledge." (P.5)

La sociedad del conocimiento como marco de explicación incorpora a la educación y la formación para la generación del conocimiento y abre paso al concepto de una sociedad del aprendizaje.

La sociedad del aprendizaje, pone el énfasis con mayor claridad en la actividad humana que busca hacer posible sociedades más comunicadas y con ciudadanos que tengan las competencias para actuar de manera crítica frente a los nuevos escenarios. Hoy día más que nunca por medio de las tecnologías, las personas pueden desarrollar y extender sus posibilidades de desempeño. Sin embargo, si las instituciones que culturalmente en occidente se especializan en proveer de esta oportunidad no asumen el nuevo desafío, las oportunidades para sus propios ciudadanos se verá postergada.

La sociedad del aprendizaje se articula con un nuevo concepto central en el desarrollo de una comunidad que se adapta y a la vez crea sus propios ambientes culturales, sociales y políticos, -el concepto de aprendizaje. La sociedad del aprendizaje es una en la cual,

“The majority of social institutions make provision for individuals to acquire knowledge, skills, attitudes,, values, emotion, believes and sense with the global society” (Jarvis, 2007, p.100)

Una sociedad del aprendizaje implica centrar el enfoque conceptual en el individuo en tanto que quien aprende es el sujeto y en su proceso de aprendizaje. Mientras el enfoque de la sociedad de conocimiento centra su preocupación en cómo se produce nuevos activos simbólicos una perspectiva del aprendizaje centra su preocupación en el proceso a través del cual las personas adquieren las competencias que les permiten generar el nuevo conocimiento.

La OCDE, (2000) se refiere a la sociedad del aprendizaje, para explicar las fuertes necesidades de transformación que requieren las instituciones de educación, salud y otras para enfrentar los desafíos que imponen las economías basadas en el manejo y gestión del conocimiento.

Desde la perspectiva de los desafíos para la educación superior, el concepto de sociedades basadas en el conocimiento pone en el centro de las preocupaciones la calidad de la formación y la necesidad de una formación que permita a los futuros profesionales generar una visión crítica de la información disponible con el fin de

promover una sociedad más equitativa y justa. Esta demanda en los países del sur es aún mayor.

1.2. Qué se entiende por información, conocimiento y aprendizaje

Astolfí (2003) define la información como ítems o fragmentos de hechos, comportamientos, opiniones, que son externas al sujeto, susceptibles de ser almacenadas y cuantificadas de modos diversos y por esta condición posible de transmitir y transferir por diferentes medios. En este sentido, nuevamente la sociedad de la información alude a al intercambio de estos ítems objetivados a través de sistemas complejos de comunicación. El conocimiento por su parte, señala Astolfí (2003) obedece a una naturaleza distinta, subjetiva, vinculada al sujeto,

"el resultado interiorizado de la experiencia individual de cada uno, permanece globalmente intransmisible en la medida que no existe lenguaje posible para expresar su globalidad; por ello es ininteligible para otros por lo menos de modo directo y completo" (p.68).

Jarvis (2007) plantea que el conocimiento es el resultado del aprendizaje, mientras que la información es la transmisión de los datos entre las personas. Esta aproximación es también compartida por la OCDE (2000). La distinción de tipos de conocimiento, en el cual se refiere al conocimiento tácito como aquel *know how* propio del sujeto vinculado a éste e intrínsecamente atado a su proceso personal. El proceso por el cual este conocimiento implícito en las prácticas, conversaciones y cultura de las personas y equipo se vuelve un conocimiento explícito y se hace público y transferible es uno de los desafíos de las instituciones de educación superior que deben operar con el conocimiento como herramienta de producción para nuevo conocimiento.

Sthern (1994) por su parte, define el conocimiento como la capacidad de actuar,

"One can define knowledge as "the capacity to act", as the potential to "start something going". In other words, knowledge is a model for not of reality and knowledge is and becomes "human sensuous activity, practice" (Karl Marx)" (p.6)

Desde la perspectiva de la economía del aprendizaje, el conocimiento se define como,

... "Un proceso, el núcleo del cual es la adquisición de competencias y destrezas que permitan el aprendizaje individual para volverse más exitoso para alcanzar las metas individuales o las metas de su organización" (p.29)

El conocimiento entendido como el *know how* es el resultado de un proceso complejo de interacciones entre las personas, su experiencia, su entorno y el conocimiento codificado disponible. Una sociedad basada en la generación de más conocimiento pone énfasis no sólo en la capacidad individual, si no sobre todo en los procesos que permiten el desarrollo de éstas capacidades, es decir los procesos de aprendizaje y formación permanente. Una sociedad del aprendizaje busca dar oportunidades de desarrollo social, moral y cognitivo a todos sus ciudadanos.

El aprendizaje puede definirse de diferentes maneras. La historia de su comprensión –como fenómeno humano, ha pasado por varias etapas, desde los modelos de transmisión basados en los sistemas de estímulo-respuesta, los modelos de procesamiento de la información vinculados con la metáfora de los sistemas informáticos hasta los mas actuales estudios sobre cognición, contexto y cultura.

El aprendizaje entendido como un proceso que implica la expansión del desempeño de las personas involucra entender la cognición como un proceso situado, que no ocurre sólo en la cabeza de las personas, sino que involucra acciones en contextos – actividades culturales que en el marco de la participación constituyen formas de comprensión del mundo, que el aprendizaje es un fenómeno social que se produce en la interacción entre personas y objetos en un marco de significados compartidos.

1.3 Los desafíos de la educación superior en la sociedad del aprendizaje

Tal como hemos descrito en el apartado anterior, existe consenso respecto del rol del conocimiento en las sociedades globalizadas, las que basan gran parte de su potencial en las competencias para utilizar la información como herramienta de generación de conocimiento para la innovación y el desarrollo. Esta constatación pone de relieve varias preguntas, por ejemplo: cuáles son las destrezas y habilidades que las

nuevas generaciones han de desarrollar en pos de articularse a un tipo de economía en la cual la creatividad, la producción, el uso de información y la flexibilidad son características fundamentales para desempeñarse en los entornos laborales; cómo los gobiernos y los Estados comparten las consecuencias que esta nueva economía tiene en la vida de los actuales trabajadores y en las generaciones futuras; cómo la educación y los sistemas de educación superior responderán a las nuevas formas económicas, las nuevas formas de consumo y la revolución tecnológica que definen la formas cotidianas de vida de niños, jóvenes y adultos con grados desiguales de participación en la distribución tanto de activos materiales como simbólicos, y que deben permanentemente reciclar su formación si quieren mantener niveles de vida dignos y acceso a un trabajo decente. El desafío en empleabilidad, según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), es acercarse durante el siglo XXI al empleo pleno, un crecimiento económico sostenible y a la mayor inclusión de los distintos grupos sociales (OIT, 2005). La Recomendación 195 (2005) establece que en el actual sistema económico es necesario que las políticas de los gobiernos, “hagan hincapié en el desarrollo económico sostenible en el contexto de una economía en proceso de globalización y de una sociedad basada en el saber y la adquisición de conocimientos” (p. 5).

Entre los aspectos más valorados y necesarios en la formación de capital humano, en América Latina, como así mismo en el resto del mundo, está el desarrollo de un conjunto de “competencias” para la empleabilidad, entendidas éstas como,

“las competencias y cualificaciones transferibles que refuerzan la capacidad de las personas para aprovechar las oportunidades de educación y de formación que se les presenten con miras a encontrar y conservar un trabajo decente, progresar en la empresa o a cambiar de empleo y adaptarse a la evolución de la tecnología y de las condiciones del mercado de trabajo” (OIT, 2005. p.4).

De esta manera la formación debe orientarse a un conjunto o a un *core* de competencias que permitan esta adaptabilidad, entre las cuáles encontramos, fundamentalmente las de tipo personal y social como la comunicación, el trabajo en equipo, la autoestima, el pensamiento crítico, el uso de TIC, la creatividad.

La OIT (2005) señala que,

“ La incapacidad para dominar estas nuevas competencias, como consecuencia de una educación básica insuficiente o de la falta de oportunidades, retarda la transferencia de todos los factores de producción desde actividades con escasa agregación de valor hacia actividades con alto valor añadido”. (p. 3)

La necesidad de formar personas con altos niveles de empleabilidad es en la visión de los economistas no sólo una preocupación individual si no que una obligación política en pos de toda la sociedad.

En el sector privado el funcionamiento de las empresas de alta competitividad depende en gran medida del capital intelectual (Stewart, 1998) que éstas posean. El capital intelectual es un bien intangible de producción, que involucra el conocimiento que los individuos tienen para desarrollar soluciones *ad hoc*, y por tanto es indispensable y requiere ser cultivado en el marco de los modelos de producción. El capital intelectual de una corporación, empresa o entidad pública se entiende como tal, en la medida que genera una diferencia competitiva a favor. En este sentido se privilegia a los empleados y trabajadores cuyos conocimientos son definidos como únicos y estratégicos. En este sentido cuando se habla de formar capital humano la orientación está muy vinculada al valor agregado del conocimiento que el trabajador posee y cómo éste favorecerá el desarrollo productivo y las ventajas comparativas de la empresa, en ese argumento, un requerimiento fundamental en una sociedad en la cual la información crece exponencialmente y en donde gestionar la información y saber cómo usarla (*Know-how*), saber dónde encontrarla (*know where*) y saber qué buscar (*know-what*) se convierten en destrezas indispensables que marcarían la diferencia entre quienes logran insertarse de manera exitosa y de quienes van quedando en el camino. No es lo mismo surfear/navegar sobre la red que saber dónde encontrar información que permita resolver, argumentar o desarrollar una idea. Este es un elemento importante de tener presente a la hora de imaginar la respuesta educativa.

A la par de lo anterior, es de gran centralidad la formación de un fuerte capital social que posibilite nuevos pactos entre trabajadores y los propietarios de los medios de producción de manera que esta sinergia promueva la productividad. Los informes muestran que no sólo debe ser el nuevo trabajador una persona con las competencias técnicas o con un núcleo de competencias para el trabajo, sino también se requiere un

fuerte impulso a la formación ciudadana y cívica. En este contexto educar a los jóvenes para una sociedad que demanda, entre otras cosas, dominar su base productiva –el conocimiento para innovación- se ha vuelto más complejo.

Bauman (2000) señala que se ha transitado desde una sociedad de productores, basada en la ética del trabajo a una sociedad de consumidores, basada en la ética del consumo y que esta transición afecta la forma de vida, los nuevos valores, pero también y por sobre todo las vidas en su condición material. El concepto consumo, que proviene del latín *consumere* cuyo significado es gastar o destruir, implica una forma de relación con el mundo. Se consumen noticias, ropa, cultura, relaciones y cuándo éstas dejan de ser satisfactorias se buscan nuevas formas de consumo (Bauman, 2000). La cultura del desecho nace aparejada con la cultura del consumo. Los consumos implican intercambios simbólicos, apropiación e identificación, establecer límites y diferencias,

“Como un proceso en el que los actores sociales se apropian y hacen circular los objetos atendiendo a su valor simbólico y a través de este valor simbólico interactúan, re significan y asignan sentido a sus relaciones y construyen sus identidades y diferencias” (Bermúdez, 2001 citada en Castro, 2004).

Sennet (2000) en su análisis sobre las consecuencias del capitalismo en la vida privada, analiza también como los nuevos entornos laborales, asociados a la alta flexibilidad, a las posibilidades máxima ganancia en menor tiempo que son parte del corazón de las actuales formas productivas, penetran en la vida privada de las personas y reestructuran sus principios, valores, prioridades y formas de vida. El cambio como valor estimado, es también incertidumbre en una condición precaria.

Las nuevas tecnologías en este contexto son un dispositivo integrado de las nuevas formas sociales y económicas imperantes y pareciera que, al menos, en los aspectos globales descritos las generaciones actuales nacidas en los últimos 25 años han formado su conciencia de sujetos en este escenario y están probablemente más preparados para enfrentar el cambio y la velocidad impregnada en la sociedad actual, asimismo como asumir el consumo como patrón de sus relaciones sociales. En este escenario las instituciones de educación superior enfrentan desafíos claves tanto de legitimidad de su propio rol en la sociedad como de atender las nuevas características de los estudiantes universitarios, asociadas tanto a la cultura digital como a sus competencias académicas

adecuando las prácticas de enseñanza y los entornos de aprendizajes a fin de agregar valor al proceso formativo.

1.4. Legitimidad del rol de la universidad en la sociedad

La Educación Superior Universitaria atraviesa un período de reestructuración importante que ha implicado redefinir su rol en el marco de lo que Barnett (2002) llama “una era de supercomplejidad”.

Distintos factores han contribuido a esta situación, entre ellos los explicados en la sección anterior en relación a las demandas que la sociedad del aprendizaje ha impuesto, generando una crisis de sentido al interior del mundo académico; quienes han tenido que responder no sólo a una intromisión de grupos externos en la definición de las currícula universitarias sino que también en la crisis central del valor que se asigna al conocimiento en una sociedad altamente pragmática y competitiva.

Tal como señala Barnett (2002) y Bennett, Dunne, Carre (2000) no se trata de que la universidad “clásica” no hubiese tenido presente, en sus orígenes, las prácticas sociales relevantes para la construcción del conocimiento, sin embargo, el valor instrumental y de intercambio que actualmente se vive en el sistema universitario es completamente diferente. Baste decir que el conocimiento práctico, proveniente de las ingenierías no entró a las universidades si no hasta principios del siglo XX; la tensión entre una enseñanza universitaria erudita y campos disciplinarios aplicados son parte de la tradición universitaria (Neave, 2001). Pero, la diferencia hoy en día, es el cambio de equilibrios en la dinámica de lo legitimado en el marco de una sociedad en la cual el conocimiento instrumental tiene más valor que el conocimiento erudito. Esta contradicción se expresa en el primer elemento de tensión al interior de la enseñanza Universitaria Superior, su legitimidad en relación con los fines de la sociedad.

La sociedad del aprendizaje ha llevado al aula universitaria las demandas que definen su base de producción, la cual, paradójicamente no se encuentra en la transmisión del conocimiento académico especializado de las áreas disciplinarias. Las necesidades de la base de producción requieren de sus trabajadores cualidades “blandas” o transversales que les permitan adaptarse a entornos laborales cambiantes, Bennet, et al. (2000) señala,

“El denominador común de los trabajadores altamente calificados será la habilidad de pensar, aprender y adaptarse. Destrezas personales transferibles -resolución de problemas, comunicación, trabajo en equipo - mas que destrezas técnicas”...(p.5).

Barnett (2002) discute muy lúcidamente cómo hoy día el problema no es acerca de si se produce o no más conocimiento, sino que, sobre la legitimidad del mismo y su carácter en tanto “realización”. El conocimiento en la educación superior estuvo ligado a la construcción del mismo por parte de la clase académica que los construía y legitimaba socialmente (Barnett, 2002) sin embargo con la inclusión del Estado, la industria y el mercado, esta situación cambió. El valor del conocimiento en su orientación práctica está definida ya no sólo por un interés de “descripción acerca de” sino que fundamentalmente por su valor de uso (Lyotard, 1984 citado en Barnett, 2002) e incluso de intercambio.

De este modo, la definición de un núcleo de competencias básicas para el empleo se ha transformado no sólo en una tensión de orden epistemológico sino que también de orden político (académicos y mundo no académico). Los académicos de los departamentos vinculados más a la docencia ven perder valor de sus disciplinas en los procesos de formación como consecuencia de un transito hacia currículas por competencias centradas en la actualización de los desempeños más que en los contenidos y visualizan estos como aspectos instrumentales en la formación profesional. Aunque esta tensión entre conocimientos prácticos y conocimientos académicos no es nueva al interior de las universidades y es posible distinguir su trayectoria desde el establecimiento de la discusión vocacional y académica, la diferencia está dada en que dicha problematización nacía de la universidad misma, sin embargo hoy viene dada por la presión que se ejerce desde el medio externo (Neave, 2001) y que la academia en sus inicios ha interpretado como una intromisión no legítima asociada a los intereses económicos de las grandes compañías y el Estado. Esta situación reflejó en gran medida la necesidad de la universidad actual de volver a conversar con el medio externo como un interlocutor legítimo para el desarrollo mutuo.

Ahora bien, la contradicción entre conocimiento disciplinario y conocimiento para el desempeño ha generado consecuencias variadas al interior del mundo universitario,

siendo una de las más evidentes la crisis de las prácticas de enseñanza al interior de los programas.

La aparente pérdida de valor del rol del contenido en la formación está vinculada más bien a la comprensión del conocimiento como ítems de información susceptibles de ser traspasados a los estudiantes. Esta visión del contenido se representa el aprendizaje como un proceso de transmisión de fragmentos discretos de información que pueden ser almacenados por los estudiantes y repetidos en situaciones determinadas. Esta visión es lo que ha definido el conocimiento académico en las universidades (Laurillard, 2002) y el que ha entrado en crisis como consecuencia de las nuevas formas de aprender, de la distancia entre este conocimiento y las características e intereses de los estudiantes que ingresan a educación superior y las prácticas asociadas a la cultura digital.

1.5. Nuevos modelos de enseñanza

Entender este cambio en la cultura de la vida académica implica tanto las consideraciones generales de contexto antes descritas y en las que es necesario enfatizar las consecuencias de la masificación -que ha tenido como correlato el ingreso de estudiantes con características distintas a las académicas tradicionales (Biggs, 2004) como las nuevas formas de aprender asociadas a la cultura digital.

Sin embargo la pregunta que se hace Bert Van Oers (2008) sobre si cambió el aprendizaje (las formas de aprender) o las teorías del aprendizaje es una interrogación legítima y necesaria para enfrentar las pequeñas transformaciones asociadas a los cambios de la enseñanza en educación superior.

Desde el punto de vista de esta tesis podemos decir que como resultado de la incorporación de tecnologías de la informática y la comunicación han cambiado las formas de aprender. Sobre este punto nos referiremos en el capítulo siguiente. Pero también es no menos cierto que lo que ha variado en el tiempo es la manera de comprender cómo se produce el aprendizaje (Van Oers, 2008).

En general en todas las explicaciones sobre aprendizaje están de acuerdo en que es “a relatively permanent change in behaviour which occurs as a function of practice” (Van Oers, 2008, p. 5) por tanto es acerca de cómo cambiamos en el mundo; y este cambio involucra no un solo elemento, sino varios, tales como el dominio de principios abstractos, comprensión profunda, uso de la información que recordamos, adquisición de métodos y procedimientos, razonamiento, debate de ideas, desempeños en contextos específicos (Fry, Ketteridge y Marshall, 2009).

Los puntos de vista acerca del aprendizaje para entender el cambio en la educación superior varían tanto desde posiciones que se han discutido en marcos teóricos provenientes de las visiones más clásicas constructivistas como Piaget y Bruner, pero también con las investigaciones empíricas como las desarrolladas por Biggs (2004), a partir de las aproximaciones de aprendizaje superficial y profundo por parte de los estudiantes universitarios, los estudios del punto de vista del aprendizaje de adultos, en el cual podemos detenernos en la visión de O'sullivan (2001) del aprendizaje transformativo y con mayor aplicación en educación superior el modelo experiencial en el cual Kolb (1984) es su principal exponente. Finalmente el marco del aprendizaje desde la perspectiva histórico-cultural nos permite incorporar elementos como la cultura, la participación y la mediación como aspectos claves para el desarrollo de acciones de aprendizaje.

Cada uno de estos enfoques puede situarse desde una perspectiva paradigmática como enfoques "Constructivistas" (Fry et al., 2009) en tanto consideran como elemento central la construcción de conocimiento y significado por parte del individuo que aprende y en este sentido elementos como la motivación del estudiante, las acciones de enseñanza como mediadoras del aprendizaje, la reflexión como actividad y la manipulación de los contenidos como actividad cognitiva son centrales en sus explicaciones. Aunque presentan sus énfasis y diferencias como veremos a continuación.

Biggs (2004) plantea desde un punto de vista pragmático la necesidad de abordar la enseñanza universitaria centrándose en una aproximación profunda hacia el aprendizaje. Por tanto requiere de una forma de enseñanza que alinee la motivación e intereses de los estudiantes con los objetivos de enseñanza del profesor,

"el aspecto común más básico es que el significado no se imponen ni se transmite mediante la enseñanza directa, sino que se crea mediante las *actividades de aprendizaje* de los estudiantes; es decir sus "enfoques" del aprendizaje" (p. 31)

En este sentido los estudiantes aprenden, en la medida que las acciones de aprendizaje en las cuales se involucran les permiten desarrollar un sentido profundo de lo que están aprendiendo. La aproximación profunda es definida como una intención que permite buscar un entendimiento y que lleva a los estudiantes a relacionar los conceptos

existente con otros conceptos. El elemento central es la necesidad de generar contextos de significado a través de la enseñanza que permitan a los estudiantes acercarse a una aproximación profunda en las área de estudio (Fry, et al., 2009, Biggs, 2004).

Desde este punto de vista el cambio conceptual es el elemento central del proceso educativo y que requiere de elementos en la enseñanza para producirlo, que no se vinculan necesariamente con las formas tradicionales de entrega de información, sino más bien con la claridad en lo que es apropiado en relación con las metas definidas, la generación de la necesidad en los estudiantes de llegar a ese objetivo, es decir motivarles, proveer de un espacio de libertad y seguridad para el aprendizaje, en el cual el rol evaluativo es parte del proceso y formas de colaboración que estimulen el desarrollo y profundización de la comprensión en el tema (Biggs, 2004).

Una visión experiencial como la propuesta por Kolb, comparte rasgos con los señalados en la propuesta de Biggs. Sin embargo su centralidad está marcada por la experiencia como base para el desarrollo del aprendizaje. El modelo implica cuatro momentos a fin de generar el cambio, que parten de la experiencia concreta del estudiante, pasando por la reflexión, la conceptualización y la actividad práctica.

Desde el punto de vista histórico-cultural, el aprendizaje se vincula fuertemente con su naturaleza cultural. El desarrollo humano y el aprendizaje se producen en la relación entre aprendices y educadores que comparten herramientas culturales en el marco de una acción conjunta (Daniels 2003, Van Oers, 2008). Desde este punto de vista el aprendizaje implica la participación en actividades con significado compartido y el cambio se produce en la medida que se internalizan los dispositivos culturales que posibilitan el desempeño dentro de los límites de la actividad cultural.

Algunos aspectos relevantes en relación al aprendizaje en general para estudiantes de educación superior a fin de lograr aprendizaje profundo, deben tener presente:

- a) La motivación del estudiante y la evaluación del aprendizaje
- b) La comprensión de la función teórica de la disciplina, más allá de la información
- c) La significancia y el sentido tanto del contenido como de la experiencia de aprender
- d) La alineación entre los motivos del docente y los motivos del estudiante
- e) Las oportunidades de practicar usando el conocimiento

Cada uno de estos aspectos nos muestra la necesidad de nuevas prácticas en la enseñanza universitaria y la necesidad de incorporar nuevas herramientas mediadoras que permitan alcanzar las metas y propósitos definidas para la incorporación efectiva y adecuada tanto en los mercados de trabajo, así como también en el marco de una vida con sentido dentro de una sociedad altamente compleja.

1.6. Jóvenes digitales: las nuevas generaciones de la Educación Superior.

En su estudio sobre la enseñanza universitaria Biggs (2004) toma como uno de los elementos centrales para la transformación la adaptación de la enseñanza a las nuevas características del estudiantado, refiriéndose principalmente a la diversidad de su composición y a la falta de su perfil académico. En efecto esto es una realidad. Los estudiantes que acceden hoy en día a la educación terciaria han cambiado, pero no sólo es en términos de sus condiciones socioeconómicas, sino también en términos de sus prácticas culturales, las que cada vez, con mayor mediación tecnológica, han irrumpido dentro del sistema universitario.

El mundo digital es parte de la vida de los jóvenes, quienes se han transformado rápidamente en un grupo importante dentro de los mercados, siendo la tecnología uno de los nichos que progresivamente “homogeniza” el patrón de consumo en los distintos lugares del globo (Ekström y Tufté, 2007). La actualmente llamada generación digital se está vinculando con las bases productivas desde su particular manera de habitar el mundo tecnológico. Este rasgo los hace distintivos y es esta práctica social del consumo vinculada con la tecnología lo que da a los jóvenes, denominados Net, Einstein o digitales una marca que no tienen las generaciones previas a la revolución digital. Braudillard (1993) plantea que vivimos en una cultura que promueve el aprendizaje del consumo, y en su análisis de la sociedad señala como la personalización, por ejemplo, se transforma en un hiperrealismo, es decir “ser más aún yo”, la personalización de los jóvenes digitales les permite ser “varios yo”; el consumo no se entiende por tanto sólo desde una lógica de “obtener cosas” si no que lleva a comprender los patrones psicológicos, sociológicos y antropológicos asociados al proceso de intercambio simbólico, los consumidores jóvenes negocian relaciones e identidades, finalmente formas y estilos de vida asociados a sus prácticas de consumo, de este modo la personalización (*customize*) es una de las varias formas de habitar que los jóvenes usan en la marca de su identidad. De este modo el consumo de determinada tecnología marca

una posición en el mundo en que se está. En este contexto los jóvenes se han ido transformando en un segmento para las compañías, en la medida que ellos han ido paulatinamente incrementando su papel de consumidores, tanto en términos de que muchos manejan su propio dinero como en el marco de su influencia en las familias, “as results, companies and advertiser have recently shown a growing interested in them as a consumer”... (Ekström y Tufte, 2007). Las prácticas con tecnologías han intensificado esta cultura en los jóvenes la que se expresa en la adquisición de nuevos gadgets, es decir, colecciones de aparatos tecnológicos que dejan de ser útiles, y se expresa en datos empíricos como que los jóvenes deciden qué se compra en tecnología, por ejemplo “El 84% de jóvenes de 17 años influye directamente en el servicio de TV que contratan sus padres también deciden en la elección de la banda ancha, pues sus expectativas tecnológicas son mayores” (**La Organización Iberoamericana de Juventud, en adelante IOJ**, 2009, p. 36).

Si bien la cultura del consumo no es exclusivamente de la sociedad postindustrial, sino que es necesario entenderla desde el advenimiento del mundo moderno y de la revolución industrial, tampoco se puede negar que durante las últimas décadas nuestra sociedad ha ido avanzando hacia niveles de consumo distintos, constituyendo una cultura de consumo (Ekström y Tufte, 2007).

En este sentido podemos señalar siguiendo a Featherstone (1991 citado en Ekström y Tufte, 2007) que,

“To use the term “consumer culture” is to emphasize that the world of goods and their principles of structuration are central to the understanding of contemporary society. This involves a dual focus: firstly, on the cultural dimension of the economy, the symbolization and use of material goods as “communicators” not just utilities; and secondly, on the economy of cultural goods, the market principle of supply, demand, capital accumulation, competition and monopolization which operate within the sphere of lifestyles, cultural goods and commodities” (p. 12).

¿Pero cuál es el perfil tecnológico de los jóvenes? El estudio de la OIJ (2009) muestra que los jóvenes iberoamericanos en el uso de Internet su consumo está orientado fundamentalmente a práctica de ocio, y los contenidos más utilizados son la música (51%), siguiendo los contenidos relacionados con juegos (52%), humor (37%) y deportes

(34%). El estudio también señala que “navegar por Internet también supone dejar de leer libros, hacer deporte y estar con la familia o con los amigos. En este sentido un 25% resta tiempo al estudio para navegar por tanto podemos constatar que cuanto mayor penetración de Internet en el hogar, mayor desplazamiento del estudio se produce” (OIJ, 2009, p.36). La tabla a continuación muestra las principales actividades de los jóvenes iberoamericanos usando Internet.

	Media	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	México	Perú	Venezuela
COMUNICAR								
Messenger	70	84	72	85	57	63	80	80
Correo electrónico	62	70	67	68	53	58	71	55
SMS	24	37	24	12	8	7	18	15
Chat	19	13	30	12	27	13	14	24
Voip	9	7	9	8	8	7	10	13
CONOCER								
Visita páginas Web	61	75	59	72	44	61	67	68
Descargar fotos, videos,...	59	64	57	73	41	62	60	57
COMPARTIR								
Compartir fotos, videos,...	43	47	50	59	25	43	50	38
Redes Sociales	13	5	31	12	8	7	18	15
DIVERTIRSE								
Juegos en red	43	42	42	39	40	42	56	46
Radio digital	11	9	17	14	8	9	17	9
Televisión digital	8	7	7	10	6	9	9	9
CONSUMIR								
Compras online	6	5	12	3	6	4	4	9

Figura 1: Consumo de Red, 2008

Fuente: Informe Telefónica 2008

Es evidente constatar que las tecnologías definen prácticas que están muchas veces fuera de las prácticas académicas, pero esto requiere entender los rasgos generales que caracterizan a estos nuevos estudiantes que ingresan a la educación superior.

Tapscott (2009) señala, refiriéndose a la Generación Net, que éstos son diferentes de la generación de sus padres y que para entenderlos hay que considerar algunos aspectos claves de su comportamiento (ver Tabla 1). La versión feliz de la generación Net de Tapscott los define como abiertos, en busca de entretenimiento colaborativo, e innovadores; vigilantes cuidadosos de las compañías y sus productos, que inspeccionan con cuidado las promociones y las ofertas de las compañías; de igual forma orientados a la personalización, es decir reconstruyen lo dado en función de sus necesidades, y exigen esta personalización no sólo en el mundo de la red; buscadores de la integridad corporativa y la apertura, tanto para el consumo como para posibles empleos, se aseguran de que los valores de las compañías se alineen con los de ellos.

Tabla 1

Características de la Generación Net

Rasgo	Característica
Libertad.	<p>El concepto, al menos tal como lo desarrolla Tapscott (2009), no tiene relación con el concepto de libertad desarrollado en las generaciones anteriores referidas a compromisos con determinados valores o principios definidos desde la revolución francesa. Más bien apunta a la flexibilidad con que los jóvenes de la generación digital enfrentan su propio futuro en términos de su derecho a elegir qué quieren ser, cuánto tiempo quieren trabajar, dónde y sin compromisos a largo plazo. El ideal liberal de los derechos individuales llevados al máximo. La idea de permanecer en un sólo lugar más del tiempo que se necesita es contrario a la opción de vida, que de acuerdo al autor buscan los jóvenes digitales</p> <p>La idea de control sobre sus elecciones y la libertad de moverse, de cambiar, es un</p>

	aspecto inherente de sus prácticas digitales.
Personalización	La flexibilidad en la tecnología les ha llevado a personalizar los productos que consumen, las interfaces, los colores, las funcionalidades en función de lo que ellos consideran los define. La personalización ha abierto nuevos nichos de negocios asociados a accesorios y funcionalidades. De igual forma quisieran personalizar sus espacios de trabajo.
Examinadores críticos.	La descripción señala que los jóvenes de la generación net son expertos escrutadores, que buscan asegurar que lo que se les dice es la “verdad”. El uso de internet, con toda la información disponible los pone en esta actividad. Sus prácticas de compra y de búsqueda les permite comparar, buscar y establecer si lo que se les ofrece es o no verdadero

Fuente: Adaptación Tapscott, 2009

De esta descripción en sí, es fácil leer las características de lo jóvenes digitales vinculadas con prácticas de consumo y en su interacción sobre el mercado, interacción que necesariamente se entiende por el uso de los medios disponibles para este consumo. El análisis de Tapscott es interesante en tanto permite situar la descripción de los rasgos de la generación net, en función de las prácticas de consumo con las cuales se asocian las formas de vida de sociedad post-capitalista y debiera orientar políticas formativas que consideran elementos de este tipo para enfrentar el desarrollo de competencias en la formación profesional.

En esta misma línea argumentativa, Prensky (2006) en un provocador argumento describe a los nuevos jóvenes digitales como personas que han cambiado sus formas de vida, se comunican de un modo diferente, principalmente usando comunicación en tiempo real, de hecho el uso del e-mail para ellos es casi sólo para tareas académicas; comparten con sus amigos y amigas usando interfaces de la web social, colaboran e

intercambian información de manera intensiva, música, películas, fotografías, La creación es parte de su actividad cotidiana, web, narrativas de fanfick, han ampliado sus espacios de encuentro, no sólo espacios físicos, también salas de chat, wikis y espacios específicos para conocer nuevas personas, se coordinan y promueven actividades entre varios usando el potencial de las nuevas tecnologías, comparte información y se ayudan mutuamente, están abiertos al flujo de distinta información y ellos a su vez las hacen circular, juegan, programan y buscan información de un modo intensivo usando las tecnologías que tienen a su disposición.

Estas nuevas características de los nativos digitales (Prensky, 2001), los diferencia de los inmigrantes en tanto,

“Digital Natives are used to receiving information really fast. They like to parallel process and multi-task. They prefer their graphics before their text rather than the opposite. They prefer random access (like hypertext). They function best when networked. They thrive on instant gratification and frequent rewards. They prefer games to “serious” work”. (p. 2)

El informe sobre la llamada generación Google (JISC, 2007), referida básicamente a aquellos niños/as nacidos con posterioridad a 1993, describe también a estas nuevas generaciones señalando características como que hoy en día los jóvenes declaran “sentirse mejor escribiendo con el teclado que con un cuaderno”, o que prefieren leer en pantallas que leer en papel. Sin embargo, la discusión es más compleja como discutiremos más adelante. Los defensores de la generación Net y de los nativos digitales argumentan la necesidad de transformar la escuela en función de éstas nuevas habilidades y destrezas, sin embargo, cuál es la transformación y antes de ello, cuáles son estas nuevas destrezas y habilidades que han desarrollado las nuevas generaciones del mundo digital son aspectos que requieren ser discutidos más a la luz de la evidencia que de la ideología digital. El discurso establece que existe un nuevo tipo de niños y niñas que poseen características cognitivas distintas de las que tienen sus predecesores como resultado de su contacto directo y permanente con las tecnologías digitales.

Un primer argumento desde donde se sitúa este trabajo es comprender la cognición en sus contextos históricos, sociales y culturales, esto implica considerar que el concepto de jóvenes no es homogéneo, que por tanto tratar de comprender quienes son los nuevos

estudiantes universitarios implica situarse en la condición de sexo, etnia y grupo social con las complejidades que ello implica. El concepto de juventud no es homogéneo, aunque sea posible encontrar patrones comunes. Por otro lado implica comprender a los jóvenes en el contexto histórico en que fluyen sus prácticas vitales y por tanto comprender sus modos de expresión y sus necesidades en el marco de las demandas de una nueva sociedad. Si son los jóvenes de hoy en día más inteligentes no es una cuestión sólo de modificación neuronal, la pregunta es si están hoy en día lo jóvenes más preparados para vivir en un mundo de mayor incertidumbre, cambiante y desigual; si han desarrollado las competencias necesarias para tomar ventajas del nuevo escenario y producir transformaciones en un marco de mayor equidad e igualdad, es decir de más civilización, o bien todo lo contrario. Si el uso de las tecnologías permite como señala Salomon (2005) desarrollar cognición de alto nivel o de bajo nivel.

1.6.1 Los nativos digitales en América Latina

Un primer aspecto necesario de discutir es la distinción misma de nativos digitales que Prensky (2001) definió y que en países sudamericanos se ha utilizado como un argumento para pensar en la transformación escolar. Para el contexto latinoamericano, la definición de nativo digital, es monolítica en tanto está hecha en base a formas de vida de niños/as y jóvenes que pertenecen a sociedades desarrolladas y que sólo podría ser adecuada, en sociedades en transición, a grupos medios y altos. Esto deja un porcentaje importante de la población excluida de esta categoría. Observar los patrones de penetración de Internet en la zona iberoamericana, nos ilustra para entender que no todos los jóvenes tienen acceso a la conexión (ver Tabla 2).

Tabla 2

Usuarios de Internet

Zona	Población Estimada 2008	Usuarios Internet 2008	Proporción de Usuarios
Península Ibérica	51.167.961	32.801.804	64,11%
Latinoamérica / El Caribe	581.249.892	173.619.140	29,87%
Iberoamérica	632.417.853	206.420.944	32,64%
Total Mundial	6.710.029.070	1.596.270.108	23,79%

Ahora bien, esto no significa que estos jóvenes no son parte de la cultura digital, sólo permite establecer que la definición de nativos digitales no involucra a todos los y las jóvenes, y por tanto la necesidad de facilitar el acceso a la tecnología es necesaria como herramienta de desarrollo en una sociedad que se tecnologiza aceleradamente. Como bien señala Tapscott (2009), la generación digital será la única generación realmente universal, pero hoy en día esto no es una realidad. Por ejemplo, niñas y niños que pertenecen a culturas tradicionales el desafío de la sociedad de la información pasa por reconocer sus propios fondos de conocimiento que no necesariamente están ligados al mundo digital. Estos niños aún nacidos en la década del '90 sus características de vida no coinciden con la definición general de nativos digitales En Latinoamérica el porcentaje de jóvenes conectados no supera el 40 %. En Chile, si bien tiene el indicador ISI más alto de Latinoamérica, el porcentaje de jóvenes que acceden al mundo digital en la descripción de Prensky, se acerca al 40%, muchos de ellos estarían aún en la denominación de inmigrantes, si bien como señala Piscitelli (2009) todos ya respiran la atmósfera digital. Por otra parte esta distinción ha abierto un diálogo de dos veredas en las cuales por un lado se argumentan las transformaciones cognitivas y de destrezas de los nuevos nativos y por otro se ponen en cuestión si efectivamente el nuevo mundo digital nos vuelve cognitivamente dotados a diferencia de décadas anteriores y permitirá que los jóvenes digitales sean tan o más exitosos en el actual sistema global.

¿Hace el mundo digital más inteligentes a los jóvenes? O como señala Nicholas Carr (2008) o los vuelve más estúpidos.

1.7. Conclusiones del capítulo

A partir de la discusión anterior podemos concluir que hay una realidad, con sus matices, de la cual no es posible escapar, los jóvenes han cambiado. La descripción previa basada en estudios de diferentes perspectivas y posiciones (Buckingham 2002, 2006 Prensky, 2001, Piscelli, 2009, OIJ, 2009) así lo evidencian y el mundo digital tiene influencia en este cambio. El lenguaje, las formas de socializar, los tiempos, rutinas, las formas de ocio. Buckingham (2004) en sus estudios sobre infancia y tecnología, señala aspectos como, "la proliferación de emisores; la individualización del acceso a los medios; el advenimiento de los llamados medios interactivos; el creciente potencial de utilización de los medios para la comunicación y la participación; y la constante comercialización de los medios" (p.3).

De igual forma la nueva generación ha ganado en destrezas tales como comunicación, flexibilidad y cooperación entre los jóvenes (Piscitelli, 2009, Tapscott, 2009). El mundo digital impone su huella en las formas de percibir y conectarse. Aunque sus detractores señalen, por ejemplo, que las multitareas son un mito de la generación digital (Bennet, Maton y Kervin, 2008), los estudios etnográficos (Gil-Juárez y Vall-Llovera, 2006; Kaechele y Rodríguez- Illeras, 2008) muestran, en sus descripciones, que los adolescentes y jóvenes pueden realizar varias tareas al mismo tiempo, como estar conectados con amigos, buscar información, escuchar música o ver la televisión; no obstante la calidad de las tareas y su sentido es una cuestión abierta a la discusión.

El uso cada vez más intensivo por parte de los jóvenes se refleja tanto en los tipos de tecnologías que usan como en el tiempo que invierten en su uso. Los estudios para Europa señalan que sobre el 100% de los jóvenes usan teléfonos móviles, que sobre el 65% tiene un computador en su hogar y que destina al menos 3 horas diarias frente a la pantalla. En Latinoamérica el panorama comienza a ser similar en los estratos altos y medios, sin embargo aún hay amplios sectores que sólo acceden por medio de computadores comunitarios o bien desde la escuela.

La pregunta y el desafío para la educación superior es cómo se abordan estos nuevos rasgos en la enseñanza universitaria y cómo se reconocen los límites que esta misma cultura digital impone. Los nativos, al igual que cualquier otro nativo que vive inmerso en su mundo tiene límites que definen su práctica y su comprensión. Si los límites de estos potenciales innovadores están dados por la falta de experiencia en evaluar detalladamente la información con la que toman decisiones, o está dada por la necesidad de saber comunicar adecuadamente la información, saber dónde buscar la información más adecuada y valorar su organización para tareas eficiente y su autoría como mecanismo de reproducción de conocimiento el rol educativo se hace evidente. En este sentido el papel de las instituciones formadoras es clave para potenciar el aprendizaje que les permita ir a más en un mundo complejo.

Capítulo 2

Las TIC en el aprendizaje: Aprender con tecnología

2.1. Introducción

El nombre de este capítulo es dado por la comprensión sobre la actividad de aprendizaje y su interacción con las tecnologías como una relación específica e intencionada por parte de quien aprende y de quien diseña esta interacción. La relación entre el aprendizaje y las tecnologías (en su amplia gama) ha pasado por distintas etapas desde su primera incorporación a los sistemas educativos. Su uso se ha articulado con los diferentes fines de las instituciones escolares para desarrollar actividades que ayuden a las personas a facilitar su aprendizaje de la manera más productiva posible (Molenda, 2008, Cuban, 1986). En este esfuerzo algunos de los medios usados pueden ser denominados medios tecnológicos. El desarrollo de los medios tecnológicos en educación ha avanzado desde los primeros proyectos audiovisuales, filmes, proyectores hacia la incorporación de la radio, los medios y la televisión, y el rol amplio –y discutido – de los computadores para el aprendizaje (Cuban, 1986; Molenda, 2008; Muffoletto, 1993). Para comprender el actual desarrollo en el campo de la educación que vincula tecnología y aprendizaje, es importante realizar un breve marco histórico. A continuación se presentará una conceptualización general respecto del concepto de tecnología, posteriormente una reseña de la evolución de las tecnologías en la educación, posteriormente se discutirán las principales corrientes de pensamiento que vinculan aprendizaje humano y tecnologías, para situarnos en las actuales comprensiones en el campo del aprendizaje virtual. En la última parte del capítulo nos centraremos en la Teoría de la Actividad como marco conceptual para estudiar la relación entre tecnología y aprendizaje.

2.2. Conceptualización sobre tecnología

En este punto y con el fin de comprender los alcances del uso de TIC para el aprendizaje, es necesario hacer una primera conceptualización de lo que entendemos por tecnología en la práctica educativa.

Tal como señala Dusek (2006) una definición de tecnología no es una cuestión simple, en tanto implica reconocer posiciones epistemológicas respecto a “las cosas” del mundo y su esencia o su vinculación con lo real; el tipo de relación entre esencia y materialidad y el tipo de definición que se busca establecer. De manera general, cuando se habla de tecnologías, se utiliza una tipo de definición de sentido común que nos refiere a instrumentos físicos, máquinas y objetos materiales; de igual forma en educación profesores y estudiantes piensan en computadores, impresoras, televisores, es decir objetos físicos avanzados.

Hay al menos tres manera de definir la tecnología (Dusek, 2006): La tecnología como herramientas o máquinas, la tecnología como reglas, la tecnología como sistema. La primera comprensión es una visión artefactual, es decir entiende la tecnología como herramientas y máquinas. Esta es la comprensión de la tecnología como *hardware*, sinónimo de un producto material. "La concepción artefactual o instrumentista de la tecnología es la visión más arraigada en la vida ordinaria. Se considera que las tecnologías son simples herramientas o artefactos construidos para una diversidad de tareas" (González et. Al., 1996, p.30 citado en Osorio, 2002). Rammert (2001) plantea una visión similar al señalar que, “la tecnología se define usualmente como el conjunto de herramientas hechas por el hombre, como los medios eficientes para un fin, o como el conjunto de artefactos materiales” (p.2). Esta representación de la tecnología no es casual. La predominancia del enfoque instrumental centrado en la máquina por sí misma como principio y fin ha predominado sobre otros enfoques (Osorio, 2002, Rammert, 2001), y ha tenido consecuencias en la arena educativa. Sin embargo, una crítica a esta visión es la planteada por Ellul, quién señala que es posible tipos de tecnologías que operan sin herramientas materiales, por ejemplo a través de la manipulación verbal (Dusek, 2006); o bien la crítica de Jarvis (en Mitcham y Mackey, 2004) cuyo planteamiento es la tecnología como un conocimiento y no necesariamente como una materialidad.

La segunda perspectiva es la planteada desde las tecnologías como reglas, cuya comprensión implica una relación de medios-fines asociados a reglas y no a herramientas físicas. Finalmente la visión de tecnología como sistema (Dusek, 2006),

“sugiere que para que un artefacto o pieza de hardware sea una tecnología requiere estar en contexto de personas que lo usan como tecnología, lo mantienen y lo reparan... incluye tanto los elementos materiales como las destrezas humanas y la organización necesaria para operar y mantenerlo”. (p.462)

La tecnología como concepto ya fue definida por los filósofos griegos. Aristóteles le llamó la *Techné*-logo o estudio de la *techné* o de la técnica y hace referencia principalmente al saber que tenía un artesano para llevar adelante su trabajo. Aristóteles reconoce la *techné* como un conocimiento propiamente humano resultado de la racionalidad del hombre y orientado a la generalización de la experiencia (Libro de la metafísica I). Desde esta posición aristotélica la tecnología se refieren tanto a las operaciones para producir un determinado artefacto, como a la racionalidad implicada en esa operación y que está orientada a un fin. Así, los objetos materiales derivados de la tecnología, llevan impresa la característica que define la tecnología predominante, y las posibilidades que esa tecnología tiene. En esta manera de comprender las tecnologías, y siguiendo a Rammert (2001) en su análisis, las visión tradicional de las tecnologías contienen las prácticas instrumentales, el conjunto material y no material, las necesidades y los fines; es decir implica: materia, forma, fin y acción.

Esta perspectiva, que entiende la tecnología, como un espacio artificial, mecánico y material, necesita repensarse, pero no desde el antagonismo entre tecnología y cultura o tecnología y sociedad; o tecnología como mecánica o materialidad – sino que requiere nuevos lentes teóricos que comprendan la naturaleza relacional entre la tecnología y la vida humana (Rammert, 2001).

Siguiendo a Dusek (2006) señalaremos que la tecnología tiene ciertas características que definen sus límites, no proponemos una definición universal, no obstante señalaremos que la tecnología es constitutiva de las prácticas humanas en el marco de un sistema de relaciones que implica tanto materialidad como idealidad, por lo tanto no tiene una condición neutral. Desde este punto de vista la tecnología en la actividad del aprendizaje no sólo es un medio para un fin, sino que constituye parte de una red simbiótica ente aprendices, espacio, personas, comprensiones que conforman la situación o experiencia de aprendizaje. De este modo la tecnología implica el conocimiento y las técnicas que en un marco relacional hacen posible determinado artefacto o materialidad. Un artefacto

– *herramienta*, no puede entenderse en sí mismo, si no que debe comprenderse en el marco de las relaciones prácticas que le dan sentido en la actividad humana (Rammert, 2001; Cole, 2005; Daniel, 2003).

2.2.1 Los objetos materiales

La tecnología no se limita a los objetos materiales, pero se expresa en ellos. La creación de objetos es parte de la historia de la humanidad, desde el *homo habilis* como el primer productor de herramientas hasta la actualidad. La vinculación entre el desarrollo de la tecnología y el uso de objetos materiales como elemento en el desarrollo de la cultura humana, es un ámbito que se ha estudiado tanto desde perspectivas históricas, como biológicas y psicológicas.

Los objetos materiales presentes en la cultura son de distinto tipo, objetos naturales y objetos culturales, siendo estos últimos los que denominamos artefactos. Los artefactos son producciones culturales, resultantes de la actividad humana en su producción y en sus usos. El concepto de artefacto distingue del objeto natural en la medida que su producción es la consecuencia de una transformación intencional. Un instrumento, por su parte, se define como un elemento que es empleado por los seres humanos como un complemento de su equipo corporal para realizar un trabajo determinado. Un instrumento se diferencia de un artefacto en tanto el instrumento no necesariamente es una producción humana. Un instrumento se define más bien por su condición de utilidad a una actividad/trabajo humano interviniendo en el proceso productivo, pero no necesariamente es una producción manufacturada previamente. El instrumento, por ejemplo, una piedra puede ser usada como un martillo, su definición está definida por su intencionalidad en la actividad y por la funcionalidad en un repertorio de equipamiento humano.

El rol de los artefactos y los instrumentos como herramientas en el desarrollo de la mente han sido estudiados desde la psicología, fundamentalmente desde la perspectiva histórico-cultural, en la cual estos se definen desde su condición de mediadores entre los seres humanos y sus propósitos.

Cole (2005) señala que un artefacto es,

“Un aspecto del mundo material que se ha modificado durante la historia de su incorporación a la acción humana dirigida a metas. En su virtud de los cambios realizados en su proceso de creación y uso los artefactos son simultáneamente ideales (conceptuales) y materiales. Son ideales en la medida en que su forma material ha sido moldeada por su participación en las interacciones de las que antes eran parte y que ellos median en el presente”. (p. 114)

Los artefactos de esta forma se constituyen en un elemento fundamental de la cultura humana y como mediadores entre los seres humanos y el mundo que se habita, tanto en su condición ideal como material.

Ahora bien, los artefactos entendidos como herramientas para/en la acción, desde una perspectiva fenomenológica, se constituyen como parte del equipamiento, “en un sentido lo suficientemente amplio como para incluir cualquier cosa que tenga cierta utilidad” (Dreyfus, 1996, p. 71). De este modo el equipo se entiende como todas las cosas que utilizamos para algo, a-fin-de, pero en relación a otras cosas. Es decir, cualquier objeto material –artefacto/instrumento- que es parte del equipamiento, lo es en la medida que se vincula con otros equipos en un todo relacional, siguiendo el ejemplo de Heidegger con las actuales tecnologías, diremos: computador, impresora, proyector, red de conexión, red eléctrica, Internet, sala, sillas, mesas. Es su relación con otros equipos lo que le da su condición. Este aspecto es especialmente importante para entender el potencial de las tecnologías expresada en artefactos como parte de un todo vinculado y esta condición es lo que da al equipamiento su condición de disponible a-la-mano. Siguiendo este mismo argumento, las personas en su relación cotidiana actúan manipulando de manera no intencional – es decir de manera evidente y consciente –el equipamiento disponible, el cual es transparente para la acción diaria y sólo se vuelve *presencia* cuando requiere de una posición intencionada. Tres son los momentos en los cuales el equipamiento se vuelve no transparente: la disfunción, el quiebre temporal y la no disponibilidad (Dreyfus, 1996).

Los recursos de aprendizaje como artefactos: más allá de la noción medios-fines

Con las consideraciones anteriores, vamos a analizar el rol de los objetos materiales en el proceso de aprendizaje. Los materiales físicos disponibles en la actividad de aprendizaje

se han definido y categorizado de manera general como un “recurso”. Esta condición ha sido el recorte conceptual desde donde –de manera lógica- ha ingresado la discusión del uso de las TIC en la arena educativa. En educación entendemos por recurso todo aquello que sirve - personas, materiales, procedimientos - para apoyar o asistir la labor destinada a desarrollar el aprendizaje en los estudiantes. Desde un primer momento se establece una diferencia entre el aprendizaje (el proceso de aprender) y lo que sirve al aprendizaje (las cosas que lo rodean y lo permiten) como dos aspectos separados. García y López (2012) señalan que

“el concepto de recurso comprende tanto a los contenidos, con los soportes los vehiculan, como a los espacios y las herramientas con sus correspondientes funcionalidades, necesarios todos ellos para el desarrollo de las actividades de aprendizaje y de evaluación”. (p.1)

Por su parte el Laboratori de Mitjans Interactius (2010) señala que un recurso para el aprendizaje es,

“cualquier documento o material que favorece o permite un aprendizaje en el estudiante. Puede ser un vídeo, un texto en formato pdf o word o en papel, etc., una presentación tipo PowerPoint, un cuestionario, un clip interactivo, una página web, una fotografía (en papel o digital) un mapa”. (s/p)

En este caso la definición puede comprender el recurso como una herramienta, es decir cualquier material existente que puede utilizarse para apoyar el aprendizaje. Pere Marqués, distingue entre recurso didáctico y recurso educativo. El primero se refiere a aquellos recursos diseñados explícitamente para el aprendizaje, mientras que los segundos se refieren a cualquier objeto (Piedras, entorno natural, fotografías, otros) que puede usarse con fines educativos.

En cada una de estas definiciones de los recursos educativos hay un énfasis en la condición de los objetos materiales como “apoyo” al proceso de aprender y al mismo tiempo una falta de énfasis hacia su condición de equipamiento para el desarrollo de la acción en un contexto definido culturalmente. La definición del recurso didáctico o educativo se establece como un elemento neutro al interior de la práctica educativa con

una fuerte orientación de medios-fines, en una relación directa entre la acción y el recurso, pero no como una conformación equipamental. La potencialidad de la agencia humana y tecnológica como una relación mutuamente dependiente se invisibiliza asumiendo que un recurso tecnológico no es bueno ni malo y que su uso sólo depende del control del profesor (Dusek, 2006).

En este marco conceptual, ¿es lo mismo referirnos a las TIC y a las diferentes herramientas asociadas como un recurso educativo o como un tecnología para el aprendizaje? O son las tecnologías de la informática y la comunicación tecnologías educativas o recursos didácticos, desde un punto de vista conceptual.

Un recurso según la Real Academia de la Lengua Española, RAE, es un “medio de cualquier clase que, en caso de necesidad, sirve para conseguir lo que se pretende”, mientras que un tecnología se define como un “Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”. En este sentido una tecnología involucra una idea y un procedimiento orientado a una acción incorporado en el diseño de la misma. Una tecnología en sí puede ser un recurso. Vamos a determinar que en la variedad de recursos educativos una tecnología para el aprendizaje incorporará tanto el soporte físico como una visión pedagógica incorporada en su diseño. Al mismo tiempo que es flexible y evoluciona en relación con las interacciones que genera en el contexto de su uso.

La noción de tecnologías se vuelve opaca frente a una conceptualización que define los objetos materiales incorporados a la enseñanza (pocas veces se consideran los aspectos simbólicos) como “recursos educativos” desprovistos de contenidos o ideas. Los recursos de aprendizaje o los recursos didácticos suelen entenderse como un aspecto neutro que únicamente depende de las condiciones de uso del sujeto. Este enfoque instrumental o artefactual (Osorio, 2002) es una manera de entender la actividad educativa y lo que ésta conlleva.

Considerando lo anterior, referirse a las tecnologías de la enseñanza, desde un punto de vista de “recursos para el aprendizaje” o “Recursos didácticos” tiende a oscurecer la noción de ésta como parte de una red de interacciones que conforman la actividad humana y que a la vez incorporan en sus diseños una intencionalidad. Desde

un punto de vista sociocultural, las tecnologías involucradas en las prácticas humanas, se constituyen en herramientas disponibles para acceder a las actividades culturalmente organizadas y no son aspectos accesorios, sino elementos fundamentales que median dicha acción. Las tecnologías en la enseñanza impactan las prácticas de enseñar y aprender, y cualquiera que estas sean (libros, guías de trabajo, software, plataformas web) necesitan comprenderse en el escenario específico y culturalmente organizado en el cual van a operar.

En síntesis usar el concepto de artefacto y no de recurso, sitúa las implicancias pedagógicas en contextos destinados a la enseñanza y abre la posibilidad de comprender la naturaleza de estos como mediadores no neutros del aprendizaje en contextos específicos. Si bien el foco de este trabajo se centra en cómo un tipo específico de artefacto, los portafolios digitales, aportan a la formación universitaria, es relevante situar un marco general de contexto respecto de lo que implican las tecnologías como un elemento relevante de los cambios culturales, considerando que la enseñanza es un tipo de práctica organizada social y culturalmente, en un tiempo histórico y en un espacio determinado.

2.3 La continuidad histórica de las tecnologías para el aprendizaje

El uso de la tecnología para facilitar el aprendizaje – previo al desarrollo del campo de la tecnología educacional y a los ámbitos del aprendizaje virtual o la educación multimedial actual– tiene su origen en la incorporación de distintos soportes, que paulatinamente y en distintos momentos se introdujeron en las prácticas escolares. Desde el uso de imágenes para el apoyo a la lectura durante los siglos dieciséis y diecisiete, el fonógrafo, y la linterna mágica a principios del siglo veinte, las películas mudas y, con posterioridad el desarrollo de los sistemas sonoros (Molenda 2008). A este proceso le sigue la incorporación de la radio como espacio educativo y posteriormente la televisión que se transforma en el gran referente tecnológico durante los sesenta y setenta (Cuban, 1983).

En sus inicios el desarrollo de la enseñanza visual y posteriormente audiovisual, no estaba vinculada a teorías de aprendizaje explícitas y la definición de su uso estuvo más vinculada con las características de las materias que podían ser apropiadas para el uso de estos dispositivos (Molenda, 2008). Al mismo tiempo que su uso se intensifica,

surgen las agrupaciones y también las corporaciones interesadas en fomentar su incorporación a prácticas educativas, institucionalizando y difundiendo la innovación, tales como: National Education Association's Department Visual Instruction (1923), British Broadcasting Corporation (BBC) (1922), Japan Broadcasting Corporation (NKC) (1926), Canadian Broadcasting Corporation (CBC) (1936). De este modo el desarrollo educativo de los recursos sonoros se concretan en programas, fundamentalmente en escuelas primarias, y luego en los diferentes niveles de los distintos países, "Los primeros programas escolares comenzaron en Canadá en 1925, en Inglaterra en 1926. A mediados de 1930, habían servicios de radiodifusión en todos los países europeos como también en Australia, Japón, Sudáfrica e India" (Molenda, 2008, p.7). El mismo proceso y con mayor intensidad ocurre con la televisión, en donde previo a la edad de los microcomputadores – mil novecientos ochenta y dos, su uso y el desarrollo de la educación audio-visual tuvo su auge.

A continuación revisaremos las tres tecnologías más relevantes desde 1930 en adelante hasta la actualidad intentando trazar algunos aspectos comunes en la incorporación de estas tecnologías al sistema escolar.

Radio, televisión y computadores : ¿los distintos trajes del emperador?

Probablemente después de las lámparas de aceite o linternas mágicas para presentar imágenes que atraían a la audiencia, el uso de los film y los film sonoros en la década del treinta asentaron de manera definitiva el uso de recursos audiovisuales en el sistema escolar. A fines de los años treinta las escuelas tenían un conjunto de materiales que incluían: "proyectores de diapositivas, receptores de radio, proyectores de películas mudas de 16 milímetros y 35 milímetros, proyectores opacos, proyectores de películas con sonido de 16 mm y 35 mm" (Molenda, 2008). Sin embargo no fue hasta la incorporación de los sistemas de radiodifusión que se generan programas educativos específicos de modo masivo al interior de los sistemas escolares. El foco principal era el apoyo al currículo escolar – un complemento al trabajo en la escuela en áreas no desarrolladas por el currículo convencional – ejemplos son los desarrollos de la NKC, en Japón y de la CBC, en Canadá. Los programas de radio comenzaron a incorporar innovaciones pedagógicas y se iniciaron programas para materias como lengua extranjera, estudios sociales, salud, economía doméstica, entre otros. (Molenda, 2008). La radio fue quizás la primera promesa de transformación escolar usando una tecnología,

Cuban (1986) cita a Benjamin Darrow, fundador y pionero en el uso de la radiofusión escolar en Ohio, quien señala, “la misión principal de la educación radial es traer el mundo a la sala de clases, hacer universalmente disponibles los servicios de los mejores profesores, la inspiración de los más grandes líderes”... (p. 19). La misión de la radio, sin embargo, se enfrentó con los problemas de hardware, no todas las escuelas tenían receptores radiales, en 1927 sólo 53 escuelas de 253 tenían receptores efectivos (Cuban, 1986). De este modo después de dos décadas de impulso reformista, la radio pasa la posta a una nueva tecnología educativa, el desarrollo de los medios y la televisión.

Después del período de las guerras mundiales hasta inicios de los años ochenta se puede denominar como el inicio de la educación audiovisual, que tiene sus raíces en el período anterior. El uso de las imágenes y la radio será favorecido por la nueva tecnología asociada a la televisión, al uso de films educativos y a la masificación de los proyectores de diapositivas (Molenda, 2008).

La televisión educativa se masifica rápidamente después de la guerra y supera la fórmula radial en varios países europeos. En 1974, los programas de la BBC eran utilizados en el 80% de los países europeos (Molenda, 2008). Los programas, que se mantienen en la actualidad, cuentan con profesores y profesoras que vinculan las temáticas con los currículos. En Canadá y Estados Unidos las corporaciones de televisión igualmente se dedicaron a apoyar la audiencia educativa con programas especialmente preparados para estos efectos, desarrollando cápsulas educativas y programación especialmente dedicada a la enseñanza de las matemáticas, las ciencias y la historia, siguiendo la tradición de los programas radiales, pero más enfocados en las temáticas curriculares. Tal como señala Molenda (2008) la organización programática de los programas radiales fue uno de los problemas que enfrentó la innovación de radiodifusión y que la televisión buscó superar.

En Estados Unidos, Cuban (1983) señala que el impulso de la televisión educativa surge como resultado de tres factores importantes a tener presentes, la motivación de quienes veían con preocupación la disponibilidad de canales con fines comerciales, principalmente locutores radiales veteranos, quienes vieron en la televisión “una radio con ojos”; profesores motivados por la promesa de los nuevos medios y, por las corporaciones preocupadas por las presiones sobre la escuela pública que se levantan a

principios de 1940. Esta situación llevó a la Comisión de Comunicación Federal (FCC), en 1953, a autorizar 242 canales con propósitos educativos. Al mismo tiempo, la televisión se transformó en una nueva promesa para la escuela fue financiada tanto por los gobiernos al interior de los países industrializados (Molenda, 2008), como también por instituciones como UNESCO y Fundación Ford en proyectos desarrollados en África, India y América Latina. Sin embargo, Azalone (1991 citado en Klee 1996) señala que, "El uso de la televisión en las aulas, en los países en desarrollo ha demostrado generalmente ser una complemento costoso para los presupuestos educativos, y se ha reunido poca evidencia para mostrar que este gasto trajo resultados que valen la pena" (p. 399).

La llegada de los ordenadores advino también con promesas de cambio y transformación. Si bien las primeras experimentaciones se realizan a principios de los sesenta con el desarrollo de los primeros sistema de instrucción asistida por computador, no es hasta fines de los 70 – con las microcomputadores en el mercado - que comienza un incremento considerable de sus ventas y su incorporación (Cuban, 1986, 2001; Molenda, 2008), "Una encuesta internacional en 1989 revela que en muchos países industrializados la adopción de computadores en la escuela comienza alrededor de 1983 y se incrementa de manera estable cada año" (Molenda, 2008, p.16). Este proceso también tiene sus fases y durante las primeras década el foco estuvo más en los computadores que en aprender con los computadores. Como muestra Cuban (2001) en Estados Unidos el uso de los computadores para su enseñanza y sus efectos continuaron siendo debatidos. A principios de los años noventa un nuevo cambio en la tecnología cambia de manera sustantiva el potencial de los computadores. Asociado cada vez más a su condición de ordenadores personales, el surgimiento de Internet y la World Wide Web transforma de manera paulatina el intercambio de información y las formas de comunicarnos. Los principios de hipermedia asociados al diseño de la Web potenciaron las actividades centradas en la comunicación y el intercambio de información. Internet era más poderosa que los sistemas terminales en cada computador (Molenda, 2008). El impacto en la educación a distancia, las escuelas virtuales, los cursos basados en web fue considerable. No obstante hasta el día de hoy su potencial para el desarrollo en educación, desde el punto de vista del aprendizaje, sigue siendo un aspecto debatible.

Del surgimiento de los primeros microprocesadores y la irrupción de Internet y los sistemas de conectividad entre distintos dispositivos se ha producido la

transformación de lo que MillwardBrown (2014) denomina el fenómeno las múltiples pantallas. Este proceso y sus prácticas asociadas ha sido evidenciado y estudiado por diferentes investigadores (Morduchowicz, 2008; Walzer, Callejo y Matilla, 2008; Brown, 2014). El informe de MillwardBrown muestra la tendencia de interconectar las pantallas, teléfono, televisor, tablet en relación a contenidos sincronizados. Las pantallas se transforman en ventanas de contenidos y cada vez son más personales y portátiles. La tendencia de acuerdo al informe de Brown es al desarrollo de pantallas usables, por ejemplo el uso de relojes compatibles con diferentes aplicaciones. Esta tendencia asociada al desarrollo de videos y microvideos impacta no sólo las prácticas de ocio – bien reportadas en jóvenes y adolescentes – sino que también se marcan como tendencia para el desarrollo de prácticas educativas. El informe Horizon en su versión 2014 y 2015 (Johnson, Adams Becker, Estrada, and Freeman, 2014, 2015) muestra como las tendencia de clase invertida basada en el uso de video previos a la clase, trae tu dispositivo y, los sistemas de contenidos abiertos serán los que modelarán el desarrollo en los próximos años.

Podemos observar que la incorporación de las tecnologías durante el último siglo ha estado marcado por la expectativa de la transformación. No obstante, centrarse en la tecnología y prestar menos atención a la relación prácticas –tecnologías –aprendizaje, finalizó con una pérdida de fuerza en la innovación y una falta de interés por parte de los profesores de incorporar este tipo de tecnologías. Por otra parte, las teorías de aprendizaje y de comunicación a la base del diseño de sistemas tecnológicos para la enseñanza determinaron una visión dominante de su uso. Esta visión se centra más en la representación o en fases instruccionales predefinidas que en aspectos contextuales y situados del aprendizaje. Para entender, desde este punto de vista, las nuevas perspectivas sobre las tecnologías es necesario revisar las principales orientaciones teóricas desde el punto de vista de las teorías del aprendizaje y sus consecuencias en el campo del diseño instruccional, y del desarrollo de software y materiales basados en tecnologías para el aprendizaje.

2.4 Perspectivas teóricas sobre aprendizaje y tecnología

Tal como hemos revisado previamente la incorporación de la tecnología a la actividad de aprendizaje tiene una historia importante en los sistemas de educación

formal. Este vínculo que define el significado de aprender con tecnologías puede ser abordado de dos maneras. Una, orienta sus respuesta a la pregunta de cómo las personas aprenden con las tecnologías digitales y otra cómo las personas se comprometen en una actividad de aprendizaje escolar que incorpora tecnologías. Gran parte de la investigación desarrollada en relación a TIC y aprendizaje en las últimas dos décadas ha supuesto que la tecnología de la informática y las comunicaciones mejora o al menos favorece el aprendizaje, tanto en ámbitos escolares como fuera de la escuela. Las orientaciones teóricas de los años ochenta que vieron en las TIC un catalizador de la transformación educativa están en la base de un gran número de las investigaciones. Estas, en sus principios básicos, comprenden a las tecnologías como un objeto autocontenido cuyo uso en si mismo puede generar transformaciones en las prácticas. En esta línea de razonamiento se han generado distintas investigaciones centradas en probar si el uso de herramientas específicas mejoraban el razonamiento lógico matemático, la escritura, o el pensamiento científico, sin embargo otros factores como la actividad propia de la enseñanza y el aprendizaje quedaban excluidos del análisis. Actualmente, en el campo de la investigación sobre tecnología y educación- las perspectivas y los enfoques para acercarse al estudio de su rol en la educación han ido cambiado hacia enfoques que consideran a la tecnología como parte de un complejo escenario, en el cual ésta puede jugar un rol esencial, pero que no puede ser entendida por sí misma (Honey y Culp, 2000; Nardi, 1997). Este cambio de perspectiva ha implicado la necesidad de acercarse a enfoques teóricos más complejos para estudiar y comprender el rol de las tecnología en el escenario educativo, de manera que las intersecciones entre el aprendizaje, la cultura escolar, las prácticas, los contextos institucionales y en general los factores que forman –constriñen o aumentan – el impacto de la tecnología en un escenario determinado sean considerados en su conjunto.

A continuación voy a revisar – desde una posición tradicional- los distintos enfoques de las teorías del aprendizaje, para el desarrollo de modelos instruccionales basados en tecnología. Posteriormente centraré la discusión en la perspectiva del aprendizaje con tecnología como un proceso de transformación de nuestra forma de “estar en el mundo” desde un marco de interrelación entre personas, contextos y tecnologías.

De la misma manera que el desarrollo tecnológico ha ido modelando nuevas prácticas en la labor educativa, el desarrollo teórico en relación a las formas de comprender el aprendizaje ha ido nutriendo el diseño de esta. La psicología del aprendizaje – como parte de las bases teóricas que informan el desarrollo tecnológico,

está lejos de ser uniforme y de conformar una visión homogénea respecto a cómo se aprende.

Las diferencias en las bases epistemológicas y por tanto en las formas de comprender el aprendizaje, generan diferencias en el desarrollo y diseño instruccional (Schuh y Barab, 2008; Spector, 2008). Las teorías de aprendizaje, como supuestos descriptivos y explicativos acerca de cómo las personas aprenden, informan el desarrollo de las teorías instruccionales es decir, la modalidad para organizar el proceso de aprendizaje (Schuh y Barab, 2008).

Las principales teorías de aprendizaje a la base de las modalidades instruccionales son: conductismo, cognitismo, constructivismo cognitivo, constructivismo sociocultural y aprendizaje situado (Schuh y Barab, 2008). Cada una de estas teorías responde a una epistemología y una unidad de análisis diferente dentro de las cuáles se han desarrollado teorías de aprendizaje diversas (Tabla 3).

Tabla 3.

Teorías de aprendizaje y Teorías de Instrucción

Perspectiva Psicológica	Teoría de aprendizaje	Teoría de instrucción o método
Conductismo	Condicionamiento de Skinner	Instrucción programada/aprendizaje asistido por computador
Cognitismo	Aprendizaje significativo de Ausbel	Las condiciones del aprendizaje de Gagne
Constructivismo cognitivo	Teoría de esquemas de Piaget	Aprendizaje por descubrimiento
Constructivismo sociocultural	Zona de desarrollo próximo de Vygotsky	Enseñanza recíproca
Aprendizaje situado	Participación periférica legítima	Anchored Instrucción

Fuente: (Schuh y Barab, 2008)

Cada una de estas teorías comparten entre ellas algunos aspectos comunes, por ejemplo, rasgos de su epistemología o su unidad de análisis. Desde este punto de vista, podemos señalar que la historia de las teorías del aprendizaje es un continuo de algunos elementos y por otro, es el desarrollo de paradigmas en competencia. El conductismo y el cognitivismo aunque diferentes por su explicación acerca de los procesos cognitivos comparten una raíz epistemológica común en el objetivismo, como base ontológica, “Como señaló Ertmer y Newby (1993) conductismo y cognitivismo son ambos primeramente objetivos, y el mundo es real y externo al aprendiz” (Schuh y Barab, 2008, p.73). Sin embargo, el conductismo centra su explicación del aprendizaje en el estímulo respuesta, mientras que el cognitivismo centra su explicación sobre el aprendizaje en los procesos desarrollados en la mente humana, como señala Molenda (2008),

“reforzando explicar las funciones internas de la mente a través de métodos científicos. Desde esta perspectiva los aprendices usan su memoria y procesos de pensamiento para generar estrategias que les permitan almacenar y manipular representaciones mentales e ideas”. (p. 14)

De igual forma tanto el cognitivismo como el conductismo centran su unidad de análisis en el individuo, en la visión conductista es la conducta del sujeto, mientras que en el cognitivismo es la mente del individuo. De este modo, si bien hay diferencias, es posible reconocer elementos de continuidad.

El constructivismo cognitivo rompe con las visiones objetivistas y pone su base epistemológica en una visión de la interpretación del mundo. Aunque reconoce un mundo real – que puede ser entendido como objetivismo – este mundo real no es accesible directamente si no por la interpretación del mismo. Desde este punto de vista, el constructivismo cognitivo puede señalarse que es subjetivo y relativista (Schuh y Barab, 2008), y vincula al individuo y contexto en una reconceptualización del mismo.

Por su parte para el constructivismo social, alineado con el desarrollo de las ideas Vygotskianas, el conocimiento es una experiencia social compartida, negociada. Tiene una visión contextualista del desarrollo y del aprendizaje. Desde este punto de vista comparte con el constructivismo cognitivo y con el aprendizaje situado una comprensión del contexto como elemento central del desarrollo.

El uso de la tecnología afecta nuestra forma de “estar en el mundo” – en tanto modalidades de pensar y actuar. Salomon (1992) identifica tres dimensiones sobre el efecto de la tecnología en el desarrollo de la mente, la tecnología como fuente de efectos desde el punto de vista de la representación cultural, la tecnología y su efecto en el desarrollo del individuo y la tecnología y sus efectos desde la dimensión del contenido.

2.5 La visión constructivista sociocultural

Desde la perspectiva sociocultural el concepto de mediación es clave para comprender la naturaleza histórica y social de los procesos cognitivos humanos (Wertsch, 1988; Daniels, 2003). Vygotsky (1995) señala que todas las funciones superiores son procesos mediatizados. Por ejemplo, en el desarrollo conceptual del niño, señala que, “La cuestión fundamental sobre el proceso de la formación del concepto -o sobre la actividad dirigida hacia una meta- es la cuestión de los medios a través de los cuales se lleva a cabo una operación” (p.46). Es decir, los instrumentos disponibles para acceder a la actividad. En este mismo argumento concluye señalando que, “Para poder comprender las formas superiores del comportamiento humano, debemos descubrir los medios por los cuales el hombre aprende a organizar y dirigir su comportamiento” (p.46). El concepto de mediación desde este enfoque sitúa el rol de los instrumentos mediadores como eje fundamental para comprender la acción humana. Al mismo tiempo que da una importancia fundamental a las condiciones culturales y sociales en las cuales los diferentes artefactos actúan como herramientas que posibilitan la acción humana.

Esta condición de mediación implica comprender que la cognición humana se constituye no sólo desde una perspectiva ideal como postulaba la psicología idealista ni sólo desde una perspectiva material como postulan las posiciones culturales. En este punto es importante retrotraernos al concepto mismo de cognición.

Habitualmente el concepto de cognición es un vocablo que se usa indistintamente vinculado al lenguaje, el pensamiento o la mente. La cognición de una perspectiva muy general puede entenderse como “un conjunto de procesos a través de los cuáles se transforma y utiliza la información, es decir responde a las preguntas de

cómo un organismo, en este caso, el ser humano, capta el mundo que lo rodea, aprende de él, lo clasifica, organiza y lo piensa.

En la comprensión habitual occidental de la cognición es un proceso que pasa fundamentalmente en la “cabeza” de las personas, en forma individual e independiente de los contextos sociales culturales e históricos. Esta idea, que se ha constituido en un concepto central de muchas de las acciones educativas, le debe en gran medida su éxito a la fuerte escisión entre proceso subjetivos y conducta, que cruzó el campo de la psicología a fines del siglo XIX, y que durante gran parte del siglo XX buscó sus respuestas en el comportamiento externo y en los avances realizados desde la fisiología para entender los procesos nerviosos superiores (Luria, 1987).

No obstante, las aproximaciones a la cognición humana desde puntos de vista alternativos han estado presentes en la investigación y en la literatura durante todo el siglo XX desde campos disciplinarios distintos, como la antropología y la psicología y desde escuelas de pensamiento también distintas, como los desarrollos en Estados Unidos, Rusia y Europa.

La vinculación entre cognición y cultura – aceptada con mayor entusiasmo desde la segunda mitad del siglo pasado- ha venido a proveer de un marco más amplio para comprender los procesos de aprendizaje y el desarrollo educacional, entendiendo a los contextos y a las herramientas para el aprendizaje ya no como objetos externos a la actividad de aprendizaje, si no como elementos constitutivos que se re-significan como “actividades culturales socialmente significativas” que posibilitan o restringen las potencialidades de desarrollo de las personas (Lompscher, 1999; Davydov, 1999 Nardi, 1997).

Desde esta perspectiva, que es la asumida en este trabajo, la cognición se comprende como un fenómeno social que incorpora, no sólo a los sujetos individuales sino también las relaciones sociales y los artefactos que constituyen la vinculación con el mundo; la cognición humana, desde este punto de vista, es su fenómeno cultural y es esta -la cultural- el primer mediador entre los seres humanos y el mundo que les rodea (Cole, 2005). La cultura, entendida como un “esquema históricamente transmitido de significaciones representadas en símbolos, sistema de concepciones heredadas y

expresadas en formas simbólicas por medio de las cuales la gente se comunica, perpetúa y desarrolla su conocimiento sobre las actitudes hacia la vida" (Geertz, 2003, p.88) establece los límites del significado y de lo que es conocido y cómo se puede conocer, al mismo tiempo que señala que, como señala Geertz (2003):

"...el pensamiento humano es básicamente social y público a la vez, que su hábitat natural es el patio de casa, el mercado y la plaza mayor. Pensar no consta de "sucesos en la cabeza" ... sino de tráfico en lo que G.H. Mead y otros han llamado símbolos significativos; palabras en la mayor parte, pero también gestos, dibujos, sonidos musicales, dispositivos mecánicos como relojes". (p. 52).

Desde la Antropología Cultural hay distintos ejemplos que dan cuenta de este fenómeno vinculado con el desarrollo de las funciones cognitivas de primer orden como la percepción, la cual se modela en base a la experiencia local pero que permite a los sujetos reconocer en su repertorio elementos que en otra cultura no son necesarios. Geertz (2003) señala que en la actividad de la cultura el hombre se ha construido a sí mismo. Su intervención – por medio de herramientas – ha modificado el mundo y a su vez esta modificación lo ha modificado a él mismo.

Esto nos lleva a un elemento central que es comprender la formación de la conciencia en la actividad humana. El concepto de actividad, es en esta perspectiva un concepto clave, pues en ella se desarrolla la explicación de la formación de la conciencia y la formación de los procesos cognitivos propiamente humanos, como el pensamiento y el lenguaje.

Vygotsky al situar la actividad mediada como unidad explicativa, sitúa nuevamente en la psicología la idea de la conciencia, pero ya no desde una perspectiva introspectiva o mentalista sino que desde la actividad humana, la cual consideraba era generadora de la conciencia (Kozulin, 2000). Tres características dominan la actividad de los seres humanos: su condición histórica, es decir la acumulación de conocimiento, experiencias, instrumentos que sólo son posibles de incorporar en la vida –aprendiendo a ser humanos; su condición social, es decir la relación con su entorno y la vinculación con otros que interactúan entre sí; y la naturaleza dual de la experiencia, es decir el plano de

lo real y de lo interno (Kozulin, 2000), lo que llevará a los procesos de exteriorización e internalización. En resumen, es este marco generado por Vygotsky lo que explica la conciencia de los seres humanos está dado por el tipo de actividad sociocultural que la genera y que requiere para comprenderse al menos del análisis de las tres condiciones antes descritas.

La noción de actividad como elemento explicativo marca la diferencia entre las perspectivas conductistas situadas en la conducta estímulo respuesta como mecanismo para explicar la complejidad de la cognición humana. La diferencia de fondo radica en que Vygotsky plantea que “la conducta y la mente del ser humano se deben considerar más en función de acciones intencionales y culturalmente significativas que en función de reacciones biológicamente adaptativas” (Kozulin, 2000, p.28). Esta distinción es uno de los aspectos a claves para comprender en un sentido transformador las repercusiones de los marcos histórico culturales en educación.

Sin embargo, la noción de actividad es, y ha sido, un concepto complejo de consensuar incluso dentro de los mismos seguidores de Vygotsky, quienes basados en el marco teórico iniciado por éste desarrollaron una evolución del concepto de actividad en la denominada Teoría de la Actividad (Leontiev, 1984) situándola principalmente en su condición de actividad práctica (Kozulin, 2000).

Probablemente uno de los aspectos más interesantes para la perspectiva del estudio del aprendizaje y su vinculación con la tecnología sea el concepto de actividad mediada, esta idea pone de relieve dos aspectos importante para la discusión de este trabajo, a) como el proceso a través del cual los sujetos in-corporan la experiencia cultural acumulada y que les permite desempeñarse en su vida social y b) el rol de las herramientas/instrumentos como elementos constitutivos de la cognición. Entendidas estas –en un amplio sentido –como parte de la red cognitiva que le permite a los seres humanos operar en su mundo.

2.5.1 El rol de las tecnologías como artefactos mediadores.

La relación problematización entre tecnología y aprendizaje, es de larga data. El problema ha sido analizado desde distintos puntos de vista siendo el concepto de

“artefacto cognitivo” de Norman (1991), una de las primeras aproximaciones que en la década del 90 permitió poner nuevamente la discusión del rol de las herramientas en la vida cotidiana. Norman (citado en Kaptelinin, 2003) define el artefacto cognitivo como “an artificial device designed to maintain, display, or operate upon information in order to serve a representational function” (p.831). Uno de los aspectos interesantes de la definición de Norman en relación al concepto de artefacto cognitivo es su planteamiento de que éstos mejoran el sistema cognitivo, pero no cambian las capacidades de las personas. Desde las perspectivas socioculturales y post-cognitivistas, los artefactos son entendidos no sólo como un valor cognitivo, sino que fundamentalmente con una relevancia social y cultural (Kaptelinin, 2003). Un artefacto puede definirse como una construcción humana y por tanto una construcción cultural. En este sentido, los artefactos llevan impreso en sus diseños las nociones de sus creadores acerca de para qué sirven. Esta es una cuestión relevante, ya que en esa perspectiva la condición esencial del artefacto define una práctica. Es decir las características de su diseño y los rasgos inherentes del artefacto presentan posibilidades y restricciones a la práctica, por ejemplo un libro por su naturaleza no permite la visualización del movimiento, aunque lo relate, ni la manipulación interactiva –en el libro- del contenido impreso. Este rasgo inherente al texto establece restricciones a la práctica que otros artefactos, por ejemplo un software interactivo no tiene.

Un artefacto también puede ser entendido como una herramienta (tool), un equipo -en el sentido que Heidegger da al término- de ser fundamentalmente una “cosa” que nos sirve para algo, que está acoplada a toda la red que constituye la acción, y que puede ser reconocida sin dificultad dentro de una práctica cotidiana (Dreyfus, 1996). ¿Pero cuando un artefacto (artefact) es una “Una cosa que nos sirve para algo”? Esta idea contiene fundamentalmente dos aspectos, el primero está dado por el artefacto que permite el logro de ciertos propósitos; la actividad humana, de acuerdo la Teoría de la actividad, está siempre orientada a un motivo, detrás del cuál siempre hay una necesidad (Leontiev, 1984), y cuya concreción se materializa por medio de acciones que están mediadas por artefactos; por otra parte el sentido del artefacto como un instrumento que nos permite realizar una determinada acción, algo que de otro modo no podríamos, en este sentido el artefacto puede operar como una extensión de nuestra mente, como una ortopedia cultural. Ahora bien, la herramienta no está aislada en sí misma sino que “esta acoplada a toda la red que constituye la acción”. Esto significa que la herramienta es en

la práctica de su uso, es en relación a otras herramientas y fundamentalmente a la actividad en la cual funciona.

La discusión de si un artefacto es siempre una herramienta (tool), es una discusión importante para entender el uso de las tecnologías de la información en el aprendizaje de los estudiantes. McDonald, Le, Higgins, y Podmore (2005) discuten esta noción desde el planteamiento de Marx, quien postula que un artefacto es un aparato tecnológico que asociado a la labor (trabajo) transforma la conciencia de aquellos que lo usan así como la sociedad en la cual éste es usado. Del mismo modo, la aproximación a la génesis instrumental (Rabardel y Bourmaud, citados en Kaptelinin 2003) abre una perspectiva novedosa para analizar y estudiar la vinculación entre tecnología y aprendizaje. Esta aproximación pone su atención en la integración de los artefactos al interior de sistemas de actividad, "Not only do individuals change artefacts and adjust them for their specific needs and conditions, but they also become proficient in how to operate a tool, what tasks can be accomplished with the tool, and which methods should be applied to accomplish these tasks effectively. In other words, an artefact becomes an instrument" (Kaptelinin 2003, p. 832).

Otra perspectiva de análisis de los artefactos es la que plantea Wartofsky (1979) La clasificación que realiza de los artefactos como primarios, secundarios y terciarios, es útil para determinar el carácter de los artefactos en la práctica y el análisis de sus posibilidades en ella.

Los artefactos primarios son aquellos que sirven para la producción de nuevas cosas, por ejemplo un lápiz en la escuela puede ser definido como un artefacto primario, en tanto sirve para producir textos, hacer las tareas o dibujar. Estos artefactos están asociados, a modalidades de uso inconsciente, en el proceso de las operaciones y los procedimientos (Engeström, 1987).

Los artefactos secundarios son aquellos que permiten la preservación y transmisión de las destrezas adquiridas o modos de acción o praxis por las cuáles su producción es llevada a cabo. Son modelos para la acción o representaciones, por ejemplo en las escuelas el lenguaje escrito o las fórmulas matemáticas. Los computadores también podrían definirse como artefactos secundarios en la medida que

su uso no esté limitado a la representación del conocimiento. Su uso se asocia al desarrollo de aprendizajes de nivel II, en los cuales los artefactos están asociados a prácticas de experimentación y resolución de problemas en situaciones culturales específicas. Su uso es consciente y está situado en el nivel de las acciones.

Los artefactos terciarios son aquellos que permiten imaginar nuevas cosas que no necesariamente están presentes en el mundo y que posibilitan la transformación de los moldes culturales habituales, su uso está asociado a la transformación de la actividad. (Engeström, 1987).

Cada uno de estos aportes en relación a la problematización de los artefactos, ofrece dimensiones que nos permiten comprender el funcionamiento de las tecnologías de la información en la actividad de aprendizaje de los estudiantes desde perspectivas generativas para el conocimiento y el diseño.

2.5.2 Teoría de la Actividad Sociocultural

La discusión de los artefactos en su dimensión social y cultural, se integra adecuadamente con uno de los enfoques que en la última década se han usado más profusamente para el estudio de tecnologías de la información y aprendizaje por el carácter sistémico de su análisis.

La Teoría de la Actividad basa su análisis en la noción de la actividad mediada que tiene su origen en los trabajos de los investigadores soviéticos, fundamentalmente Vygotsky, con el fin de explicar la formación de funciones mentales superiores, y el posterior desarrollo de la noción de actividad realizada por Leontiev. Estas ideas han permitido el desarrollo de toda una perspectiva social e histórica de la mente humana y han abierto un campo interesantísimo para explorar las consecuencias del uso de las tecnologías en la transformación de las prácticas y en el despliegue de la vida cotidiana. La centralidad que tiene la noción de mediación como principio explicativo y articulador de la teoría se presenta como una ventaja en cuanto nos permite situar el rol de los instrumentos como parte constitutiva del sistema cognitivo de la acción humana y, a su vez, explorar su relación con la práctica en una perspectiva que permite cubrir la complejidad de la misma.

Si bien la teoría de la actividad en los últimos años ha atravesado distintas discusiones teóricas y metodológicas en relación a su adecuación para la observación y descripción de las prácticas humanas (Roth, 2006), su potencial para describir y comprender la transformación y el cambio están a la base de sus principios y provee de una unidad de análisis integral: la actividad (Nardi, 2007).

La actividad, en esta perspectiva, es entendida como una práctica que se desarrolla en un dominio de acción social y que da cuenta del desarrollo histórico y social de esa comunidad, involucra el conocimiento acumulado de la comunidad, el cual se expresa externamente –en artefactos, se reproduce y transforma, lo cual a su vez se reproduce internamente conformando la conciencia.

En esta perspectiva, la actividad es analizada como un sistema o unidad de conciencia (o unidad cognoscitiva) que involucra distintos elementos: sujeto, objeto y artefactos dentro de una comunidad conformada por las reglas y organizada por formas específicas de división del trabajo que ha sido constituida social e históricamente (Engeström, 1999). La distinción de estos elementos para el análisis, ayuda a dar cuenta de las complejas interacciones y relaciones que se llevan a cabo en la actividad humana, a la vez que posibilita identificar las contradicciones que se producen en la actividad entre sus distintos elementos, con otras actividades asociadas y entre los distintos niveles jerárquicos que componen la actividad.

La actividad existe en función de las distintas acciones que la conforman, si se hacen desaparecer las acciones que dan cuenta de la actividad, desaparece la actividad (Leontiev, 1984). En este sentido la actividad debe ser analizada en tres niveles: el de la actividad, reconociendo el motivo; el de las acciones dirigidas a metas o fines y, el de las operaciones. La actividad –en esta perspectiva teórica- es una categoría cognoscitiva y, como tal, sólo puede ser percibida (postulada y analizada) a través de sus manifestaciones objetivas: las acciones.

Del mismo modo Engeström (1999) reconoce las contradicciones en la actividad como el motor transformador de la misma, en la medida que es posible reconocer “disrupciones” es posible redefinir la actividad. Se reconocen cuatro tipos de

contradicciones: primarias, asociadas al sistema capitalista en su estructura; secundarias, asociadas a contradicciones en cada componente de la actividad, terciarias relacionadas con contradicciones entre los componentes (por ejemplo entre el sujeto y las herramientas) y cuaternarias aquellas que se producen como resultado de las contradicciones entre dos sistemas de actividad distintos.

El trabajo de los estudiantes en educación superior y en cualquier sistema escolar, en esta perspectiva puede situarse como una actividad de aprendizaje, en la medida que está orientada claramente a un objeto que difiere de otra actividad humana y además posee características de transformación (Davydov, 1999).

Capítulo 3

Competencia informacional y prácticas informacionales

Este capítulo atiende a la problemática de las prácticas informacionales en la sociedad del conocimiento y sus implicancias para la educación superior. Se discuten las prácticas de consumo y producción de información en la sociedad del aprendizaje, vinculado con el uso intensivo de las nuevas tecnologías y sus implicancias para la vida cotidiana y para las prácticas académicas y productivas. Se analiza la problemática desde un punto de vista del uso de la información y de la gestión de la misma, en tanto habilidades para la búsqueda, selección, organización y evaluación de la información tanto como para la producción de conocimiento. Desde este punto de vista se avanza hacia su incorporación en los sistemas de Educación Superior y su relevancia para el desarrollo de otras competencias como el aprender a aprender y su aporte para el aprendizaje de las personas, en un contexto en el cuál el manejo de la información es gravitante. Finalmente se presentan y discuten algunas estrategias para su formación, asociadas a investigaciones en ámbitos de las ciencias de la información como desde la pedagogía, y al rol que pueden cumplir en esta tarea el uso de entornos tecnológicos específicos.

3.1. Prácticas informacionales en la sociedad del conocimiento.

Cuando Peter Druker (1957) acuña el concepto de trabajadores del conocimiento – popularizado posteriormente en los textos de la sociedad de la información - no era posible avizorar la profunda transformación que las prácticas, vinculadas al uso de la información, tendrían en las décadas siguientes. La información como bien señalan los expertos (Fisher, Erdelez, McKechnie, 2005; Davis y Shaw, 2011; Martinez, 1995; Norton, 2011) ha sido parte de la cultura desde el inicio de la historia humana, y hoy en día se encuentra en todas partes y en gran cantidad. Su uso, gestión y almacenamiento es parte de la historia de las sociedades y ha sido codificada en distintos formatos: desde códigos, glifos y estelas; papiros y libros, hasta en la actualidad los modernos sistemas tecnológicos. En cada caso la expresión simbólica ha requerido un soporte y se ha transformado en lo que desde la teoría de la documentación llamarían un documento, es decir un mensaje formalizado en base a un formato específico (Martinez, 1995).

Dominar la información ha sido siempre una cuestión clave de sobrevivencia. Desde la comprensión de la naturaleza hasta la acumulación y traspaso de la información relevante entre una generación a otra. El contacto con la información disponible nos permite comprender y modificar nuestro entorno, tomar decisiones y aprender del conocimiento acumulado. Este contacto o “negociación con la información” se ha modificado en la medida que los formatos y las modalidades de acceso a esta se han expandido de la mano de los soportes tecnológicos disponibles. Las tecnologías de la información y la comunicación han impactado de manera determinante esta relación, multiplicando las formas en que esta se adquiere en contextos distintos, y sus consecuencias en la vida de las personas.

El uso de las TIC ha reconfigurado no solamente los escenarios laborales, sino que también ha tenido un gran impacto en las prácticas de la vida cotidiana y en el tiempo destinado al ocio y a las comunicaciones no laborales. A fines de la década del noventa, Savolainen (1999) muestra como el uso del correo electrónico y de Internet comenzaba a afectar de manera masiva las prácticas asociadas con la información, no obstante en ese momento la evidencia empírica al respecto aún no era suficiente. Mckenzie (2003) señala que desde la década de los ochenta el impulso por comprender cómo las personas se enfrentan a la información en la vida cotidiana daba nuevas luces para comprender las conductas vinculadas con la búsqueda de información y su uso.

Actualmente el 40% de la población mundial está conectada a Internet y sólo en el último año aumentó en 10,7% el número de usuarios. Este fenómeno va asociado al continuo ascenso del uso de telefonía móvil y de smartphome como dispositivos de comunicación e intercambio de datos. La tendencia hacia el futuro, es el continuo aumento de dispositivos personales interconectados, *wearables*, que facilitan la obtención de información permanente en tiempo real (Fundación Telefónica, 2014). Otra tendencia importante –en relación a las actividades de los internautas – es el tiempo invertido en la comunicación a través de redes sociales y la compra de productos. Respecto a acciones explícitas vinculadas con “contacto con la información” las actividades se centran en búsqueda de lugares de empleo, viajes y compras (Fundación Telefónica, 2014). Visto así, la “negociación con la información” desde el punto de vista de la vida cotidiana, está principalmente vinculada con prácticas de consumo. Sin embargo, el informe también nos muestra, que la principal tendencia en las redes sociales ha sido la producción de nueva información vinculada a programas televisivos

(65,7% de los usuarios con Smartphone), es decir el consumo cultural va de la mano con la producción de nuevos contenidos y con el manejo de información diversa. Jenkins (2009), quien estudia las audiencias mediáticas y los rasgos de la cultura popular, nos señala que una de las características de las audiencias interactivas es el uso de herramientas tecnológicas con el fin de archivar, comentar y apropiarse de contenidos mediáticos y a la vez volverlos a poner en circulación. El ejemplo de la comunidad asociada a la serie de Twin Peaks (Jenkins, 2009) nos ilustra como los “fanáticos” generan prácticas de búsqueda y producción de información a partir de los distintos capítulos, vinculando información de distintos soportes, a fin de descifrar los misterios de la serie televisiva. En una comunidad de este tipo las prácticas informacionales pueden variar en la complejidad de las destrezas que desarrollan sus miembros, sin embargo en cada caso, buscaban, seleccionaban, organizaban, evaluaban y producían nueva información.

Otros ejemplos de práctica informacionales es la producción de contenidos a través de blogs, los cuales interconectan información variada, Savolainen (2011) nos señala que el uso del blog requiere explorarse como un espacio para buscar y compartir información en prácticas de la vida cotidiana. Las prácticas informacionales se extienden en diferentes áreas como salud y educación, a través de grupos pequeños que conforman comunidades de práctica y que han comenzado a utilizar las tecnologías como un espacio de búsqueda e intercambio de información (Carey, Mckechnie, McKenzie, 2001; Savolainen, 2009, 2011). En este mismo sentido, las redes sociales han sumado otra dimensión y han afectado la provisión de nueva información principalmente en las generaciones más jóvenes, quienes están más en contacto con los nuevos ambientes en línea (Williamson, Qayyum, Hider, Liu, 2012).

Las tecnologías han ampliado los canales de acceso a la información, los ambientes digitales han aumentado exponencialmente las fuentes de contacto, ya no sólo la información legitimada en libros o materiales de circulación editada, también los foros en internet, las conversaciones de amigos en las redes sociales, las páginas web de cualquier ciudadano que organiza y muestra información. Por otra parte los formatos de su acceso han cambiado, no sólo es el texto o la fotografía, ahora se suman los lenguajes multimodales y el uso intensivo de espacios de video como youtube, que presentan amplios contenidos en una gama variada de intereses, desde recetas de cocina hasta el uso de software estadísticos.

Esta amplitud en el acceso nos enfrenta con otras preguntas, sobre fiabilidad, adecuación, oportunidad de la información, desarrollo de pensamiento y estrategias para enfrentar lo que Lash (2006) llama la sobrecarga de la sociedad de la información.

A partir de estos nuevos desafíos, la investigación sobre la forma en que las personas usan la información ha ido adquiriendo relevancia y ha trasladado su interés hacia patrones de uso en la vida cotidiana y en particular en las prácticas de jóvenes y adolescentes. En relación a esto últimos, la preocupación central es entender cómo los jóvenes que han nacido en un entorno tecnológico lidian con la información disponible, cuáles son sus prácticas habituales en distintos contextos, sus estrategias de contacto con la información y cómo es posible formar competencias en el uso de ésta que les permitan tomar decisiones adecuadas y satisfacer de manera efectiva sus necesidades y/o motivaciones en relación a la información.

3.1.1 Los jóvenes y la información

Nicholas Carr (2010) plantea que el uso de los recursos tecnológicos, Internet básicamente, ha ido cambiando la forma de acercarse al conocimiento y las modalidades de pensar. Analiza cómo la lectura fragmentaria, las búsquedas rápidas y la sobrecarga de información han transformado modalidades de lectura y uso de la información disponible. Este planteamiento, si se entiende como una práctica cultural asociada a las transformaciones de la sociedad por la tecnología, supone intentar comprender las necesidades de formación que estudiantes de educación superior requieren para aproximarse al trabajo académico y a la vez insertarse adecuadamente en una sociedad en la cual la información es un elemento gravitante para la toma de decisiones.

El estudio del Joint Information System Committee (JISC) (2007), reportó que los jóvenes del sistema escolar británico aunque aparentan familiaridad y facilidad al usar las nuevas tecnologías, ellos no han desarrollado habilidades de pensamiento crítico y analítico para acceder y usar información de recursos web. Un estudio anterior en Estados Unidos (Ebersole, 1999 citado en Ebersole 2005) mostró que los estudiantes tenían poco éxito en búsquedas a través de la Web y en apropiarse de los hallazgos como material personal desde un punto de vista académico. En la misma línea de conclusiones el estudio de Weiler (2005) muestra que los estudiantes que ingresan a la universidad han desarrollado de manera diferenciada habilidades de pensamiento crítico

y que en sus procesos de búsqueda de información tienden a tener más preocupación por ahorrar tiempo en las tareas académicas que aplicar sistemas de evaluación de la información.

En relación a los patrones de conducta informacional de los jóvenes y de sus prácticas asociadas, el informe del JISC (2007), si bien es un marco general, muestra que los jóvenes de la *generación net* tienden a utilizar frecuentemente prácticas de *copy y paste*, el plagio es parte de sus prácticas de uso de información, sus destrezas en búsqueda son limitadas, si bien reconocen la propiedad intelectual de la información, muchos jóvenes consideran que esto es una medida injusta e innecesaria, pero están conscientes del derecho a propiedad. En relación a los formatos en los cuales prefieren acceder a la información, si bien buscan formatos no textuales el texto sigue siendo un elemento importante en su proceso de búsqueda y uso de información. En relación a las conductas de búsqueda, profundizadas por Rowlands, Nicholas, Huntington, Fieldhouse, Gunter, Withney, Jamali, Dobrowolski y Tenopir, (2007) quienes ofrecen conclusiones confiables para comprender la conducta de los jóvenes. Por ejemplo, realizan búsquedas de información horizontal, es decir, buscan y leen una o dos páginas en diferentes lugares, en una práctica de "*skimming*" entre un lugar y otro. Son visitantes de sitios de manera alternativa y rápida, invierten entre 4 y 8 minutos en distintos sitios pasando a diferentes páginas. Esto genera prácticas de lectura distintas, en relación a fragmentos, títulos y resúmenes. Tienden a usar buscadores como Google, básicamente y con poca especialización. Valoran la información relevante en contraste con sitios en los cuales confían.

Sin embargo, estas modalidades de uso de información varían en la Educación Superior tanto entre las diferentes disciplinas como en función del nivel en que se encuentran los estudiantes (Whitmire, 2002), aunque este punto también es discutido en otros estudios (Korobili, Malliari y Zapounidou, 2011) que señalan que no existen diferencias críticas en relación a las mismas disciplinas. En relación a los métodos o técnicas de búsqueda y uso de información, investigaciones muestran que un porcentaje importante de los estudiantes, tienden aún a realizar búsquedas simples (Maliari, Korobili, Zapounidou, 2011), y que estudiantes novatos utilizan más recursos impresos que electrónicos (Fescemeyer, 2000) durante su primer año. Igualmente el impacto en los sistemas y modelos de búsqueda se ve influenciado por su acceso a cursos de búsqueda y organización de información. Sin embargo este último no es el único factor, y es

posible distinguir otros elementos que influyen en las prácticas de búsqueda de la información, tales como la experiencia y los aspectos relacionados con la interacción usuario –computador, la falta de conocimiento de técnicas apropiadas, la percepción del tiempo invertido en la búsqueda de información adecuada (Korobili, Malliari y Zapounidou, 2011); la ansiedad, la incerteza en el foco de la búsqueda y el exceso de información (Kuhlthau, 2008).

En este punto es claro que las prácticas informacionales, en el escenario de la sociedad del conocimiento han cambiado y que la conducta de los usuarios varía en relación a su conocimiento y experiencia; y que estas prácticas involucran formas de acción y de conocimiento específico en su desarrollo, los que requieren ser considerados en los cursos formativos. También se muestra que los jóvenes, pese a su familiaridad con la tecnología en contextos cotidianos, manifiestan inexperticia en el desarrollo de búsqueda, evaluación y uso de la información en contextos más formales. Y a la vez que estas tecnologías configuran una nueva cultura “digital”, “que implica nuevas formas de organización y procesamiento del conocimiento más flexibles, interactivas y que reclama a su vez nuevas formas de enseñanza y de materiales didácticos” (Aera, Gutierréz y Vidal, 2012, p. 11) a la vez que la formación de nuevos repertorios para su uso.

Pero antes de profundizar en este aspecto, necesitamos entender qué es una práctica informacional y cómo a partir de su definición podemos ahondar en el despliegue del conocimiento asociado a ella. A continuación se presenta un marco general desde el punto de vista de las prácticas informacionales como prácticas humanas situadas.

3.1.2. ¿Por qué hablamos de prácticas informacionales?

Las prácticas humanas involucran elementos técnicos, destrezas y conocimientos y se definen como un conjunto de tareas interrelacionadas en escenarios socialmente organizados (Scribner y Cole, 1999). Tal como hemos revisado en las páginas precedentes, la vinculación con la información se puede definir como una práctica, como señalan Scribner y Cole (1999), en tanto incorpora una secuencia de acciones recurrentes orientadas a una meta, usando tecnologías particulares y un sistema particular de conocimiento. Desde esta perspectiva las prácticas informacionales, es decir el contacto con la información, implica un conjunto de tareas (de búsqueda,

selección, organización, evaluación) que incluyen soportes diversos (Bases de datos, buscadores, sistemas de ficheros electrónicos, bibliotecas, repositorios, entre otros) y que implica la actualización de saberes en contextos específicos, en un proceso dialógico construido socialmente, más que solo una orientación hacia la información por parte de actores individuales (Savaloainen, 2007). El ejemplo de las comunidades de fans – presentado anteriormente- da cuenta de cómo las prácticas de uso de información están ancladas a contextos determinados, y que las destrezas específicas que se desarrollan en el proceso de “negociación informacional”, si bien pueden considerarse transversales en distintos contextos, su desarrollo varía en profundidad y complejidad dependiendo de las condiciones específicas que las hacen posible. La investigación de Nicholas, Huntington, Jamali y Watkinson (2006), por ejemplo, muestra el comportamiento entre usuarios en sistemas académicos on-line, y nos da cuenta de las diferencias entre expertos y nóveles, en función del tiempo de uso y profundidad del contacto con la información.

Dicho lo anterior, es necesario aclarar, que las prácticas informacionales, se despliegan en sistemas mayores, como los discutidos en el marco de prácticas en el trabajo y prácticas de la vida cotidiana. Ambos sistemas, constituyen contextos diferenciados, y en consecuencia favorecen el desarrollo de un determinado conjunto de habilidades y conocimiento puesto en práctica. En este sentido, el conocimiento necesario en cada ámbito se diferencia a partir de las motivaciones, intereses y propósitos de las mismas. Este es un aspecto relevante, fundamentalmente para acercarnos a comprender la necesidad que ha surgido de formar desde el punto de vista del uso y dominio de la información asociado a tareas específicas y tecnologías determinadas en ámbitos académicos. Las practicas entendidas de este modo, implican el desarrollo continuo de conocimientos y habilidades para actuar. Este conocimiento enactuado se constituye en el *know how* tanto de las personas como de la comunidad a la que pertenecen, y puede ser traducido como una competencia, en tanto incorpora en la acción el aprendizaje construido y el conocimiento explícito y tácito de un modo de hacer y comprender la situación que se actúa, al mismo tiempo que implica un proceso de desarrollo, desde una fase inicial a una fase experta.

Desde el punto de vista de la educación superior este es un aspecto crucial, pues el *know how* de la vida cotidiana, no es siempre suficiente para enfrentar los desafíos del mundo del trabajo y es necesario entender cómo desplegar todo el potencial asociado al uso de información en sistemas formalizados; describiendo cómo opera el conocimiento

en prácticas de búsqueda y uso de información dentro de contextos específicos. La Bibliotecología y las Ciencias de la Información se han ocupado del estudio de la relación entre las personas, la información y la tecnología. Sus estudios enmarcan una visión global de este proceso, que junto con otras perspectivas, como la de Jenkis (2009), Lankshear y Knobel (2010) han ido desarrollando el concepto de alfabetización informacional –en el marco de las multialfabetizaciones, y la definición de los saberes implicados en esta definición. A continuación revisaremos cómo se han construido los conceptos de alfabetización informacional y de competencia informacional y sus implicancias para los sistemas formativos.

3.2. Conceptualización General: de la alfabetización informacional a la competencia informacional.

Tal como hemos revisado la relación con la información se ha reconfigurado como resultado tanto, de la explosión y variedad de fuentes y soportes con información disponible, como por la idea central de que la información es un recurso indispensable para vivir en la sociedad del aprendizaje; y por lo tanto, ser un alfabetizado en el uso de la información es un derecho ciudadano (Aera, et al., 2012). Tres conceptos/elementos son centrales de articular para entender los procesos de formación en el ámbito de la información y señalar si es posible hablar de una competencia informacionalⁱ y de sus implicancias en la formación universitaria. El primer aspecto es ¿qué significa ser un alfabetizado informacional? Lo segundo, ¿cuáles son las acciones involucradas y el conocimiento asociado a estas acciones, desplegado en ellas? Y tercero ¿cuál es el rol de las tecnologías en el desarrollo de este conocimiento?

Sin embargo antes de avanzar en estos tres elementos es necesario explicar algunos conceptos que nos permitan una mejor comprensión de estas ideas.

La primera cuestión que necesitamos plantearnos es que se entiende por información. En el capítulo primero se discutió el concepto desde las vertientes educativas y sociológicas. Desde el punto de vista de las ciencias de la información el concepto de información tiene matices y diferencias en función del enfoque que se considere. El debate es amplio (Heting Chu, 2010, Norton, 2011). Lo claro es que la información es un vínculo entre lo que sabemos y lo que no sabemos y es un imbricado sistema de prácticas complejas (Norton, 2011). Desde el punto de vista de un enfoque

físico u objetivo, la información se entiende como independiente del contexto y esta es objetiva, mientras que desde el paradigma cognitivo, la información es subjetiva y depende de quién la necesita y acerca de qué se necesita; y desde la visión socio-cognitiva, la información no sólo depende del individuo, si no que también de las condiciones sociales y culturales (Davis y Shaw, 2011). Martínez, (1995) señala que cualquier hecho u objeto de nuestro entorno es informativo, y transitorio. Depende de las circunstancias en un momento dado, por lo que la define como,

“Los datos o conocimientos considerados novedosos o relevantes, en un momento dado y por un receptor específico a fin de paliar su ignorancia o reducir su incertidumbre sobre una materia, originando un nuevo estado de conocimiento cuya estructura no ha de verse necesariamente modificada por aquella” (p.31)

En esta misma línea William Paisley (1992 citado en Lester y Koehler, 2007), señala que: *“Information denotes any stimulus that alters cognitive structure in the receiver”* (p.19) , Davis y Shaw (2011) la definen como una colección de hechos (símbolos o signos) provistos de contexto. Por su parte, Norton (2011) señala que la información es,

“input from any source that has the potencial to affect, reduce, or supplement a state of uncertainty to allow decisions to be made or communications to occur... Adding information to the situation decrease the uncertainty and improves the decions process” (p.41).

Todas las definiciones implican la existencia de un recurso que afecta al sujeto, y al mismo tiempo dan cuenta que la información no es un concepto neutro, y su definición está anclada en marcos conceptuales generales que dotan de sentido al contexto. De este modo, la información desde el punto de vista objetivo, se entiende como un fenómeno externo a la persona. En esta condición la relevancia de la información es puesta en el sujeto cognoscente que “negocia con la información” desde la subjetividad de sus intereses y en las restricciones de y posibilidades de su contexto. En este sentido la información se diferencia del dato, en tanto estos son definidos como hechos que resultan de la observación del mundo (Ackoff, 1989 citado en Davis y Shaw, 2011). El dato, hace referencia a algo que es dado, desde el latín la palabra significa *dare*. Los datos pueden entenderse como “cosas” para ser analizadas, palabras, números,

grabaciones y al mismo tiempo pueden ser frases, sentencias, afirmaciones, protocolos (Mchlup, 1983 citado en Davis y Shaw, 2011). Los datos se plasman en documentos. En el marco de la teoría de la documentación, los documentos se consideran el objeto básico de estudio. Los documentos son objetos físicos, y están referidos a cualquier indicación concreta o simbólica, preservada o grabada, para reconstruir o para proveer un fenómeno físico o mental (Briet, 1951 citado en Davis y Shaw 2011). De acuerdo a Ranganathan (1963 citado en Martínez 2002) un documento se caracteriza por su grabación en una superficie plana, de fácil lectura. Sin embargo el avance tecnológico ha llevado a la aparición de nuevas formas de plasmar los mensajes y por tanto existe una gran variabilidad en la expresión de un documento. A partir de lo anterior y siguiendo a Martínez (2002) vamos a señalar que un documento requiere siempre de un soporte y la particularidad está dada por su permanencia en el tiempo. Dicho de otra manera un documento,

“Representa siempre algo (un hecho, proceso o acto de naturaleza administrativa o jurídica; un pensamiento, sea cual sea...) A la postre una característica compartida por todo documento sería la de ser un mensaje (entendiendo por mensaje, en general, un conjunto de signos que –como tales – representan algo” (p.35).

En general en teoría de la documentación, el documento ha tenido una definición de naturaleza informativa, sin embargo es posible establecer dos finalidades del documento, un informativa y otra subjetiva e interpretable referida al autor del documento o a su receptor. Los documentos digitales tienen las mismas características anteriores, pero presentan algunos rasgos particulares como su estructura hipertextual, se caracterizan por su fragmentación o descomposición en partes dando mayor libertad al usuario o al lector para que construya una interpretación propia (Martínez, 1995).

Estos tres conceptos se utilizarán en diferentes momentos para referirnos a las características de las prácticas informacionales, en función de la información como concepto que involucra la implicación del sujeto o una comunidad de personas, los documentos como las modalidades formalizadas y los datos como una unidad de análisis menor y segmentada en el marco de un documento.

3.2.1 ¿Qué significa ser una alfabetizado informacional?

El concepto de alfabetización informacional (Information Literacy) surge en la década de los Sesenta, sin embargo no fue hasta los años Setenta que comienza a ser asociado a la noción de competencias y destrezas. La complejidad de su definición ha radicado en la ambigüedad de su formulación inicial, como señala Behrens (1994) es un concepto abstracto, una metáfora que no es fácilmente aplicable o interpretable, y que se entreteje con otras destrezas, como las tecnológicas, que actualmente algunos autores incluyen dentro del concepto (Shapiro y Huges, 1996). De este modo la alfabetización informacional opera como un paraguas conceptual para referirse tanto a las destrezas informacionales (Information skill) como a las destrezas computacionales (computing literacy), (Behrens, 1994; Tuotminem, Savolainen, Taija, 2005)ⁱⁱ. En este mismo sentido, la conceptualización de las múltiples alfabetizaciones (en computadores, informacionales, digitales, visuales) amplía la noción de persona “alfabeta”, en términos de no solo saber leer y escribir, si no también dominar los lenguajes asociados a los diferentes soportes y representaciones multimedia, (Area, et al., 2012). La definición de alfabetización digital - incorpora habilidades en el dominio de la información y su comunicación, (Area et. Al., 2012) por lo cual, en muchos casos se utiliza como sinónimo de alfabetización informacional.

El desarrollo del concepto de alfabetización informacional, ha estado vinculado, principalmente, al conocimiento generado en las áreas de la bibliotecología y las disciplinas asociadas como las ciencias de la información (Webber y Johnston, 2000). No obstante, a partir de la década de los ochenta, se ha buscado establecer una dimensión más amplia que permita la incorporación de sus definiciones en la formación formal de las personas, aludiendo a su relevancia para el desarrollo de competencias tales como, aprender a aprender, pensamiento crítico y formación ciudadana (Shapiro y Huges, 1996).

Desde un punto de vista histórico, Zurkowski (1974) fue el primero en formalizar una conceptualización respecto de qué debía ser entendido como un alfabetizado en el uso de la información, definiéndola como “una capacidad de los individuos para usar herramientas de información y fuentes primarias orientadas a un problema” (Citado en Tuominen, et al., 2005, p. 331) centrándolo en una capacidad para aplicar recursos de información en el lugar de trabajo a fin de dar soluciones a problemas específicos

(Beherens, 1994; Toumnieu, et al., 2005). Esta primera definición puso sobre el debate tres aspectos que se tornaron centrales en las definiciones más aceptadas hasta la década de los noventa esto es: entendida como una destreza, una disposición personal y aplicada a la resolución de problemas. Entre 1976 y 1980 las definiciones de alfabetización informacional se fueron nutriendo y consolidando en una visión que remarca las destrezas de localización eficiente en el uso de la información para resolver problemas y tomar decisiones vinculando el concepto con prácticas ciudadanas y cívicas (Beherens, 1994). Owens (1976) citado en Beherens (1994), señala en este último sentido, que:

“Más allá de la alfabetización en la información para la efectividad y eficiencia en el trabajo, la alfabetización informacional es necesaria para garantizar la sobrevivencia de las instituciones democráticas. Todos los hombres son creados en igualdad, pero los votantes con recursos de información están en posición de tomar decisiones más inteligentes que ciudadanos que son analfabetos informacionales” (p.310).

Estas nuevas posiciones siembran argumentos que van empujando la conceptualización más allá de las definiciones de destrezas informacionales para la formación de bibliotecólogos, y comienza a construirse un marco de legitimidad respecto de la necesidad de formación en el manejo informacional.

Al final de la década el concepto está constituido con elementos genéricos y específicos, que Taylor (1979) citado en Beherens, (1994) sintetiza en: solución de problemas, conocimiento de los recursos de información, estrategias de adquisición de información. Esta visión se consolidará durante la década del ochenta, sumándose al debate el rol de las tecnologías de la información como parte de los atributos de un alfabetizado informacional.

Las décadas del Ochenta y el Noventa marcaron, por una parte la consolidación del concepto y por otra el desarrollo de nuevas tendencias para abordar la comprensión y el alcance de lo que significa la alfabetización informacional. De este modo el concepto ha ido desarrollándose no sin tensiones, y en el amplio cuerpo de literatura referido a élⁱⁱⁱ es posible rastrear los principales debates y las nuevas perspectivas que

enmarcan su desarrollo (Beherens, 1994; Weber y Johnston, 2000; Bruce, 2000;; Rader, 2002; Virkus, 2003; Toumnie, et al., 2005; Hara y Sterling, 2011).

En sus escritos, Badwen, (2002), Brevik y Senn (1994), Bruce (1997), Bruce y Candy (2000), Shinen y Walter (2003), ponen un fuerte acento en la alfabetización informacional como un elemento que promueve el aprendizaje profundo y que permite desarrollar las competencias para la vida incorporando de manera importante el manejo de recursos electrónicos y digitales; al mismo tiempo que en algunos textos (Bruce, 1997; Bruce y Candy, 2000) exploran alternativas a la visión conductual con la que se había consolidado el enfoque de alfabetización informacional durante la década del ochenta (Rader, 2002).

A partir de los nuevos debates se configuraron enfoques alternativos a la visión de la alfabetización como una rasgo individual, centrado en las personas y que sólo podía evaluarse a partir de destrezas discretas (Webber y Johnston, 2000, Tuominen, et al., 2005) y es posible reconocer al menos dos posiciones alternativas, el relacional y el enfoque de la vida cotidiana.

El enfoque relacional aborda el fenómeno en términos de una aproximación experiencial. Bruce (2000) plantea que desde un punto de vista fenomenográfico las personas experimentan el uso de la información de manera distinta. La aproximación a la información está mediatizada por sus entornos laborales o de prácticas y varían en siete dimensiones: El énfasis sobre la tecnología, el énfasis sobre su capacidad de comprometerse en competencias profesionales más que en destrezas técnicas, la colaboración social más que la capacidad individual, la necesidad de expandir su experiencia a otros, el énfasis sobre la manipulación intelectual más que las destrezas técnicas de uso de las tecnologías.

Por su parte el enfoque centrado en el concepto de información en la vida cotidiana (*everyday life*), proviene en gran medida de la formulación de Michel de Certeau de prácticas de la vida cotidiana (Rothbauer, 2005) quien enfatiza que la relación entre el individuo y el sistema siempre se realiza en el marco de estrategias institucionalizadas y legitimadas desde el mismo sistema. En sí la perspectiva de De Certeau muestra cómo comprender las prácticas informacionales como un espacio de

negociación entre prácticas institucionales e institucionalizadas por un lado, y prácticas individuales que tienen un sentido de resistencia a la práctica institucional. Este punto de vista aporta cuatro aspectos centrales para la investigación en ciencias de la información: primero, la conducta informacional no está situada solo en contextos formales (estrategias) sino también fuera de los lugares de trabajo; la búsqueda de información, además, es un proceso para satisfacer necesidades asociadas a lidiar con la vida cotidiana; en tercer lugar viene la idea que aunque la búsqueda de información está siempre asociada a un propósito claro y definido, la investigación también reconoce la conducta incidental respecto de la información; los métodos de investigación, en fin, tienden a ser más cualitativos con énfasis en aproximaciones etnográficas (Rothbauer, 2005).

Pese a las diferencias epistemológicas, en la actualidad todas las definiciones consideran aspectos referidos al tratamiento de la información tales como localizar, seleccionar, procesar y comunicar información (Webber y Johnston, 2000). Esta perspectiva avalada desde el estudio de Doyle (1992) ha impregnado el desarrollo de los estándares de formación y el paradigma predominante en el desarrollo de programas de investigación en IL principalmente en Estados Unidos, Australia, Canadá y Europa. El estudio de Doyle (1992) implicó dos cuestiones importantes, la primera el consenso de una definición sobre qué debía entenderse por *Information Literacy* y cómo era posible medir la alfabetización de las personas en el marco de la información, por otra consolidó la vinculación entre las competencias en el manejo de la información y políticas nacionales para su incorporación en el marco del aprendizaje permanente.

Desde esta posición, una persona competente en el uso de la información es capaz de:

- determinar el alcance de la información requerida
- acceder a ella con eficacia y eficiencia
- evaluar de forma crítica la información y sus fuentes
- incorporar la información seleccionada a su propia base de conocimientos
- utilizar la información de manera eficaz para acometer tareas específicas
- comprender la problemática económica, legal y social que rodea al uso de la información, y acceder a ella y utilizarla de forma ética y legal.

Un alfabetizado informacional es un sujeto que está inmerso en una práctica social en la cual el contacto y resignificación de la información es vehiculada por diferentes fuentes y formatos y es capaz de negociar adecuadamente para resolver problemas o necesidades asociadas a su desarrollo vinculadas con la información. La discusión sostenida en el campo de la alfabetización informacional enmarca dos cuestiones básicas: 1) por qué es necesario formar y alfabetizar informacionalmente a las personas, considerando aspectos tanto sociales como individuales y cuáles son los rasgos que definen a un alfabetizado informacional y 2) la noción de la alfabetización como un proceso vital y por tanto expresado como competencia a desarrollar.

Si bien en este punto podemos entender de qué implica ser un alfabetizado en el uso de la información, avanzar hacia comprender el carácter competencial involucrado requiere revisar las acciones y modelos vinculados al uso de la información, como marco para comprender tanto posibles estrategias formativas como los procesos físicos y mentales contenidos en el uso de información. A continuación revisaremos algunos de los elementos que se ponen en juego al momento de entender la compleja relación de los sujetos y la información en un marco de prácticas sociales.

3.2.3 ¿cuál es el conocimiento involucrado en la interacción con la información y cuáles las acciones desplegadas en ella?

Como ya hemos señalado la relación con la información implica un despliegue de acciones recurrentes, como buscar, evaluar, organizar información y tipos de conocimiento que están asociados a estas.

La investigación acerca de la conducta informacional es un área que forma parte de las Ciencias de la Conducta. Davis y Shaw (2001) señalan que habitualmente se le asocia con la criticada visión conductista, pero que, sin embargo es posible usar el término de Jerome Bruner (1990 citado en Davis y Shaw 2001) de actos humanos más que conducta humana, movilizand así el foco de la investigación hacia lo que tiene significado (como en los enfoques ideográficos) más que hacia una perspectiva mecánica.

El estudio de la relación entre los usuarios con la información se ha venido desarrollando desde fines de la década del cuarenta, Wilson (1999) señala que la *Royal Scientific Information Conference*, puede considerarse como un hito importante en el

inicio de las ciencias de la información y en concreto del estudio sobre la conducta informacional (*information behavior*)^{iv}. Este concepto se ha vuelto usual para referirse a las formas en las cuales las personas interactúan con la información en su sentido más amplio, desde la búsqueda hasta su utilización y transferencia (Bates, 2010). Como señala Loyd (2007) la conducta informacional puede ser conceptualizada cómo la modalidad en la cual las personas buscan, gestionan, y usan información en diferentes contextos a partir de una necesidad.

Davis y Shaw (2011) la definen como,

“Todas las acciones humanas vinculadas con la información, incluyendo la búsqueda de información in-intencional o pasiva (semejante a la información con la que uno se enfrenta sin buscarla) y las conductas que tienen un propósito que no involucra búsqueda” (p.244).

Wilson (1999, 2000) también la define desde el punto de vista de las acciones que las personas movilizan cuando identifican sus necesidades de información, buscándola, usando o transfiriendo la información. Su definición general, la describe como:

"la totalidad de la conducta humana en relación con las fuentes y canales de información, incluida la información, la búsqueda tanto activa como pasiva, y el uso de la información. Por lo tanto, incluye la comunicación cara a cara con los demás, así como la recepción pasiva de información como, por ejemplo, ver los anuncios de televisión, sin ninguna intención de actuar sobre la información dada" (Wilson, 2000, p. 49).

Así entonces, los actos humanos que se vinculan con el uso de información implican la totalidad de acciones de contacto con esta, tanto intencionales como no, incluye todas las modalidades e implica una actitud tanto activa como pasiva hacia la información.

Los estudios sobre conducta informacional han generado modelos para comprender este proceso de interacción. Los modelos son visiones tentativas, útiles para describir un fenómeno y comprenderlo de manera predictiva (Bates, 2005). Los modelos de conducta informacional pueden entenderse como explicaciones anidadas en

diferentes niveles del proceso de interacción persona-información, desde la descripción de los procesos de búsqueda de información (seeking) y/o de las técnicas específicas de extraer información (searching) (Wilson, 1999).

En este marco revisaremos algunos de los modelos que buscan entender la relación con la información enmarcados en una visión cualitativa –ideográfica en palabras de Bates (2005) - que considera la conducta informacional como un proceso humano influenciado por múltiples factores y basado en evidencia empírica.

En el inicio de los estudios sobre la relación persona-información predominaron los enfoques métricos, que buscaban una descripción estadística y cuantitativa de la conducta de las personas, poniendo un mayor énfasis en los sistemas que en los usuarios y con una fuerte preponderancia del concepto de necesidades de información por parte de los usuarios (Wilson, 1981). Wilson (1981, 1997) desafía esta visión, desde un enfoque alternativo con una mirada cualitativa y empírica de la relación personas información, incorporando en su análisis un crítica importante al uso del concepto de necesidad de información, como un elemento clave para el estudio de las motivaciones para la búsqueda de información y al mismo tiempo incorporando variables de contexto en las motivaciones de las personas. El trabajo de Wilson, desde el primer modelo presentado, involucra un marco general, que él que denomina como “Universo de conocimiento”, en el cual considera tres factores claves: el contexto, el sistema empleado y el recurso de información (Wilson, 1981, 2005).

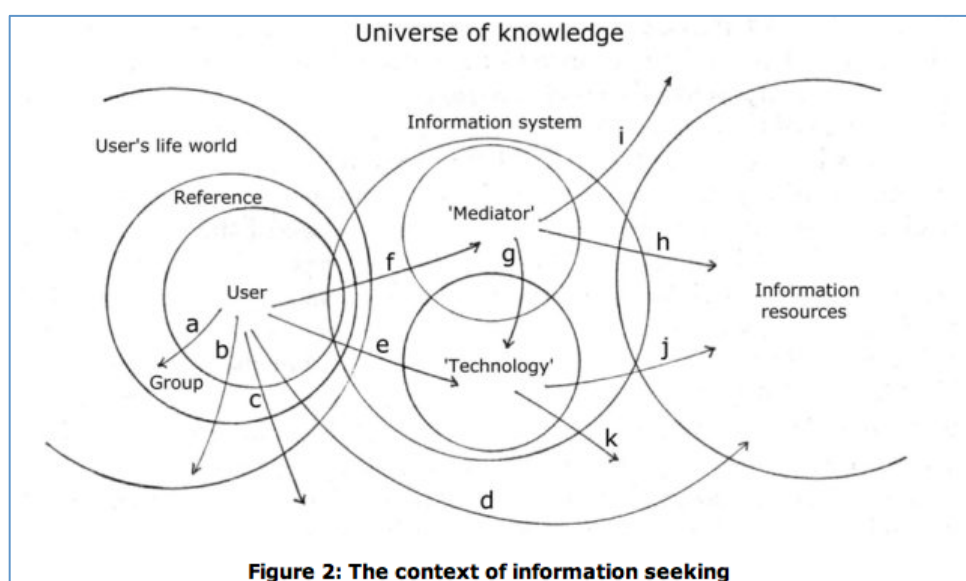


Figura 2: Diagrama del Universo del Conocimiento.

Fuente: Wilson, 2005.

Este primer modelo es un marco general que permite comprender los procesos de interacción entre la persona y los recursos de información y que incluye la tecnología como un sistema amplio que favorece la actuación, en una acción mediadora entre el usuario y los recursos de información. Wilson (1981) establece que en el universo de conocimiento, las prácticas de búsqueda de información tienen distintos caminos o vías, al mismo tiempo plantea la noción de necesidad de información como una necesidad secundaria. Esto quiere decir que, la necesidad de información siempre se derivará de una necesidad humana primaria, que puede estar influenciada por aspectos personales, sociales y ambientales que gatillan el contacto con la información. De este modo, la revisión de su modelo en 1996, recoge un marco general de estudio para la conducta de búsqueda (*searching*) de información basado en elementos contextuales y psicológicos.

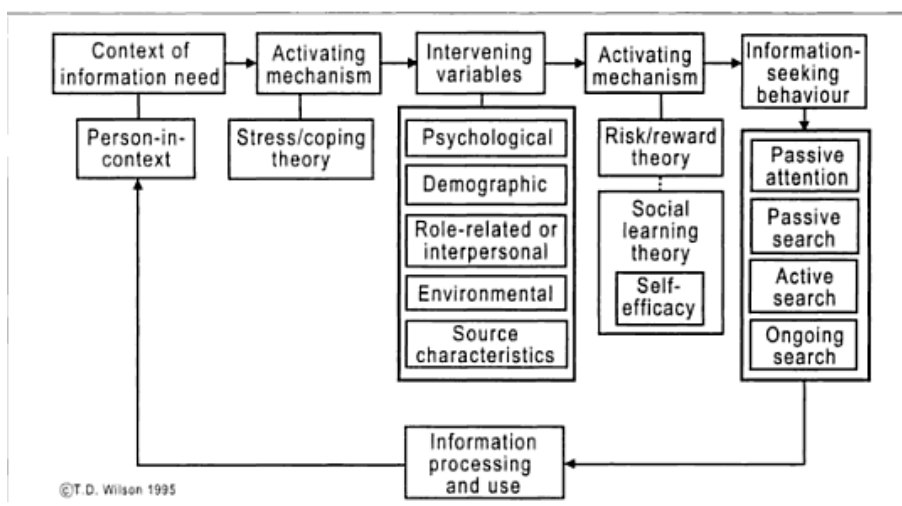


Figura 3: Modelo revisado de Wilson (1996) sobre la conducta de búsqueda de información (Wilson, 2005).

Este modelo asume el contexto de la persona como un elemento central que motiva la acción respecto del uso de información, al mismo tiempo que incorpora teorías de Stress-Coping y de autoeficacia como marcos explicativos de la conducta informacional y de las estrategias de búsqueda de información. Desde esta perspectiva el modelo revisado de Wilson ofrece un marco teórico para el desarrollo de estudios de conducta informacional que pueden vincularse con otros estudios, como por ejemplo los desarrollados por Ellis, quien desde una perspectiva más empírica y etnográfica plantea elementos específicos en el marco de la búsqueda de información y el de Kuhlthau (1994) que considera elementos emocionales como un aspecto relevante de la conducta informacional. Revisemos a continuación ambos modelos.

El modelo de Ellis, que Bates (2005) categoriza dentro de la metateoría etnográfica, se origina como resultado de la permanente ausencia de modelos empíricos sobre conducta informacional en el área de recuperación de información. La propuesta del modelo se basa en que los patrones complejos que subyacen a la conducta de búsqueda de información son un número pequeño de actividades como: a) *Iniciación de la búsqueda*, que está relacionada con las acciones de las personas cuando comienzan un proceso de búsqueda de información y que puede ser motivada a preguntar a otro acerca de conocimiento disponible; b) el *encadenamiento*, que significa seguir la información a través de notas y citas, partiendo de material conocido y haciendo una cadena desde ítems conocidos hacia ítems indexados; c) *exploración* (Browsing), esto es búsquedas semi dirigidas o semi estructuradas; d) *diferenciación*, esto es, mediante el uso de las diferencias de conocimiento en las fuentes de información para filtrar la cantidad de información recabada; monitoreo, mantener información actualizada; e) *extracción*, esto es seleccionar el material relevante de manera selectiva en un recurso de información; f) *verificación*, chequear la veracidad de la información, finalización, esto es cerrar el proceso, “atar los cabos sueltos” (Wilson, 1999). Estas actividades no representan fases una detrás de otra, si no que representan tipos de actividades que se realizan durante un proceso de búsqueda.

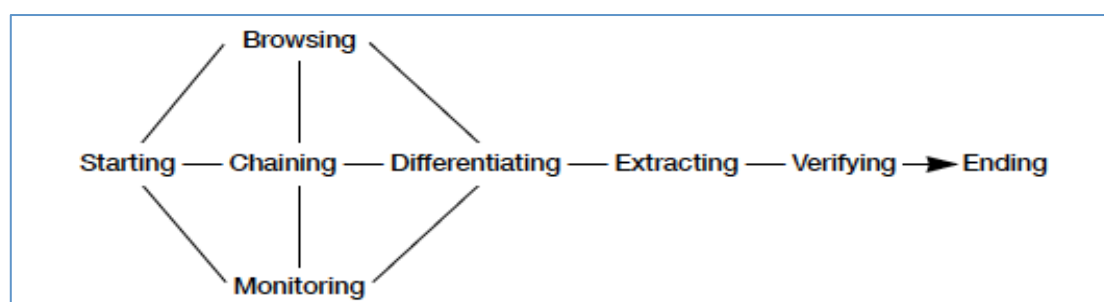


Figura 4: Modelo de Ellis

Fuente: Wilson, 1999

El mismo Wilson (1999) plantea que el modelo desarrollado por Ellis, como marco general sobre búsqueda de información se complementa con su modelo desarrollado en 1981, en la medida que considera elementos centrados en la persona para explicar la conducta de búsqueda de información. Efectivamente si se analizan ambos modelos, los dos contemplan como centro la persona, no obstante el modelo de

Wilson con un marco más amplio, tiene un complemento adecuado con las especificaciones de los estudios empíricos de Ellis.

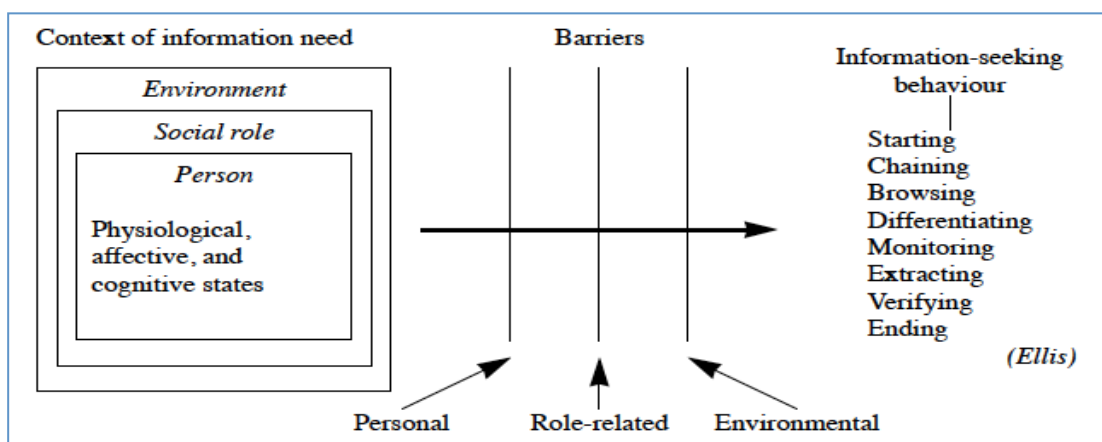


Figura 5: Modelo de Wilson y Ellis

Fuente: Wilson, 1999

El modelo de Ellis establece determinados procesos asociados a la búsqueda de información que permiten identificar el tipo de conocimiento involucrado en una práctica de búsqueda de información, tales como el carácter de las búsquedas, el conocimiento de las fuentes y su evaluación, modalidades de selección y organización de información utilizada y criterios de evaluación sobre la misma información. Ellis al establecer elementos encadenados en los procesos de búsqueda, permite identificar fases a considerar para la construcción de conocimiento en el uso de la información. La investigación en esta línea desarrollado por Kuhlthau, nos da más información en este sentido.

Carol Kuhlthau (2008), desarrolla un modelo, que al igual que el de Ellis, está apoyado en evidencia empírica. Desde un enfoque constructivista (Bates, 2005) sus hallazgos se apoyan en la ya señalada noción de las tres dimensiones que inciden en la conducta informacional: dimensión afectiva, una dimensión cognitiva y una dimensión física; y articula en una visión holística seis fases: de iniciación, selección, exploración, formulación, recolección de la información y presentación de la información (Kuhlthau, 2008).

El principal elemento que recoge el modelo ISP (su sigla en inglés de Information Search Process) es la incorporación de la faceta afectiva, asociada a la incertidumbre

como elemento distintivo del inicio del proceso de búsqueda de información (Kuhlthau, 2008):

“En ese momento, los sentimientos cambian desde la incertidumbre a la confianza, los pensamientos cambian de vagos a claros y el interés aumenta. El ISP describe experiencias comunes en el proceso de búsqueda de información para una tarea compleja que tiene un comienzo y un final, y que requiere de la construcción y el aprendizaje para ser logrados”. (p. 67)

El componente afectivo se incorpora a partir de los primeros estudios realizados por Kuhlthau (1991). La autora señala que desde la comprensión habitual, predomina el axioma de la información como un elemento que reduce la incertidumbre. Sin embargo, ella detectó que la información que no puede manejarse durante el proceso de búsqueda inicial, aumenta el sentimiento de incertidumbre en los usuarios (2004). Por tanto, es necesario entender y ayudar a las personas a comprender que este sentimiento es parte del proceso y no necesariamente indica que algo está equivocado. El modelo de Kuhlthau se complementa con el modelo de Ellis, tal como se observa en la Figura 6.

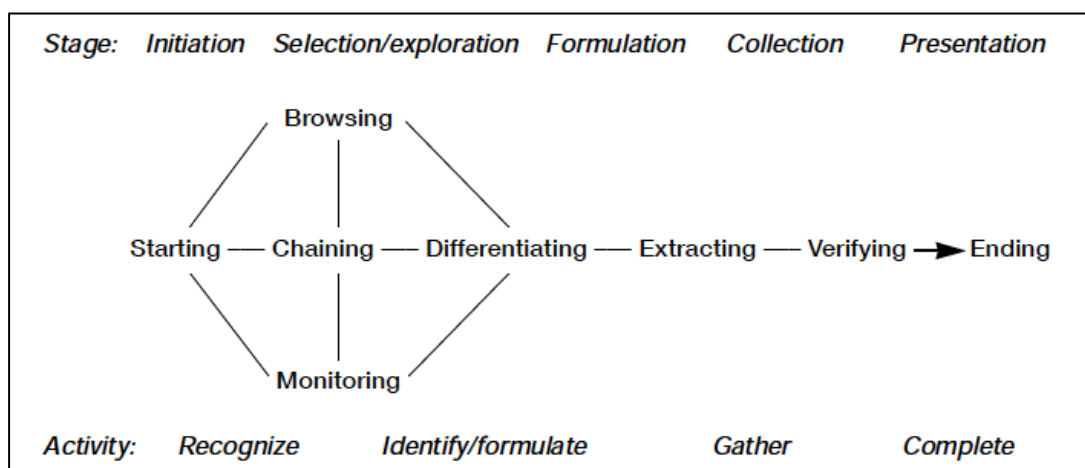


Figura 6: Modelo de Ellis y Kuhlthau.

Fuente: Wilson, 1999

Ambos modelos pueden complementarse, estableciendo por una parte un marco de comprensión sobre los procesos de búsqueda de información y acercándose al micro nivel de estrategias de búsqueda de información, es decir el contacto en la interacción entre las personas y los recursos de información (Wilson, 2000).

El modelo de Dervin es una herramienta conceptual para comprender las relaciones de comunicación información y significado (Tidline, 2005). El modelo de Dervin se incorpora desde el estudio de la información como “modos de practica comunicacional”. Su perspectiva metodológica le permite vincularse con distintas visiones asociadas a los paradigmas constructivistas, construccionistas y críticos (Tidline, 2005). El modelo de Dervin, basado en la teoría de *Sense –Making*, vincula tres elementos centrales, en el marco de una situación definida en el tiempo y en el espacio. Una brecha, que distingue la situación actual de la situación deseada; un resultado, entendido como la consecuencia del hacer sentido de la información y, un puente, que significa un medio para estrechar la brecha entre la situación y el resultado (Wilson 1999). El modelo de Dervin supone un camino metodológico para comprender situaciones problemáticas en el uso de la información desde el punto de vista del individuo. El modelo de Dervin es más un marco explicativo de la conducta informacional que una investigación al nivel de las estrategias (*searching*) en las prácticas informacionales.

Desde el enfoque de la vida cotidiana es posible discutir los modelos de Teoría ecológica de Williamson (Williamson, 2005) y el modelo de ELIS (Savolainen, 2005). El Modelo de ELIS, *Everyday life information seeking*, parte del concepto de formas de vida – *way life* – que se construye a partir de la visión de Bourdieu del *hábitus*. Esta explicación comparte con la visión construccionista y constructivista la comprensión de las prácticas humanas, como formas de actuación en contexto dentro de una red de interacciones que constituyen comprensiones y prácticas. En este sentido las acciones y el conocimiento se construyen y despliegan en el marco de sistemas de actividad complejos que involucran a personas, espacios y artefactos. En este entretejido de interacciones se forman comprensiones y percepciones del mundo que orientan las prácticas y que a su vez son construidas en ellas. Esto es lo que Bourdieu denomina *hábitus*, una segunda piel, que contiene las disposiciones para actuar a la vez que los mecanismos para excluir cualquier actuación que no sea compatible con las condiciones objetivas en las cuales se desarrolla la práctica (Bourdieu, 1990). El actuar en nuestras prácticas, en este sentido, no puede objetivarse completamente, en tanto no es totalmente consciente, existe un trasfondo que es transparente a nuestra comprensión, pero no accesible a la conciencia, y que orienta y define nuestro actuar. Las prácticas constituidas en el *hábitus* forman una unidad cognitiva cerrada, incorporando en los sujetos una comprensión del ser que se manifiesta

en formas de actuar, de hablar, de pensar y sentir. El *hábitus* como principio generativo de la práctica –individual y colectiva- organiza las actuaciones en el mundo, es generativo de formas de pensamientos, de acciones y discursos, y sólo son posibles en los límites del *hábitus*, los pensamientos, acciones y discursos que él mismo produce. Desde este punto de vista, entonces, el hábitus genera preferencias respecto de tipo de información y recursos de información – establece un orden cognitivo de lo que es normal y permite, por tanto, establecer “un orden de las cosas” (Savolainen, 2005). Las “cosas” se refiere a las actividades que se desarrollan y el “orden” a las preferencias de estas actividades. Los factores que dan cuenta de esta forma de vida son: la estructura del uso del tiempo, el modelo de consumo de bienes y servicios y la naturaleza del tiempo de ocio (hobbies). El orden de las cosas en este marco debe ser cuidado por el sujeto – controlado (mastery of life); la información, su búsqueda y uso apunta a reducir cualquier disonancia entre “como las cosas son” y “como las cosas deberían ser” (Savolainen, 2005). Compartiendo este mismo marco de razonamiento, la teoría ecológica, considera aspectos como la información incidental que es parte de los recursos que las personas encuentran en la vida diaria sin buscarlos de forma explícita. Si bien comparte – con Savolainen - que la búsqueda de información es una manifestación de negociar con la vida diaria, agrega que este proceso hay necesidades inconscientes “que se vuelven reconocidas solo cuando la información relevante es encontrada” (Williamson, 2005, p. 129). El punto de vista ecológico reconoce tanto el nivel individual como el *frame* compartido de la búsqueda de información. Finalmente y en este mismo paradigma, el enfoque sociotécnico comprende la alfabetización informacional como una práctica que involucra elementos sociales y técnicos incluyendo: lugares de trabajo, tecnología de la información y formación de conocimiento (Tuominen. Et. al, 2005). Se basa en tres elementos gravitantes, un enfoque social constructorista, una visión articulada de prácticas sociales y uso de tecnología y la comprensión del aprendizaje situado en prácticas organizadas culturalmente.

Finalmente, Monereo y Badin (2012) analizan la relación con la información desde el punto de vista psicoeducativo. Su planteamiento recoge elementos relevantes en relación al contexto de la tarea informacional, centrándose en los aspectos de la definición de la tarea que se busca atender, los conocimientos previos de los estudiantes y la regulación cognitiva, emocional e interpersonal. Su perspectiva, plantea que el desarrollo de la práctica vinculada con la información dependerá del contexto en el cual la tarea se lleve a cabo y por tanto el nivel de la competencia está estrechamente ligado

a un proceso complejo e interrelacionado de los tres factores señalados anteriormente. En este sentido, en el marco de tareas académicas, por ejemplo, la búsqueda de atajos en el proceso de búsqueda de información es una manera de respuesta, desde el punto de vista estratégico. Las prácticas en este sentido de trabajo con la información pueden conformarse en un *patchworking*, de textos interconectados que se extienden desde un simple copiar y pegar hasta una fuerte intertextualidad por parte de los estudiantes.

Desde el análisis de los modelos anteriores, es posible señalar que la relación entre las personas y la información implica reconocer elementos contextuales y personales que motivan el acercamiento a la información, es decir que la necesidad de información es parte de una condición vital que se moviliza no por la información misma, si no por motivaciones personales, afectivas o cognitivas (Wilson, 1981; Kuhlthau, 1991) y que los factores emocionales (Monereo y Badin, 2012), como la sensación de incertidumbre (Kuhlthau, 2008) son parte del proceso de lidiar con la información. Que las prácticas individuales se enmarcan en prácticas culturales que es necesario descifrar para acercarnos con cabalidad a las condiciones en las cuales se produce la búsqueda de información (Savolainen, 2005, 2011). Igualmente es posible señalar que la búsqueda de información (seeking) se organiza de cierto modo: iniciación a partir de la motivación, búsqueda, extracción de información, verificación y evaluación y procesamiento y uso de la información. Sin embargo el proceso no es lineal y está marcado por el contexto del proceso de búsqueda. De igual forma tal como se evidencia en los modelos de Wilson y Dervin, la relación con la información implica el contacto con sistemas y recursos que permiten hacer sentido o resolver la necesidad de información determinada por una situación inicial. En este punto es de vital importancia avanzar a una tercera pregunta, cuál es el rol de la tecnología hoy en día en estos procesos de búsqueda de información y en el desarrollo de la competencia informacional.

3.2.4. ¿Cuál es el rol de las tecnologías en el desarrollo de la alfabetización informacional?

Tres aspectos son necesarios de establecer para enmarcar esta pregunta. El primero, es entender el carácter de la sociedad de la información tal como se ha venido discutiendo y su impacto en las modalidades de acceso a la información y por tanto en las modalidades de búsqueda de la misma. Como ya se ha señalado, el crecimiento exponencial de la información es una característica definitoria de la sociedad actual y la

necesidad de utilizar y actuar en base a la información se ha transformado en una necesidad formativa clave para el desempeño de los ciudadanos en los distintos ámbitos de la vida. Al mismo tiempo incorporación de las TIC ha potenciado la difusión permanente y masiva de esta información hacia todas las personas y ha instalado la necesidad de alfabetizar en los nuevos códigos simbólicos asociados a esta transformación. Lo segundo y como consecuencia de lo anterior, entender cómo las modalidades de contacto con la información se han modificado y cuáles han sido sus consecuencias en las prácticas y el conocimiento de las personas. Desde este punto de vista es relevante considerar las tecnologías como un elemento en el desarrollo de las competencias informacionales, es decir el uso adecuado de las TIC es una condición para un alfabetizado informacional. Tercero y estrechamente vinculado con el desarrollo en el campo de las Ciencias de la Información y la Tecnología, los cambios en los sistemas de recuperación de información asociados al uso de las TIC, que impactaron de manera importante el diseño de estos sistemas. *Information Retrieval* o recuperación de la información, se refiere a los procesos y actividades para obtener y acceder a información desde cualquier recurso (Norton, 2011). Dentro del marco del estudio de las Ciencias de la Información, la recuperación de la información es un aspecto crucial e implica elementos tales como organizar la información, acceder a esta y como recuperarla de un modo fácil para el usuario. La organización y la representación son dos componentes claves de la recuperación de la información (Norton 2011). La organización de la información obedece a una lógica, hay estructuras que mejoran nuestra capacidad de localizar cosas. Los sistemas que almacenan información favorecen habitualmente la búsqueda de documentos.

En este punto es necesario hacer algunas distinciones que nos permitan comprender más claramente el rol de las TIC en la relación personas-información. Movilizarse en el mundo digital y vincularse con la información en el marco de los nuevos sistemas de información, requiere que las personas estén familiarizadas en el uso de las herramientas que hacen posible esta relación, Aera et al., (2012) señala que desde el punto de vista de la alfabetización digital, poder leer y descifrar los códigos del nuevo lenguaje, implica poder manejar y dominar instrumentalmente los soportes asociados a estos códigos. Las tecnologías no son un aspecto trivial –conocer los sistemas y poder usarlos –para las acciones de acceder, obtener, organizar y recuperar la información es fundamental. Conocer los distintos formatos en los cuales la información se empaqueta y

poder compartir información a través de los sistemas informáticos requiere el dominio técnico de conocer como se trabaja con información digital en el ciberespacio.

Las tecnologías desde este punto de vista juegan un papel relevante en el proceso de búsqueda y uso de la información. Si volvemos al diagrama de Wilson (Figura 2), las tecnologías operan como un mediador entre las personas y otros recursos de información. Ellas operan como dispositivos que permiten no sólo acceder, sino recuperar y organizar información amplia en dispositivos variados y el conocimiento y expertizaje en su uso es un requerimiento en una sociedad en la cual grandes cantidades de información está intercambiándose a través del ciberespacio.

3.2.5. Alfabetizados informacional y competencia informacional.

Ahora que hemos revisado los elementos implicados en la alfabetización informacional –como marco general, y el conocimiento tanto intelectual como físico asociado al contacto con la información, podemos avanzar en señalar cuáles son las dimensiones que conforman a una persona competente en el uso de la información. Tal como ya se ha destacado, un alfabetizado informacional es una persona que en su contacto con la información pone en juego un *pool* de estrategias y recursos para alcanzar su fin. Por tanto, una persona competente en este ámbito ha desarrollado determinadas habilidades y destrezas, que le permitan dar cuenta de sus acciones, en distintas dimensiones para interactuar con la información. Pero esta condición se despliega en la medida que es posible reconocer ámbitos de la competencia y su definición.

A partir de la revisión previa, podemos señalar que la **competencia informacional** contiene, al menos, cuatro dimensiones:

- **Dimensión tecnológica**
- **Dimensión cognitiva**
- **Dimensión valórica**
- **Dimensión comunicacional**

Cada una de estas dimensiones implica el desarrollo de determinadas habilidades para relacionarse con la información disponible y poder tomar decisiones en relación a

las propias necesidades de las personas y a la vez actuar en una sociedad que requiere mayor autonomía y conocimiento.

La **dimensión tecnológica** está referida principalmente a aquellos aspectos vinculados con el uso de las tecnologías, principalmente Internet, para acceder organizar y recuperar información, la manipulación de diversos sistemas y formatos que permiten acceder a la información que se busca y organizarla para acceder con rapidez a esta. Por ejemplo el uso de sistemas de software para la organización de la información, su lectura y manipulación; o el trabajo con sistemas de bases de datos de bibliotecas u organismos gubernamentales; los sistemas de búsqueda al interior de foros, entre otros. Esta dimensión es lo que Pons (2010) y Area (2012) denominan la dimensión instrumental de las nuevas alfabetización y que implican el dominio básico de los soportes que contienen la información o el mensaje.

La **dimensión cognitiva** se refiere principalmente al conocimiento intelectual que las personas necesitan para poder realizar las búsquedas en los lugares adecuados y de manera adecuada. En este nivel están las micro estrategias de búsqueda, organización de información, criterios de selección de la información y el uso de esta en la generación de nuevo conocimiento. La dimensión cognitiva es un elemento vital, pues requiere hacer consciente a las personas de los mejores lugares de búsqueda, las técnicas de búsqueda, formas de organización y acceso rápido a la información disponible que permiten la formación de pensamiento crítico para la evaluación, uso y transformación de esa información.

La **dimensión valórica**, es asignar el valor a la información en la vida cotidiana, el respeto por el conocimiento de los otros, el uso de las fuentes de manera adecuada, la valoración de la información como un elemento crítico en la toma de decisiones.

La **dimensión comunicacional** está relacionada con la habilidades para mostrar la información en diferentes formas y formatos usando las tecnologías y distintos soportes que apoyen la comunicación de nuevo conocimiento.

De este modo un alfabetizado informacional desarrolla estos ámbitos en su contacto con la información.

Alfabetizado informacional				
Dimensión competencial	Dimensión tecnológica	Dimensión cognitiva	Dimensión valórica	Dimensión Comunicacional
		Manejo de sistemas de hardware y software para búsqueda, organización y recuperación de información.	Dominio de estrategias de búsqueda, selección, evaluación y uso de información.	Reconocimiento del valor de la información propia y ajena.

Figura 7: Dimensiones competenciales en el marco de la alfabetización informacional.

A partir de la discusión anterior, hemos establecido cuáles son los rasgos de la competencia informacional, considerando por una parte, el marco general que establece un horizonte deseable de alfabetización informacional, por otro, el estudio detallado de lo que se ha denominado largamente conducta informacional, para entender la relación entre las personas y la información y las implicancias de los soportes tecnológicos, tipos de documentos y sistemas de recuperación de información. Como hemos revisado hay aspectos centrales tanto desde las Ciencias de la Información y la Tecnología y el campo de la bibliotecología y la alfabetización informacional respecto de lo que implica entender el dominio de la información. Aspectos como la recolección y almacenamiento; la clasificación, el acceso y la recuperación, la comunicación y la evaluación son claves a tener presentes cuando hablamos de entender el trabajo con la información (Área et al., 2012; Norton, 2011; Pons, 2010). Al mismo tiempo la discusión sobre la incorporación de las TIC u otro soporte tecnológico para entender el uso de la información parece ser igualmente indispensable. En este sentido la discusión inicial que plantea la alfabetización informacional como un concepto paraguas para incorporar las competencias tecnológicas, puede entenderse mejor. En tanto la alfabetización informacional implica poder manejar herramientas que favorezcan el desarrollo de este contacto entre personas e información en sus distintos niveles. La competencia en el uso de la información aunque entendida como un proceso en sí mismo, tiene una relación

directa en una de sus funciones, acceso y recuperación, por ejemplo, con los soportes en los cuales se almacena. En este sentido pensar en la competencia informacional no vinculada con los soportes, formatos y formas de vehicular la información, parece limitada. En este sentido si bien no se reduce al uso de tecnologías, no debiera excluirlas.

Actualmente la competencia informacional se considera como relevante para la formación ciudadana en los distintos niveles formativos desde primaria a la educación superior (Aera, et al., 2012; Benito, 2000). A continuación revisaremos como la competencia informacional se sitúa en los fines y estrategias formativas en educación superior.

3.3. Competencias y aprendizaje en educación superior

Desde principios de los años noventa, como respuesta hacia los aprendizajes academicistas vinculados con metodologías de enseñanza tradicionales, a la necesidad de generar condiciones para asegurar aprendizajes más competitivos dentro del sistema educativo en general y, frente a la necesidad de formar en habilidades específicas medibles en contextos reales, se generó un movimiento para la búsqueda de nuevas modalidades formativas. Estas nuevas modalidades buscaban dar cuenta de la nueva situación política, social y económica que las personas y los países debían enfrentar.

Uno de estos desafíos, desde el punto de vista de las Instituciones de Educación Superior, ha sido el inicio de un proceso de transición desde modelos centrados en la formación en disciplinas hacia modelos centrados en la formación de competencias. Si bien en la actualidad, y desde el protocolo de Bolonia, se han levantado posiciones críticas en la implementación de estos; esta forma de organización curricular ha impactado la formación profesional universitaria y ha evidenciado, en cierto modo, la crisis de un sistema universitario centrado en el crecimiento interno de la academia y con poca vinculación con la comunidad social más amplia.

3.3.1. El arribo de las competencias al sistema educativo

La discusión sobre qué significa un modelo por competencias no ha estado libre de tensiones. Desde el concepto mismo y sus implicancias para la formación universitaria, hasta los planteamientos de intereses políticos desde donde se promueve su incorporación (Yus-Ramos, 2011; Gimeno, 2008). A continuación se presentarán algunos

elementos que instalan este concepto en el discurso político educativo y posteriormente se discutirá qué se entiende por competencia, a efectos de establecer cuál es la noción que subyace al presente trabajo.

Desde el punto de vista académico, el uso del concepto de competencia puede rastrearse desde la década del setenta en adelante (Mulder et al., 2008); sin embargo, su uso extendido en educación está más asociado al cambio o a la inflexión generada a principios de los años noventa.

Dos elementos desde veredas distintas, aunque no en sí opuestas, contribuyen a dar fuerza al “paradigma de las competencias”. Por una parte, los discursos político-educativos provenientes de la UNESCO, que desde el informe *Aprender a Ser* de 1973, hasta el informe Morin (1999), promovían la necesidad de generar un *frame* ético, social y ciudadano que permitiera avanzar en las políticas educativas a escala humana. El Informe Delors (2006) establece especial énfasis en la necesidad de avanzar en una educación básica que desarrolle competencias para la vida –un modelo de aprendizaje permanente –que permita a las personas adaptarse a situaciones cambiantes y complejas. Por otra parte, las críticas surgidas en la década del Ochenta a los resultados obtenidos en los sistemas educativos (por ejemplo, ver Landsheree, 1987), comenzaron a perfilar una visión de la educación como un sistema que requería cambios profundos. La vinculación entre los resultados del sistema general de formación (educación primaria, secundaria y universitaria) y la competitividad económica de los países comenzaron a permear de manera gravitante el discurso político educativo. Al mismo tiempo, el impacto del informe estadounidense *Nation at Risk* (1983)^v, que analiza la pérdida de competitividad del sistema norteamericano, alertó a los países europeos de las consecuencias de un sistema educativo debilitado (Gimeno, 2008). La nueva visión pone su acento en la *accountability* y empuja hacia una mirada educativa más vinculada con la competitividad y la eficiencia. La urgencia de establecer indicadores de medición, objetividad en la efectividad del sistema y por ende los ranking de los mismos, derivaron en la necesidad de establecer marcos susceptibles de ser comparados. El establecimiento de competencias, como indicadores de efectividad, definieron los límites y los contenidos del sistema educativo.

No obstante el “exitoso” curso político de este proceso, el sistema educativo orientado a o por competencias evidencia una problemática aporí. Un núcleo

conceptual ambiguo y polisémico que refleja la hibridización de perspectivas teóricas, filosóficas y metodológicas, que se expresan en visiones políticas y de implementación diferenciadas. Desde una perspectiva general, podemos reconocer un enfoque más “conductista” que centra la atención en la definición de estándares y listas de desempeño chequeables; y un enfoque asociado un modelo holístico que centra su preocupación en la formación desde una perspectiva de proceso y de apropiación paulatina (Jones y More, 1995). A continuación se revisan definiciones de competencia y los enfoques asociados.

3.3.2. Definiciones de competencias.

La ambigüedad conceptual expresada anteriormente tiene su raíz, tanto en el proceso político discursivo ya señalado, como en la construcción histórica del concepto en sí e incluso su derivación al uso del castellano. En latín el concepto de *comptens*, se refiere a la persona que es capaz de hacer algo y el de *competentia* a la capacidad de hacer (Mulder, et. al, 2008). Desde el idioma inglés muchas veces el concepto se utiliza indistintamente como *competency* y/o *competence* siendo su traducción confusa. *Competency* se refiere a las habilidades, mientras que *competence* se refiere a la cualidad del desempeño. La tensión por tanto en el uso del concepto es antigua y deriva muchas veces en sobreponer destreza y habilidad por la capacidad de hacer uso de esas capacidades y habilidades. Levy Leboyer (2003 citado en Moya y Luengo, 2011) despliega el amplio campo semántico involucrado en el concepto que implica tanto suficiencia, cualificación, competición, capacitación entre otros.

En la actualidad, sin embargo, la definición de competencias ha logrado cierta estabilidad (aunque no necesariamente consenso), lo que ha favorecido su incorporación en los sistemas educativos, por ejemplo el Marco de Referencia Europeo de competencias básicas, como así mismo su incorporación en los sistemas universitarios. Perreneoud (2011) recoge algunas de las definiciones más relevantes de competencias desde Guillevic (1991), Gillet (1991), Tardif (1996), Le Boterf (1994) estableciendo que podemos hablar de la presencia de competencia si,

“el actor domina una familia de situaciones de misma estructura. Moviliza y combina varios recursos con este fin: saberes, relaciones al saber, capacidades (o habilidades), actitudes, valores, identidad. Se apropia o desarrolla nuevos recursos en caso de necesidad” (p.58)

Sergio Tobón (2006) las define como “procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto” (p.7). Para este autor las competencias son un enfoque educativo más que un modelo pedagógico, en tanto se centran específicamente en un aspecto, de un sistema más complejo. El enfoque por competencias, en su opinión implica la integración de los contenidos, los procesos cognitivos, valores y las actividades de desempeño y cuyo uso para el diseño de programas no es excluyente de la integración de modelos pedagógicos más generales.

En el proyecto de Definición y Selección de Competencias (DeSeCo)^{vi} la competencia es definida como “un concepto holístico que integra la existencia de demandas externas, los atributos personales (incluida la ética y los valores) así como el contexto. Es la combinación de conocimientos, destrezas y actitudes adecuadas para afrontar una determinada situación” (Gimeno, 2008, p.37). Esta definición fue perfeccionándose, hasta establecer un concepto que recoge la complejidad necesaria,

“Una competencia es mas que conocimientos y destrezas. Involucra la habilidad de enfrentar demandas complejas, apoyándose en y movilizandoo recursos psicosociales (incluyendo destrezas y actitudes) en un contexto en particular. Por ejemplo, la habilidad de comunicarse efectivamente es una competencia que se puede apoyar en el conocimiento de un individuo del lenguaje, destrezas practicas en tecnología e información y actitudes con las personas que se comunica” (OCDE, 2005, p. 4).

El Parlamento Europeo (2006) definió las competencias como,

“una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto. Las competencias claves son aquéllas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personales, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo” (Diario Oficial de la Unión Europea, 2006, p.13).

En estas definiciones las competencias se entienden como desempeños complejos más que como acciones discretas, y su discurso político se estructura como una alternativa funcional y eficiente que busca atender los requerimientos de una sociedad cada vez más compleja (Gimeno, 2008). En la literatura general se acepta la definición que involucra tres aspectos: movilización de saberes en desarrollo, actualización en un contexto, orientado a resolver una tarea, un problema o una situación dada. Tal como señala Perrenoud (2011) la competencia es la condición de un desempeño, no puede

observarse directamente es lo que él denomina “una promesa de desempeño” un ideal normativo que puede avanzar hacia un máximo o un deficiente. Así dado, el despliegue de la competencia no es independiente de las condiciones en las cuales se genera la actuación.

3.3.3. Enfoques de las competencias

En las nociones de base que subyacen a las definiciones, es posible reconocer al menos tres grandes enfoques, el conductual, el cognitivo y constructivista (Mulder, 2008) o bien Conductista, Générico y Holístico (Jones y More, 1995). En cada uno de ellos la definición de competencias varía en función de los propósitos/fines de su uso y de la comprensión de lo que éstas implican (Mulder, 2008).

Siguiendo la distinción de Jones y More (1995) apoyados en Gocnzi (1994), el **modelo conductista** se basa en la descripción de comportamientos y destrezas discretas asociado a tareas determinadas, cuya comprobación se basa en la observación directa del desempeño. El **modelo genérico** por su parte, con raíces en los marcos psicológicos-cognitivos, supone una estructura general del sujeto que se pone en acción para llevar adelante un desempeño óptimo. La centralidad de este enfoque está puesto en atributos generales que pueden ser transferidos a situaciones diversas. La crítica a esta perspectiva se centra en el aislamiento relativo del contexto en el cuál las competencias deben ser evidenciadas. El **modelo Holístico** está centrado en una visión social constructivista del conocimiento y el aprendizaje y busca establecer una conexión entre un modelo genérico y su contexto, reconociendo las complejas conexiones entre el conocimiento, los valores y las destrezas en situaciones concretas. Busca principalmente dar una solución pragmática y ética a una perspectiva que se ha impuesto en el sistema educacional desde posiciones más interesadas en dar respuestas a las demandas e intereses del mercado. Desde esta posición, la tensión entre la implementación impulsada para la medición y el reconocimiento de habilidades vs. una visión emancipadora y crítica en la formación vuelve a poner al descubierto las relaciones de poder que operan en las definiciones del discurso educativo.

Con estas consideraciones es posible señalar que, el concepto de competencia alude en sí, a significados variados y su definición en el lenguaje educativo actual adquiere una complejidad importante. No se refiere solo a la pericia o la destreza para ejecutar una acción. Su definición implica nuevas dimensiones, como procesos de

adquisición y aplicación del conocimiento, así como valores y actitudes (Yus Ramos, 2011).

A continuación se presenta un cuadro resumen de enfoques, definiciones de competencias y ejemplos de su implementación en países, a partir de los estudios de Mulder et al., (2008) y Jones y Moore (2008).

Tabla 4

Enfoques y definición de competencias

Enfoque	Definición de competencia	Ejemplos
Conductual	La competencia se concibe en términos de comportamientos o conductas discretas asociadas con la ejecución de tareas específicas y aisladas.	National Vocatioal Qualification (NVQ) de Inglaterra, algunos autores también lo refieren a la propuesta de Bolonia.
Genérico	La Competencia se entiende en cuanto atributos generales posibles de transferir.	Proyecto Tunning Proyecto de Competencia curriculares (PCC)
Holístico	La competencia se entiende como atributos generales pero movilizados en contextos específicos.	Marco de Competencias de Australia

Las críticas a los modelos por competencias, en general, se concentran en el modelo conductual, que atomiza y segrega el comportamiento que busca describir. Sin embargo los modelo más integrados también son sometidos a críticas, por ejemplo, en su capacidad para atender la complejidad. Barnett (2001) plantea que el concepto está asociado con comportamientos y capacidades definidos por otros, y que por tanto en sí mismas no pueden definirse para actuar en la complejidad, “la idea de una competencia que permita acceder a lo impredecible es en sí misma incoherente. En el dominio de la competencia siempre tiene que haber un cierto grado de predictibilidad”. (p.122) Eraut (2003 citado en Mulder et al., 2008) en un planteamiento similar las define como “la habilidad de ejecutar tareas y roles que son requeridos en función de unos estándares esperados”. (p.7) En este sentido las competencias siempre definen a priori lo que se

requiere examinar. Gonczi y Hager (2010), señalan que las críticas a las reformas educativas en base a modelos por competencias –principalmente en relación a los sistemas vocacionales- se centran en tres argumentos: 1) son reformas orientadas al mercado y la industria que instrumentalizan el rol de la educación; 2) están orientadas al control del trabajo docente por medio de marcos curriculares nacionales; 3) los contenidos deben ser mas amplios e incluir aspectos éticos, democráticos, valóricos y destrezas para la vida.

Finalmente es posible señalar, tal como muestra la literatura, que el concepto de competencias tiene definiciones distintas en función de los grupos de interés que los sustenten. Las modalidades de los diversos enfoques por competencia responden no sólo a definiciones técnicas, si no también a los contextos políticos en los cuáles dichas modalidades se desarrollarán y los intereses de los grupos que influyen su desarrollo.

3.3.4. Las competencias genéricas o competencias básicas

Dentro de este amplio campo asociado al lenguaje de competencias es posible distinguir tipos de competencias, tales como competencias básicas o competencias claves, competencias genéricas o transversales, competencias específicas. Otros también hablan de las competencias esenciales o las competencias laborales.

A continuación revisaremos brevemente los conceptos más utilizados en informes vinculados con educación superior que son a saber, competencias básica y genéricas, desde las cuales perfilaremos las perspectiva del presente trabajo.

Las **competencias básicas** son aquellas que se reconocen como fundamentales para desarrollarse de manera activa en la sociedad del aprendizaje. Desde el punto de vista de las competencias que se articulan en el sistema educativo formal, es posible reconocer las vinculadas con el uso del lenguaje, el desarrollo del pensamiento matemático y del pensamiento científico. Sin embargo, hay otras competencias que están asociadas con la vida social, cultural y ciudadana, y que se vinculan estrechamente con los desempeños morales, éticos y de adecuación a situaciones cambiantes e inciertas. Las competencias básicas también se conocen como competencias claves, es decir aquellas competencias centrales e indispensables para el desarrollo del individuo y que se caracterizan por:

- Contribuir a resultados valiosos para sociedades e individuos;

- Ayudar a los individuos a enfrentar importantes demandas en una amplia variedad de contextos; y
- Ser relevante tanto para los especialistas como para todos los individuos.

El concepto de competencias básicas ha sido establecido como el *frame* para el desarrollo de marcos educativos, desde el proyecto de competencias curriculares hasta el Proyecto De Seco y su evaluación a través de la prueba PISA y actualmente las denominadas competencias del siglo XXI o el marco europeo de competencias clave.

La **competencia genérica**, como ya hemos revisado, proviene desde la visión de suponer estructuras profundas, subyacentes y generativas en los actores. Gonczi (1994) señala que la perspectiva de lo genérico “supone atributos generales del ejecutor puesto que se consideran cruciales para un desempeño eficaz. Este enfoque se centra en los atributos subyacentes o fundamentales, tales como el conocimiento o la capacidad de pensamiento crítico” (citado en Jones y More, 2008, p.5). Villa y Poblete (2008) las caracterizan desde el punto de vista de su transversalidad, es decir atraviesan distintos campos disciplinarios y sectores de la vida humana; desde el desarrollo de habilidades mentales superiores como el pensamiento crítico y analítico y desde su carácter multidimensional.

Esta posición enfrenta también críticas en la medida que los atributos generales se consideran independientes de los contextos de uso. Perrenoud (2008), señala que si bien lo genérico, desde el punto de vista de la pragmática de Chomsky, significa una capacidad innata de recreación de nuevas modalidades (lingüísticas), esta capacidad requiere una actuación en contextos concretos y desde ese punto de vista, las competencias genéricas no dan cuenta en sí de los aprendizajes construidos que permiten actuaciones diversas en contextos diferentes.

Competencias claves. Las competencias claves son aquellas definidas como indispensables para el desarrollo de las personas en la sociedad. Aquellas que permiten a las personas adaptarse a un mundo cambiante, complejo e interdependiente. Al mismo tiempo se refiere a aquellas competencias que son consensuadas, en el marco de valores compartidos y generales y que permite el desarrollo individual y común. La OCDE establece un conjunto de competencias claves, entendiendo por estas, aquellas que le permiten al individuo movilizarse en contextos diversos, que ofrecen un marco tanto

para su desarrollo escolar como para el aprendizaje a lo largo de la vida. Las competencias claves se entienden como un conjunto específico de competencias integrado a un enfoque y que buscan sobrepasar la reproducción básica del conocimiento, “las competencias clave involucran la movilización de destrezas prácticas y cognitivas, habilidades creativas y otros recursos psicosociales como actitudes, motivación y valores”. (OCDE, 2005, p.7)

3.3.5. Competencias y aprendizaje en Educación Superior

En Europa el movimiento de competencias en Educación Superior ha ido de la mano con la generación del espacio europeo de educación superior, que busca promover la armonización de la formación universitaria en toda Europa (Pozo y Monereo, 2009). En América Latina se ha buscado, a través del Tunning latinoamericano, incorporar la lógica de competencias en los sistemas universitarios, con el fin de generar un espacio homologable para la educación superior. Este proceso no ha estado exento de tensiones, principalmente vinculadas a la discusión de las áreas disciplinarias como enfoque formativo o al desarrollo de competencias profesionales para el mundo del trabajo.

Tal como hemos revisado en páginas anteriores, el uso y definición de las competencias implica establecer, tanto un conjunto de conocimiento como de estrategias de uso de ese conocimiento en contextos reales. La formación de competencias presiona hacia una transformación de las prácticas educativas en educación superior que busca movilizar las tradiciones más academicistas, centradas en la enseñanza del contenidos hacia prácticas centradas en el aprendizaje del estudiante. El desarrollo de competencias y la inclusión de las competencias genéricas (o transversales) pone un acento en la formación de la autonomía del estudiantes, estrategias de aprendizaje permanente, control sobre la información, uso de TIC para la interacción, desarrollo de formas de pensamiento crítico y metacognitivo, en el cual el contenido de las disciplinas es un elemento más en el proceso de la formación universitaria. En este aspecto, las nuevas visiones sobre el aprendizaje, el reconocimiento de las características del estudiantado, la cada vez mayor incorporación de tecnologías han favorecido la formación del desarrollo de competencias en educación superior, avanzando a técnicas de aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en problemas, la

metodología de estudios de caso, el aprendizaje basado en entornos virtuales y el desarrollo de proyectos en contextos comunitarios (Laudrillard, 2002, Pozo y Monereo 2009, Hanna, 2002). Cada uno de estas estrategias se basa – con el fin de desarrollar competencias – en supuestos pedagógicos y educativos:

- a) El estudiante trae a la educación superior su propio conocimiento y se debe considerar este para el diseño de las estrategias formativas.
- b) El aprendizaje es un fenómeno social y distribuido.
- c) El desarrollo de una competencia implica una actuación y por tanto se expresa en un desempeño.
- d) El desarrollo de una competencia es gradual y requiere describir la progresión de su desarrollo en la etapa formativa que corresponde.
- e) El desarrollo de una competencia es un proceso individual que se produce en un contexto social.
- f) El desarrollo de una competencia no termina en un ciclo formativo, si no que se extiende por toda la vida.

Estos supuestos afectan de manera directa tanto la organización de la enseñanza, es decir desde el punto de vista del diseño de las tareas educativas durante la formación y las estrategias de formación, como los instrumentos tanto formativos como evaluativos que median el proceso, y finalmente definen sistemas de evaluación y experiencias de evaluación que no se restringen a actividades de lápiz y papel.

Cada uno de los supuestos anteriores está basado en una perspectiva constructivista y social del aprendizaje, que desde la tradición socio-cultural, pone énfasis en tres aspectos centrales: el carácter social y colaborativo del aprendizaje; la relevancia del aprendizaje como un proceso de transformación y la centralidad de la mediación –ya sea esta simbólica o instrumental – en el desarrollo de las capacidades de las personas.

El rol social de los contextos de aprendizaje ya es casi un elemento que no está en cuestión. Sin embargo la comprensión del concepto contexto, en educación suele ser problemático. En muchos casos el concepto es entendido como un escenario que rodea la práctica y por tanto relativamente independiente del sujeto. Desde los enfoques culturales del aprendizaje, el contexto, como lo define Jane Lave (1991) es parte de la condición del aprendizaje y no sólo un escenario en el cual se despliegan las acciones.

En este sentido, la generación de contextos para el aprendizaje en educación superior, significa discutir el marco de las relaciones en las cuales el aprendizaje se llevará a cabo. En la teoría sociocultural (Daniels, 2003), el rol de contexto está establecido como el espacio social en el cual se produce el desarrollo, y por tanto, las limitaciones y potencialidades se encarnan en la actuación de las personas. En este sentido el aprendizaje es un proceso en la colaboración y en la relaciones sociales que se organizan en esa colaboración. La noción de aprendizaje que está detrás de esto, es el aprendizaje como una transformación del desempeño y como la incorporación de habilidades intelectuales y físicas para movilizarse en su propia sociedad. Este desempeño se perfecciona en la medida que las personas se vuelven “competentes en su cultura” o en los ámbitos de práctica en que se desarrollan. Así entonces el aprendizaje implica el desarrollo de ciertas competencias que son valoradas en un marco de práctica organizado social y culturalmente.

De lo anterior queda expresado que el proceso de aprendizaje es un fenómeno social que se resignifica individualmente. La competencia se adquiere por tanto en la medida que los sujetos encarnan los dispositivos externos en un marco de colaboración. Por ejemplo, el desarrollo de la competencia informacional, sólo podrá adquirirse, como veremos más adelante, en la medida que la práctica de uso de la información en el escenario académico requiera de su desarrollo como una competencia relevante en la formación universitaria.

En consonancia con lo anterior la mediación en el proceso de aprendizaje es fundamental. Como señala Daniels (2003) “los mediadores funcionan como medios por los cuales el individuo recibe la acción de los factores sociales, culturales e históricos y actúa sobre ellos”. (p.31) Desde la posición vygotskiana y postvygotskiana la noción de instrumentos y artefactos mediadores son centrales para comprender el proceso de aprendizaje. La relación del sujeto con el mundo es una relación mediada. En este caso, los instrumentos se entienden como instrumentos psicológicos, sistemas simbólicos que permiten “gobernar” la mente, mientras que los artefactos se definen como lo que adquiere significado en el marco de una actividad humana (Daniels, 2003; Kozulin, 2000). Este último concepto lo trataremos en mayor detalle en el capítulo siguiente.

En conclusión podemos señalar que el aprendizaje en educación superior se ha visto fuertemente afectado por las nuevas tendencias en diseño por competencias y las

estrategias y formas evaluativas han sido afectadas. Afortunadamente es posible observar líneas de acción en este ámbito y el desarrollo de investigaciones, proyectos e innovaciones que pretenden transformar la educación superior para dar cuenta de los requerimientos de la sociedad actual

Tal como ya se ha señalado en el capítulo inicial, los sistemas de educación superior han experimentado una fuerte presión externa para adecuar sus modalidades de formación y transformarse en sistemas que faciliten economías más competitivas y flexibles a los cambios globales. La Declaración de Bolonia (1999) apuntó precisamente a generar un marco de transformación que permitiera organizar un sistema de formación comparable entre los países que adscribieran la declaración, promover la movilidad de estudiantes, profesores e investigadores y asegurar la calidad de la formación en un marco Europeo de Educación Superior^{vii} que asegurara la formación para una sociedad que se había transformado.

Desde el punto de vista curricular la incorporación de modelos por competencias –en universidades europeas- fue en paralelo al proceso de Bolonia (Ferreira y Gomes, 2013). El movimiento hacia las competencias, asociado al sistema de créditos, facilitaba la homologación de currícula y favorecía la creación de un Espacio Europeo de Educación Superior. En América Latina el proyecto AlfaTuning apuntó igualmente a generar un espacio homologable de competencias y créditos que permitiera la movilidad y genere dinamismo a la región. No obstante, este es aún un proyecto en desarrollo, pese a que actualmente 18 universidades de la región han adscrito al proyecto y han reformulado sus currícula a competencias e incorporando sistemas de créditos transferibles.

Los modelos por competencia han sido una opción educativa y política para el ajuste de la relación sociedad-economía en un modelo económico complejo que busca asegurar la empleabilidad y la inserción laboral, y al mismo tiempo generar las condiciones sociales para su desarrollo. A este escenario se ha respondido desde tres perspectivas que son al mismo tiempo políticas y teóricas. Éstas, considerando el mismo concepto de competencias, apuntan a modelos de formación y desarrollo distintos. En la base teórica de la discusión, desde la perspectiva educativa y de las ciencias sociales, la tensión sobre las competencias no se resuelve completamente. Sin embargo, desde un

enfoque holístico -que entiende a estas como un conjunto de conocimientos, habilidades y valores puestos en marcha en contextos específicos - que supone formas de aprendizaje y evaluación que permitan a los estudiantes de educación superior trazar su recorrido y hacerse autónomos con la ayuda de una comunidad académica es en la actualidad aceptado como una alternativa a los sistemas de chequeo de conductas observables.

El modelo de competencia al que este trabajo adscribe se ajusta a esta última posición. Desde la perspectiva histórico social y del aprendizaje situado las competencias se entienden como una posibilidad de articular formas de *enseñanzas-en-contextos*, se comprende el aprendizaje como un proceso permanente que requiere los andamiajes necesarios para éticamente llevar adelante una formación.

Las competencias son el resultado de un proceso de aprendizaje, que en su complejidad implica comprender que las personas adquieren habilidades y destrezas para la acción de manera progresiva, que se actualizan en contextos reales y facilitan la integración de saberes y prácticas.

A continuación ahondaremos en la competencia informacional, que es considerada clave dentro de los distintos marco de competencia de los sistemas educacionales en países de la Unión Europea, en Estados Unidos, Reino Unido, Australia, Canadá y América Latina. Esta competencia se vincula tanto con las habilidades en el uso de recursos tecnológicos como con las habilidades de gestión de la información propiamente tales. Su desarrollo se advierte como indispensable en los distintos niveles formativos y se vincula con la capacidad de potenciar el aprendizaje permanente, el pensamiento crítico y la actuación ciudadana.

3.4. Marco de competencias informacionales en la Educación Superior

La competencia informacional se ha considerado una de las competencias claves en el marco de formación europeo. Su relevancia se establece tanto en nivel escolar como universitario. Desde la década del Noventa, el desarrollo en Educación Superior de programas de alfabetización informacional han estado vinculados a distintas modalidades, que pueden encontrarse en cursos cortos de manejo de información,

integración curricular y la organización de estándares (Virkus, 2003). Desde el punto de vista de la sostenibilidad de un proyecto de integración curricular en educación superior su inserción se plantea más allá del proyecto de la bibliotecología y apuesta por una aproximación holística que favorezca su incorporación como un eje transversal en las instituciones de educación superior. Area (2010) plantea que la incorporación de las competencias informacionales en educación superior se basa al menos en cinco elementos claves: 1) el crecimiento sostenido en todas las áreas de conocimiento del saber científico, técnico, humanístico, artístico y social, que todo universitario/a debiera adquirir junto con las estrategias intelectuales que le permitan continuar su formación; 2) el número creciente de fuentes y bases de datos a los cuales la educación superior debiera acercar al estudiantado, de manera que estos puedan acceder a fuentes específicas en sus campos de conocimiento; 3) que las prácticas de enseñanza-aprendizaje que permiten el desarrollo de competencias requieren la formación de habilidades para la búsqueda y uso de la información; 4) que se requiere formar al estudiante universitario en la expresión de sus ideas en formatos múltiples; 5) la incorporación sistemática de las TIC al sistema universitario por medio de modalidades b-learning, requiere que tanto estudiantes como profesores dominen competencias de la web 2.0. La constitución del EES implicó una transformación en el marco del aprendizaje permanente, la reestructura de los perfiles profesionales en consonancia con el medio, nuevas formas de enseñanza y actuaciones de gestión. En esta misma línea, Pons (2010) plantea que uno de los desafíos importantes para las universidades en la sociedad actual es su avance paulatino hacia sistemas virtuales que requieren competencias cada vez más altas a los estudiantes universitarios, fundamentalmente en términos individuales y colectivos para trabajar en ambientes virtualizados y para lidiar con los procesos de búsqueda de información y construcción de nuevo conocimiento a partir de esta.

A continuación revisaremos primero los marcos de referencia europeos de competencias, para posteriormente centrarnos en la sistema formación superior específicamente.

3.4.1. Marcos de competencias informacionales en el sistema educativo europeo.

Hemos revisado anteriormente que la competencia informacional comprende cuatro dimensiones básicas. A continuación revisaremos cómo estas dimensiones son contempladas en los marcos de formación de competencias definidas en el sistema europeo.

3.4.1.1 Proyecto DeSeCo

El Proyecto DeSeCo, fue un Programa desarrollado en el marco del Proyecto de Indicadores de la OCDE, entre 1999 y 2001, promovido por la Oficina Federal de Estadística de Suiza con el objetivo de identificar un conjunto de competencias necesarias para que niños y adultos, puedan llevar vidas responsables y exitosas en una sociedad moderna y democrática y para que la sociedad enfrente a los desafíos del presente y del futuro. El programa también buscaba avanzar en el desarrollo de un marco teórico común y transversal, para la identificación de competencias clave que fundamenten una medición más precisa y apropiada de las competencias y la interpretación de los resultados empíricos. Se Establecieron tres grandes categorías para clasificar las competencias claves: uso de herramientas interactiva, interactuar con grupos diversos, actuar de forma autónoma. Cada una de estas categorías se encuentra estrechamente interrelacionada y son la base para organizar las competencias claves (OCDE, s/f).

La primera categoría incorpora la competencia del uso de información y se basa en la necesidad de actualizarse permanentemente con la tecnología, adaptar herramientas para propósitos personales, y conducir un diálogo activo con el mundo (OCDE, 2005)). De esta forma el proyecto define tres competencias en este ámbito: la habilidad para usar el lenguaje, símbolos y texto; la capacidad de usar el conocimiento e información de manera interactiva y la habilidad de usar la tecnología de manera interactiva.

Tal como el mismo proyecto señala, la competencia de uso de conocimiento e información requiere de una reflexión crítica sobre la naturaleza de la información en sí - su infraestructura técnica y su contexto e impactos sociales, culturales y aún ideológicos. La competencia de información es necesaria como base para comprender opciones, formar opiniones, tomar decisiones y llevar a cabo acciones informadas y responsables. Usar el conocimiento y la información de manera interactiva requieren que los individuos:

- Reconozcan y determinen lo que no saben;
- Identifiquen, ubiquen y accedan a fuentes apropiadas de información (incluyendo el ensamblaje de conocimiento e información en el ciberespacio)

- Evaluar la calidad, propiedad y el valor de dicha información, así como sus fuentes;
- Organizar el conocimiento y la información.

Como se observa las habilidades vinculadas con la información incorpora aspectos similares a los ya discutidos en relación a la alfabetización información que el proyecto DeSeCo, considera como una competencia clave, la que seguirá manteniéndose en el desarrollo de los marcos sucesivo de competencias europeas.

3.4.1.2 Competencias para el siglo XXI

Las competencias para el siglo XXI son un conjunto de destrezas y competencias definidas en el marco de las nuevas formas de socialización de los jóvenes con las nuevas tecnologías y asociadas a la necesidad de incorporarse a un sistema económico basado en la generación de conocimiento (Ananiadou, y Claro, 2009). Las competencias del siglo XXI se insertan en el marco de competencias básicas y su definición es parte de un proceso iniciado por distintos agentes, tales como la comunidad europea, a través de la Comisión Europea, Proyecto DeSeCo y las reformas asociadas al curriculum en distintos países occidentales,

“Initiatives such as the Partnership for 21st skills (www.21stcenturyskills.org) and the Cisco/Intel/Microsoft assessment and teaching of 21st century skills project (www.atc21s.org) also point to the importance currently attached to this area not only by researchers, practitioners and policy makers but also the private sector. Supporters and advocates of the 21st century skills movement argue for the need for reforms in schools and education to respond to the social and economic needs of students and society in the 21st Century”. (Ananiadou y Claro, 2009, p.6)

Desde esta visión las destrezas y competencias para el siglo XXI se entienden como las requeridas por niños y adolescentes para transformarse en ciudadanos plenos de una sociedad en la cual el conocimiento tiene una rol central. Tres dimensiones establecen el marco para definir las competencias del siglo XXI: información, comunicación, impacto ético y social.

a) Dimensión de la información: La dimensión de la información alude tanto a la destrezas de acceso evaluación y organización de información como a la capacidad de

modelar y transformar la información. Incluye la perspectiva de la información como recurso y la información como producto.

La información como recurso se refiere principalmente a las habilidades de organización, búsqueda, selección y evaluación de la información disponible, mientras que la información como producto se refiere al proceso de utilizar la información reestructurándola y modelándola para generar y/o desarrollar ideas propias.

b) Dimensión de la Comunicación: esta dimensión se refiere a la capacidad de los jóvenes de interactuar en el marco de contextos comunicativos amplios y diversos. La comunicación efectiva implica intercambiar, presentar ideas e información y tener una posición crítica y positiva respecto de las ideas de otras personas. En este marco, las tecnologías de la información y la comunicación permiten aumentar y reforzar el desarrollo de destrezas para coordinarse y colaborar con otras personas. Dos aspectos importantes de esta dimensión se refieren a la comunicación efectiva y a la colaboración e interacción en ambientes virtuales.

c) Dimensión ética y social: La dimensión ético y social –en el marco de las competencias para el siglo XXI – alude a las características globalizadoras y de multiculturalismo que presentan las sociedad actualmente. El uso de las TIC “trae también desafíos éticos y sociales” a los ciudadanos del siglo XXI. Dos sub-dimensiones se presentan, responsabilidad social e impacto social. La primera se refiere a desarrollar la competencia de comprender que nuestras acciones tienen efectos en los demás, tanto positivos como negativos. Desde el punto de vista de las TIC, implica reconocer las normas de conducta a través de los canales virtuales, y distinguir las dimensiones personales y sociales de la interacción virtual. El impacto social está referido a la generación de conciencia de los desafíos que impone la era digital, tanto a nivel personal, cultural, económico, político y social. La necesidad de desarrollar competencias ciudadanas para la era digital.

Tabla 5

Dimensiones de las Competencias del Siglo XXI

Información como recurso	Información como producto
Apunta a la habilidad de organizar la información rápida y de manera	Se refiere a la reestructuración de la información y su modelamiento para

eficiente. Implica la búsqueda, selección, evaluación y organización de información.	desarrollar ideas propias.
Comunicación efectiva	Colaboración e interacción virtual
La comunicación efectiva significa transmitir de manera adecuada y efectiva ideas propias basadas en información. Esto incluye, procesamiento, transformación y dar formato a la información colectada a partir de la pregunta o resolución de problemas planteado por o para el estudiante. Significa reflexionar sobre cuál es la mejor forma de presentar lo que se ha construido y en cuál es la audiencia que recibirá la nueva información. Las destrezas prácticas están vinculadas con el uso de herramientas IT apropiadas para transformar la información en conocimiento propio.	El uso de las TIC permite a los estudiantes participar en comunidades de aprendizaje dentro y fuera de la escuela, modificando su rol de estudiante al de tutor según sea la interacción que se genera. Implica favorecer el trabajo entre pares a través de retroalimentación mutua, comprometiéndose en el aprendizaje del otro y en el aprendizaje propio.

Fuente: Ananiadou, y Claro, (2009).

3.4.1.3 Marco de Referencia Europeo

La tabla que se presenta a continuación sistematiza los proyectos emblemáticos que conforman el *core* del marco de competencias genéricas establecidas para la Comunidad Europea y en el cual es posible identificar la dimensión informacional como un aspecto clave de cada propuesta, asociada con destrezas y habilidades TIC.

Tabla 6

Resumen de marcos competenciales europeos

Proyecto DeSeCo	Marco Referencia Europeo de C.C para el aprendizaje permanente	Competencia para el siglo XXI
Actuar de manera	La comunicación en la lengua	Dimensión de la información:

<p>autónoma</p> <ul style="list-style-type: none"> · Capacidad para defender y afirmar sus derechos, sus intereses, sus responsabilidades, sus límites y sus necesidades · Capacidad de concebir y de realizar proyectos de vida y proyectos personales · Capacidad de actuar en el conjunto de la situación / el gran contexto. 	<p>materna, que es la habilidad para expresar e interpretar conceptos, pensamientos, sentimientos, hechos y opiniones de forma oral y escrita (escuchar, hablar, leer y escribir), y para interactuar lingüísticamente de una manera adecuada y creativa en todos los posibles contextos sociales y culturales.</p>	<p>La dimensión de la información alude tanto a la destrezas de acceso evaluación y organización de información como a la capacidad de modelar y transformar la información.</p>
<p>Utilizar herramientas de manera interactiva</p> <ul style="list-style-type: none"> · Capacidad de uso del lenguaje, los símbolos y los textos de modo interactivo · Capacidad de utilizar el saber y la información de manera interactiva · Capacidad de uso de la (nueva) tecnología de manera interactiva 	<p>La comunicación en lenguas extranjeras, que implica, además de las mismas competencias básicas de la comunicación en lengua materna, la mediación y comprensión intercultural. El grado de dominio depende de varios factores y de las capacidades de escuchar, hablar, leer y escribir.</p>	<p>Dimensión de la Comunicación: esta dimensión se refiere a la capacidad de los jóvenes de interactuar en el marco de contextos comunicativos amplios y diversos. La comunicación efectiva implica intercambiar, presentar ideas e información y tener una posición crítica y positiva respecto de las ideas de otras personas. En este marco, las tecnologías de la información y la comunicación permiten aumentar y reforzar el desarrollo de destrezas para</p>

		<p>coordinarse y colaborar con otras personas.</p> <p>Dos aspectos importantes de esta dimensión se refieren a la comunicación efectiva y a la colaboración e interacción en ambientes virtuales.</p>
<p>Funcionar (intervenir) en grupos socialmente heterogéneos</p> <ul style="list-style-type: none"> · Capacidad de mantener buenas relaciones con los demás · Capacidad de cooperación · Capacidad de gestionar y resolver conflictos 	<p>La competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología.</p> <p>La competencia matemática es la capacidad de desarrollar y aplicar un razonamiento matemático para resolver problemas diversos de la vida cotidiana, haciendo hincapié en el razonamiento, la actividad y los conocimientos. Las competencias básicas en ciencia y tecnología remiten al dominio, la utilización y la aplicación de conocimientos y metodología empleados para explicar la naturaleza. Por ello, entrañan una comprensión de los cambios ligados a la actividad humana y la responsabilidad de cada individuo como ciudadano.</p>	<p>Dimensión ética y social:</p> <p>La dimensión ético y social – en el marco de las competencias para el siglo XXI – alude a las características globalizadoras y de multiculturalismo que presentan las sociedad actualmente. El uso de las TIC “trae también desafíos éticos y sociales” a los ciudadanos del siglo XXI. Dos subdimensiones se presentan, responsabilidad social e impacto social. La primera se refiere a desarrollar la competencia de comprender que nuestras acciones tienen efectos en los demás, tanto positivos como negativos. Desde el punto de vista de las TIC, implica reconocer las normas de conducta a través de los canales virtuales, y distinguir las dimensiones personales y sociales de la interacción virtual. El impacto</p>

		social está referido a la generación de conciencia de los desafíos que impone la era digital, tanto a nivel personal, cultural, económico, político y social. La necesidad de desarrollar competencias ciudadanas para la era digital.
	La competencia digital , que conlleva un uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) y, por tanto, el dominio de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).	
	Aprender a aprender , competencia vinculada al aprendizaje, a la capacidad de emprender y organizar un aprendizaje ya sea individualmente o en grupos, según las necesidades propias del individuo, así como a ser conscientes de los métodos y determinar las oportunidades disponibles.	
	Las competencias sociales y cívicas. La competencia social remite a las competencias personales, interpersonales e interculturales, así como a todas las formas de comportamiento de un individuo para participar de manera eficaz y constructiva en la	

	<p>vida social y profesional. Esta competencia se corresponde con el bienestar personal y colectivo. La comprensión de los códigos de conducta y de las costumbres de los distintos entornos en los que el individuo se desarrolla es fundamental. Un individuo puede asegurarse una participación cívica, activa y democrática gracias a estas competencias cívicas, especialmente a través del conocimiento de las nociones y las estructuras sociales y políticas (democracia, justicia, igualdad, ciudadanía y derechos civiles).</p>	
	<p>El sentido de la iniciativa y el espíritu de empresa, que consiste en la habilidad de transformar las ideas en actos y que está relacionado con la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como con la habilidad para planificar y gestionar proyectos con el fin de alcanzar objetivos. Las personas son conscientes del contexto en el que se sitúa su trabajo y pueden aprovechar las ocasiones que se les presenten. El sentido de la iniciativa y el espíritu de empresa son el fundamento para la adquisición de cualificaciones y conocimientos específicos</p>	

	necesarios para aquellos que crean algún tipo de actividad social o comercial o que contribuyen a ella. Dicho espíritu debería comportar asimismo una concienciación sobre los valores éticos y fomentar la buena gobernanza.	
	La conciencia y la expresión culturales , que suponen la conciencia de la importancia de la expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de distintos medios (la música, las artes escénicas, la literatura y las artes plásticas).	

En cada uno de estos marcos la relevancia del desarrollo de habilidades en el uso de la información es explícito como requerimiento de aprendizaje clave para desenvolverse en la sociedad del siglo XXI. Estos marcos generales se incorporan en el desarrollo de las currícula tanto escolares como universitarias. A continuación revisaremos cómo se ha incorporado la competencia informacional en Educación superior.

3.4.2. Educación superior y competencias informacionales

A continuación se presentan los marco de competencias informacionales en educación superior en Europa, Norteamérica, Australia e Iberoamérica.

3.4.2.1. Europa

En general en los países europeos ha habido un giro hacia incrementar el rol de las facultades y de los socios de los centros de bibliotecología, en conjunto con un uso más intensivo de las TIC en el desarrollo de los cursos de alfabetización informacional. En si, en la Educación Superior europea confluyen una serie de factores (Protocolo Bolonia, políticas de Educación Superior, transformaciones de los estudiantes) que impactan el

desarrollo del currículum, los procedimientos y la calidad de la enseñanza; lo que favorece el desarrollo de nuevas prácticas de enseñanza y aprendizaje. En este marco la experimentación en alfabetización informacional puede arrojar algunos puntos importantes para este proceso de renovación (Virkus, 2003).

En el Reino Unido, la discusión sobre las competencias informacionales y su desarrollo en educación superior, ha estado fuertemente asociado al Modelo SCONUL, “Los Siete Pilares de la Alfabetización Informacional”. Este modelo, surgido a fines de la década del 90 como un marco para bibliotecarios y profesores, amplió en esta década su visión y se ha definido como un modelo que presenta un núcleo de destrezas y competencias (habilidades) y actitudes y conductas (comprensión) para ser desarrolladas en educación superior. El modelo busca ser utilizado en situaciones específicas, por lo cual el sentido de un marco amplio era estrictamente necesario para avanzar en su integración a distintas profesiones, comunidades y personas de diferentes edades (Benth y Stubbings, 2011).

El tipo de prácticas, en general en los países europeos, asociadas al desarrollo de la alfabetización informacional se centran en cursos on-line, paquetes de lecciones asociadas a test que se vinculan con indicadores nacionales, guías basadas en web. Integran distintas facultades, lenguas, medicina, negocios y enfatizan modelos de aprendizaje diversos como el aprendizaje basado en problemas (Noruega), aproximaciones orientadas a proyectos (Alemania). Igualmente su promoción apunta a ofrecer cursos optativos en formatos diversos (España, Reino Unido) mientras que en otros los cursos tienen un carácter obligatorio (Francia), (Virkus, 2003).

El modelo SCONUL, es un modelo concebido para la Educación Superior. Este modelo plantea una visión circular del proceso de alfabetización informacional, que da cuenta que no es un proceso lineal y que las personas desarrollan simultáneamente varios “pilares” asociados a la competencia informacional. En su marco global la propuesta establece que el individuo se relaciona con la información desde un repertorio personal que incorpora actitudes, experiencias y que afectan el desarrollo de el proceso de alfabetización en esta área. Los pilares son: identidad, visión, plan, recolección, evaluación, administración y presentación, cada uno de estos hace a una persona una alfabetizada informacional. Cada pilar está asociado a competencias y

destrezas que pueden desarrollarse de manera distinta según las personas y las comunidades a las que pertenecen (Benth y Stubbings, 2011).

El pilar de la Identidad está asociado a la capacidad de identificar necesidades personales de información. La comprensión en esta área apunta a que las personas comprendan que la nueva información y los datos de ésta están siendo producidos de manera constante y requieren ser capaces de identificar la falta de conocimiento en un área, articular conocimiento respecto a un tópico, tomar responsabilidad personal en la búsqueda de información, manejar el tiempo de manera efectiva.

El pilar de la visión, refiere a poder evaluar conocimiento actual e identificar las brechas existentes. Se necesita comprender qué tipo de información está disponible, las características de la información y los recursos disponibles y sus formatos, accesibilidad a la información y servicios disponibles para acceder a ello, esto requiere ser capaz de conocer lo que se conoce, identificar el tipo de información que se necesita, las herramientas y recursos disponibles y los recursos específicos en diferentes niveles, los formatos disponibles y habilidad para usar nuevas herramientas.

El pilar de la planificación, implica poder construir estrategias para localizar información y datos. Implica comprender el rango de técnicas de búsqueda de información, las diferencias entre distintas herramientas y sus ventajas y limitaciones y ser capaz de definir estrategias de búsqueda, seleccionar herramientas apropiadas, identificar técnicas apropiadas y usarlas, entre otras.

El pilar de la recolección, implica poder localizar y acceder a información y datos que se necesitan. Requiere la comprensión sobre cómo la información y los datos están organizados en recursos digitales e impresos, cómo las bibliotecas proveen acceso a estos recursos, cómo la tecnología digital está proveyendo de herramientas de colaboración para crear y compartir información, cómo citar diferentes elementos y cómo describir un recurso de información, la diferencia entre recursos libres y pagados, el riesgo que involucra operar en el mundo virtual. Implica habilidades para usar un amplio rango de herramientas y recursos de manera efectiva, construir complejas sistemas de búsqueda para obtener diferentes recursos, acceder a información completa virtual e impresa, leer y bajar material on-line, usar técnicas apropiadas de colección de nuevos datos, compartir información con su comunidad, entre otros.

Los pilares de evaluar y manejar la información implica poder llevara adelante procesos de revisión, comparación, evaluación y organización de la información desde un punto de vista profesional y ético. Lo que significa comprender los tópicos de calidad, relevancia, sesgos y credibilidad relacionados con la información y los recursos, la importancia en la consistencia de los datos, la responsabilidad de ser honesto en todos los aspectos de uso de la información y su diseminación, su rol en ayudar a otros a buscar información, la importancia de almacenar y compartir datos éticamente.

El último pilar es acerca de presentar la información. Este implica dar cuenta del uso y aplicación del conocimiento obtenido, presentando resultados, sintetizando nueva y vieja información y creando nuevo conocimiento al mismo tiempo que compartirlo en diferentes formas.

Es modelo tal como muestra la descripción de cada uno de los pilares fundantes pone un fuerte énfasis tanto en la comprensión de aspectos relevantes y contextuales del manejo de la información, como de destrezas específicas para su uso. Loas aspecto éticos y valóricos son también importantes en el desarrollo del modelo.

3.4.2.2 Australia y Nueva Zelandia

En Australia y Nueva Zelandia, el proceso ha ido de la mano de ampliar el marco de lo que implica la alfabetización informacional para el aprendizaje en el lugar de trabajo, modelos de *life long learning*, ciudadanía activa. Su fin es promover el uso de la información para generar una cultura, una economía y una democracia más próspera (Bundy, 2004). Los estándares que se utilizan son derivados del ACRL, que han sido adaptados en algunos casos a la realidad australiana.

De acuerdo al marco global, la alfabetización informacional es un prerequisite para una ciudadanía activa, la inclusión social, la creación de nuevo conocimiento, el empoderamiento organizacional, corporativo, vocacional y personal y para el aprendizaje permanente. Su desarrollo implica usar tecnologías para acercarse a la información y requiere de un marco intelectual que permita establecer las necesidades de información, su comprensión, su búsqueda y su evaluación (Bundy, 2004). Su marco de estándares incorpora destrezas genéricas, tales como, pensamiento crítico, resolución de problemas, trabajo en equipo y comunicación; destrezas de información, tales como,

buscar información, usar la información y las TIC en la información; y los valores y creencias, involucran aspectos éticos, sociales y participación en la comunidad. Este marco busca ser usado como un patrón integral en el curriculum, para el diseño de objetivos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación. De igual forma este marco general opera como una guía para el desarrollo de los cursos y carreras de la educación superior, el diseño de las políticas y bases para el desarrollo efectivo de estrategias institucionales (Bundy, 2004).

3.4.2.3 Estados Unidos

El desarrollo de la alfabetización informacional en Estados Unidos, está muy ligado al trabajo realizado por la *Association of College and Research Libraries* (ACRL) quienes sintetizaron en los estándares de Educación Superior el trabajo realizado durante las décadas anteriores en el área de conducta informacional (Webber y Johnston, 2000). El desarrollo conceptual y el establecimiento de los estándares iniciales sobre la materia se inician con fuerza desde la década del 70 y continúan a la fecha. Tal como se señaló anteriormente, las propuestas de la ACRL han sido utilizadas por Australia y Nueva Zelandia y la influencia conceptual también se ha dejado sentir en Europa y otros países como China y Korea (Bruce, 2000).

3.4.2.4 Iberoamérica

El proceso de alfabetización informacional en Iberoamérica ha estado vinculada al desarrollo y experiencias del Programa ALFIN (Alfabetización Informacional)^{viii}. ALFIN, desde el Espacio de Educación Superior Europea, es una propuesta de contenidos que considera las principales competencias genéricas respecto de alfabetización informacional para estudiantes de educación superior que apunta a la búsqueda, organización, gestión y evaluación de la información provista por fuentes diversas digitales e impresas.

El modelo del ALFIN de la Unión Europea busca desarrollar las competencias genéricas vinculadas a la alfabetización informacional:

1. Sistémicas: relacionadas con la identificación del conocimiento existente, el mapeo de conceptos, el desarrollo de técnicas grupales para el análisis y puesta en común de

información, capacidad para la resolución de problemas y la toma de decisiones, capacidad para emprender mejoras y proponer innovaciones.

2. Informativo-Tecnológicas: relacionadas con el uso de software genérico y con la gestión, organización, recuperación y acceso de la información en cualquier formato y soporte.

3. Instrumentales: relativas a la capacidad de analizar y sintetizar información, organizarla, evaluarla y reutilizarla.

4. Personales: centradas en la capacidad para trabajar en equipos y de integración en equipos multidisciplinares, adquisición de valores éticos en el manejo y uso de la información.

5. Evaluativas: para fomentar el espíritu de autocrítica y la capacidad de interacción del estudiante con el sistema de enseñanza-aprendizaje.

La definición de lo que denominamos ALFIN, se basa en las experiencias británicas y desde las estrategias de BIG6 (Gómez, 2007).

La experiencia de Alfin ha sido replicada en 16 países latinoamericanos y los resultados de la experiencia muestran información no distinta de la ya planteada, tales como, la necesidad de trabajar en conjunto entre bibliotecarios y docentes, generar espacios y cursos de autoaprendizaje para los estudiantes. La experiencia en Latinoamérica está estrechamente vinculada al uso de bibliotecas en educación superior.

En general, todos los países han desarrollado estándares para evaluar y apoyar el desarrollo de las competencias informacionales que permitan formar una ciudadanía “alfabetizada informacionalmente”. Es posible reconocer cuatro grandes marcos definidos para educación superior, desde el modelo de Association Library de Estados Unidos que ha tenido una fuerte influencia en el desarrollo en Australia y Nueva Zelanda; el modelo Inglés basado en los siete pilares de la alfabetización, estudiados por Bruce y que establece al mismo tiempo una metodología pedagógica. Todos los modelos contemplan en sus descripciones elementos comunes vinculados con aspectos personales en el reconocimiento del problema informacional, aspectos cognitivos asociados a las habilidades y destrezas para el manejo y uso de la información, aspectos valóricos y aspectos comunicacionales y tecnológicos. Cada uno de los estándares apunta a la formación del pensamiento crítico en el uso de la información, la resolución de problemas por parte del estudiante y la valorización de la información como un recurso relevante para la vida del trabajo y la vida cotidiana.

A continuación revisaremos cuáles son las estrategias planteadas desde los diferentes autores para el desarrollo de alfabetizados informacionales en el marco de la formación de habilidades y destrezas requeridas para “negociar con la información”.

3.5. Estrategias para la formación de competencias informacionales

Distintos modelos sobre conducta informacional y proceso de información centrado en el usuario se ha desarrollado desde 1971 en adelante (Fisher, Erdelez, McKechnie, 2005), tal como hemos descrito anteriormente. Revisemos a continuación algunos de los modelos propuestos para desarrollar competencias informacionales para estudiantes tanto del nivel secundario como universitario.

3.5.1 Modelo Kuhlthau: Investigación Guiada

El modelo de proceso de búsqueda de información, denominado investigación guiada, está ligado a los estudios en la teoría de la información, e intenta vincular desde la investigación de casos basados en teoría, modelos para el desarrollo de la alfabetización informacional (Kuhlthau, 2008).

La estrategia se basa en una aproximación constructivista del aprendizaje desde la investigación o indagación temática, que posibilita al estudiante establecer un foco de pensamiento. La modalidad pedagógica se centra fuertemente – a partir de la investigación – en proveer soporte al estudiantes en las fases del proceso de indagación que les permita aprendizaje profundo y comprensión personal. (Kuhlthau, 2010).

Podemos decir que,

“La Indagación Guiada se define como un sistema para el aprendizaje en Instituciones Educativas del Siglo XXI, enfocado en Proyectos de Investigación planeados y realizados en conjunto por los docentes de diversas asignaturas y el bibliotecólogo escolar, utilizando los recursos físicos y virtuales de las bibliotecas escolares. En estos proyectos, se guía a los estudiantes a través de unidades curriculares basadas en indagación con el fin de construir conocimiento y comprensión profundos en un tema de estudio.

Este modelo plantea un nuevo papel para la biblioteca escolar y para el bibliotecólogo. En el que este último aporta su experiencia sobre información-aprendizaje y su conocimiento sobre la forma en que los estudiantes realizan búsquedas y usan información, basándose en el Proceso de Búsqueda de Información (PBI) ... el cual permite identificar momentos críticos de los proyectos de investigación en los que resulta esencial la intervención de docentes y bibliotecólogos". (p.4)

Los autores, Kuhlthau y Todd (2009) señalan que es una "intervención cuidadosamente planeada, supervisada y enfocada de un equipo instructor conformado por bibliotecólogos y docentes escolares, para guiar a los estudiantes a través de unidades curriculares basadas en indagación que construyen conocimiento y comprensión profundos de un tema curricular y que los lleva gradualmente al aprendizaje autónomo (independiente)" (S/n).

El modelo tiene seis características esenciales:

- Los estudiantes aprenden mediante el compromiso activo y la reflexión sobre esa experiencia
- Los estudiantes aprenden construyendo sobre sus conocimientos previos.
- Los estudiantes desarrollan niveles de pensamiento superior mediante guía e intervenciones de instrucción en momentos críticos del proceso de aprendizaje
- Los estudiantes tienen diferentes formas de aprender
- El desarrollo de los estudiantes se da por etapas secuenciales
- Los estudiantes aprenden a través de la interacción social con otros

3.5.2 El modelo de Bruce

Bruce (2003) plantea que El aprendizaje de la alfabetización en información puede entenderse como una forma de experimentar el uso de la información en maneras diferentes. A partir de su investigación reconoce siete categorías que deben tenerse presente para desarrollar y explicar las formas en que las personas se acercan a la información.

Categoría 1. Esta primera categoría está referida al uso de la tecnología de la información. La alfabetización se comprende como el uso de las tecnologías para recuperar y comunicar información.

Categoría 2. La segunda categoría está referida al uso de las fuentes de información, la alfabetización se entiende como el conocimiento de las fuentes de información y la capacidad del individuo de acceder a ellas, de manera independiente o través de un intermediario (Bruce, 2003). Las fuentes de información pueden estar en distintos formatos, impresos y electrónicos. Aquí surgen tres subcategorías:

- conocer las fuentes de información y su estructura
- conocer las fuentes de información y usarlas con independencia
- conocer las fuentes de información y usarlas con flexibilidad, o bien independientemente o bien gracias a un intermediario.

Categoría 3. La tercera categoría se entiende se refiere a la información como proceso. Esta categoría se refiere a como el sujeto resuelve un problema de información, a través de distintas estrategias que le permiten resolver su problema de conocimiento.

Categoría 4. La cuarta categoría está referida al problema de información y su almacenamiento. Como el individuo guarda la información en qué dispositivos lo hace para luego poder recuperarla. El foco está en el control de la información, su posible valor futuro. Las personas alfabetizadas, “son aquellas que pueden utilizar diferentes medios para traer la información dentro de su esfera de influencia, de forma que pueden recuperarla y manejarla cuando sea necesario” (Bruce, 2003, p. 292).

Categoría 5. Esta categoría se refiere a la perspectiva de la alfabetización informacional como construcción de conocimiento. En este tipo de experiencia el uso de la información se vuelve central. Esta referido a la utilización crítica de la información para asentar un punto de vista personal,

“Dentro de esta experiencia, la información se convierte en un objeto de reflexión y se aparece a cada usuario individual con formas únicas; se dota de un carácter fluido y subjetivo. El usuario de la información se implica en la

evaluación y análisis, al tiempo que la información se presenta exclusivamente al usuario". (Bruce, 2003, p. 292)

Categoría 6. Esta categoría está referida a el uso del conocimiento de una manera creativa. El uso de la información se entiende como una extensión del conocimiento que se tiene para desarrollar nuevas ideas y pensamiento creativo. En esta forma de experimentar la información, la creatividad y la intuición juegan un papel central para el uso de la información (Bruce, 2003).

Categoría 7. La última categoría se refiere al uso de la información basada en el saber. El saber desde el punto de vista de los valores personales en el uso de la información, un marco amplio de su comprensión, "Cuando se ve la información dentro de un contexto mas amplio y de la propia experiencia vital, puede ser utilizada de maneras cualitativamente diferentes. La conciencia de los valores y de la ética personal es necesaria para poder utilizar la información de esta forma" (Bruce, 2003, p. 294).

3.5.3 Big Six

Big Six, es el modelo de alfabetización informacional con más relevancia en Estados Unidos, con un aproximación hacia la resolución de problemas utilizando tecnologías y que busca favorecer el desarrollo de competencias metacognitivas (Einsenber, 2008). El modelo reúne, en un conjunto unificado destrezas de información y de tecnología en forma de un proceso, que considera seis pasos: Definición e la tarea, estrategias de búsqueda de información, localización y acceso, uso de información, síntesis y evaluación. Cada una de estas fases implica sub-tareas, las cuales están vinculadas unas con otras de manera de posibilitar el desarrollo de la competencia de uso de la información.

De acuerdo Einseberg (2008) el modelo Big6 para ser exitoso requiere completar cada etapa de las definidas, sin embargo las etapas no requieren ser llevadas en un orden específico en un tiempo determinado. Es posible que se vuelva a una etapa o se desarrolle una sobre la otra. Lo relevante es que cada momento sea ejecutado con las tareas definidas, de manera de apoya el proceso metacognitivo del estudiante, respecto del uso de la información

Desde el punto de vista de la enseñanza y sus estrategias, el desarrollo de destrezas de información y de tecnologías debe insertarse dentro del proceso de manejo de información, conectando la enseñanza con las destrezas individuales con un modelo mayor.

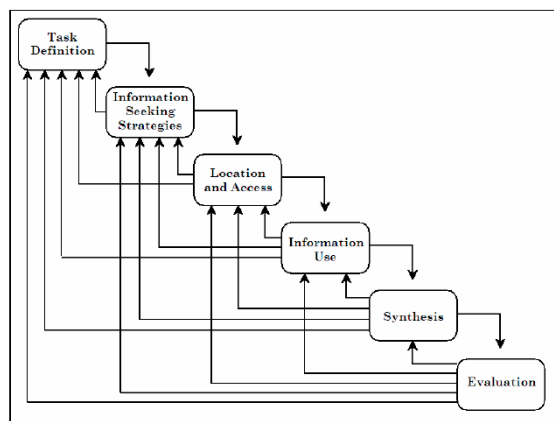


Figura 8: Modelo Big 6

Fuente: Eisenberg, (2008)

Tal como muestra la Figura 7, el modelo no es prescriptivo ni lineal y cada fase puede volver a la anterior en un proceso de feedback permanente que posibilita la toma de decisiones y la resolución de problemas en base a la información. La estrategia está centrada en el aprendizaje del estudiante y en formas de enseñanza que consideren el desarrollo de la alfabetización informacional en contextos. Se establecen tres contextos esenciales: el proceso de información en sí mismo, la tecnología en contexto y las necesidades reales ya sean de trabajo, educativas o personales.

En relación a la tecnología, el modelo para el manejo de la información, se mueve desde la visión aislada del desarrollo de ciertas destrezas computacionales hacia una perspectiva que busca ayudar a aprender de manera integrada el uso de la información y la tecnología. Las listas de destrezas no aseguran que los estudiantes las aplicarán en situaciones distintas (Eisenberg, Johnson, Berkowitz, 2010), y se presenta como una perspectiva limitada considerando los desafíos de integración compleja de tecnología. La visión de la tecnología es un “impulsor” de las capacidades, por ejemplo para presentar información y sintetizarla, “cualquier tecnología puede ser analizada como parte del proceso de resolver problemas con información” (Eisenberg, 2008, p.44).

Desde esta perspectiva las tecnologías son poderosas herramientas para apoyar procesos de alfabetización informacional, en el marco de dispositivos cognitivos que favorecen el desarrollo de prácticas específicas (Kozulin, 2000).

3.5.4 El modelo Gavilán

El modelo Gavilán desarrollado por la Fundación Gabriel Piedrahita Uribe, se desarrolló como una propuesta para apoyar el trabajo docente en el desarrollo de competencia de manejo de la información. El modelo se basa en cuatro pasos claves: 1) definir el problema de información, 2) Buscar y evaluar la información, 3) analizar la información, 4) sintetizar la información y utilizarla.

El modelo Gavilán en detalle consta de los cuatro pasos señalados anteriormente y dentro de cada uno de ellos sub pasos orientados al desarrollo de la competencia.

Pasos	Subpasos
Definir el problema de investigación y qué se necesita indagar para resolverlo.	<ul style="list-style-type: none"> • Plantear una Pregunta Inicial • Analizar la Pregunta Inicial • Construir un Plan de Investigación • Formular Preguntas Secundarias • Evaluación del Paso 1
Buscar y evaluar fuentes de información	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y seleccionar las fuentes de información más adecuadas • Acceder a las fuentes de información seleccionadas • Evaluar las fuentes encontradas • Evaluación Paso 2
Analizar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Elegir la información más adecuada para resolver las Preguntas Secundarias • Leer, entender, comparar, y evaluar la información seleccionada • Responder las Preguntas Secundarias • Evaluación Paso 3
Sintetizar la información y utilizarla	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver la Pregunta Inicial

	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un producto concreto • Comunicar los resultados de la investigación • Evaluación del Paso 4 y del Proceso
--	--

Cada uno de los pasos del modelo permite la evaluación por separado de la competencia lo cual facilita, de acuerdo a los autores el trabajo del docente y el desarrollo acotado de actividades que permitan de manera independiente trabajar áreas en el desarrollo de la competencia informacional (González y Molano, 2007).

3.5.5 El aprendizaje de los procedimientos

Desde la perspectiva del tipo de contenido de las prácticas informacionales, estas pueden operacionalizarse en el marco de una programación como el aprendizaje/enseñanza de los procedimientos que van vinculados a un contenido.

Pozo y Postigo (2000) definen tipos de procedimientos en la base de una propuesta para desarrollar aprendizajes para una sociedad compleja y reconocen un tipo de procedimientos asociado con la función del aprendizaje. Desde esta posición reconocen procedimientos estratégicos, tal como se observa en la tabla N° 2, de adquisición, interpretación, análisis de la información.

Tabla 7: Tipos de estrategias según su funcionalidad

Alonso Tapia (1991)	Pozo (1993)	Monereo et al. (1994)
Retener	Adquirir información	Para la observación
Interpretar	Interpretar Información	Para la comparación y el análisis de datos
Inferir	Analizar información y realizar inferencias	Para la ordenación de hechos
Transferir	Comprender y organizar la información	Para la clasificación y síntesis
Evaluar	Comunicar la información	Para la representación de fenómenos
		Para retención y recuperación de datos

		Para la interpretación de fenómenos
		Para la transferencia de habilidades

Adaptación Pozo y Postigo (2000)

En el continuo de los procedimientos es posible distinguir desde técnicas hasta estrategias. Las técnicas como tales se entienden como rutinas automatizadas, mientras que las estrategias implican la planificación y la toma de decisiones. Si consideramos que las técnicas son herramientas inconscientes de uso basado en la repetición, mientras que las estrategias se entienden como herramientas conscientes orientadas a una meta u objetivo. La distinción entre una y otra está definida por el nivel de control y el nivel metacognitivo de la tarea. La propuesta de Pozo y Postigo (2000) es organizar los saberes procedimentales en cinco grandes categorías, que precisamente se centran en el dominio de la información: adquirir, interpretar, analizar, comprender y comunicar información.

Los procedimientos para adquirir información: se refieren a los procesos de adquisición de nuevos datos e información que se incorporan al conocimiento existente, implica la búsqueda, recogida y selección de información que en este marco de enseñanza debiera ser aprendida. Aquí se incluyen procedimientos y técnicas para el mantenimiento en la memoria. Aquí los procedimientos se vinculan con las estrategias de repaso y de elaboración simple.

La **selección de la información** implica poder determinar y discriminar cuál información es más relevante o menos relevante en función de lo que necesitamos. También existen técnicas para llevar adelante este proceso y que implican usar técnicas como resumen, subrayado/marcado, copiar y pegar (en el caso de usar sistemas informáticos).

Procedimientos para comprender y organizar la información. Dentro de las categorías desarrollo cognitivo comprender y organizar la información son parte de los procesos cognitivos complejos, son los procesos a través de los cuales las personas otorgan significado (Pozo y Postigo, 2000).

Los procedimientos así planteados, pueden entenderse en el marco de procesos de alfabetización informacional. Tal como se muestra a continuación,

Tabla 8

Procedimientos y Alfabetización Informacional

Dimensión	Características de una persona alfabetizada informacional	Ejes procedimentales (Pozo 2000)
Acceder	Busca y selecciona información	Adquirir Información
Gestionar	Organiza información en distintas categorías	Organizar la información
Integrar	Interpretar, sintetizar, comparar, contrastar.	Interpreta Información e infiere a partir de la información
Evaluar	Evalúa información	Evalúa
Construir	Genera nuevo conocimiento a partir de la información.	Comprender la Información
Comunicar	Comunica información de manera adecuada	Comunicar la información

Fuente: original (Pozo y Postigo, 2000)

El análisis de la investigación sobre conducta informacional y los distintos modelos de alfabetización informacional permiten señalar que, este proceso requiere considerar tanto aspectos personales, contextuales y afectivos, como aspectos específicos de búsqueda, organización, evaluación y comunicación de la información, dentro de una pedagogía que permita favorecer a los estudiantes comprensiones profundas respecto de tópicos y desarrollar competencias para aprender en contextos complejos con sobrecarga de información para tomar decisiones específicas de acuerdo a las necesidades de información detectadas.

Ahora bien, este aspecto es en la actualidad problemático, como veremos a continuación las prácticas informacional o la conducta informacional de los estudiantes en el marco de escenarios académicos es conflictivo.

3.6. Conclusiones del capítulo

En este capítulo hemos explorado los cambios que las tecnologías han provocado en la relación entre las personas y la información. Fundamentalmente en el uso de las

TIC por parte de los jóvenes y la necesidad de formar a las nuevas generaciones en la competencia informacional. La formación de la competencia informacional, tal como hemos revisado implica desarrollar habilidades en el dominio de la información como en los dispositivos tecnológicos que median su acceso. Podemos señalar que hay elementos básicos en el desarrollo de la competencia que implican desde el reconocimiento de la información que se necesita hasta la construcción de nuevo conocimiento; el uso de múltiples formatos y el desarrollo de competencias para buscar, organizar, seleccionar y evaluar la información que se utilizará. Los sistemas universitarios han acogido esta demanda que impone la sociedad del conocimiento y han incorporado estándares para su formación. Las estrategias asociadas al desarrollo de esta competencia reconocen distintas etapas que buscan adaptarse al proceso cognitivo que las personas realizan cuando se comprometen en actividades de búsqueda de información: definición del problema, detección de las fuentes de información y estrategias de búsqueda, selección, síntesis y evaluación. De igual forma es necesario tener presente que este proceso implica tanto aspectos personales, contextuales y afectivos. En cada estrategia, el uso de la tecnología es relevante; fundamentalmente en la propuesta de Einsenberg (2008) que reconoce claramente el uso de las TIC como una categoría fundamental de su modelo. La situación de la formación actual orientada al desarrollo de una competencia, de la alfabetización en la información requiere considerar que las prácticas involucran tanto conocimiento desde una dimensión cognitiva (estrategias y habilidades de búsqueda de información) como conocimiento instrumental vinculado con el uso de los artefactos que media el contacto con la información. Desde esta perspectiva se necesita potenciar sistemas que permitan la organización y la focalización del uso de la información en función de una necesidad personal de los estudiantes. En este sentido y como veremos a continuación, el uso de portafolios digitales puede constituirse en una herramienta potente para apoyar el desarrollo de competencias informacionales, en tanto permita la gestión de información en el marco de la experiencia de aprendizaje.

Capítulo 4

Portafolios Digitales

4.1 Portafolios y portafolios digitales

El estudio de los portafolios para el aprendizaje continúa siendo un tópico de interés. Sólo para ejemplificar señalaré que en los últimos dos años (2013-2015) se ha duplicado el número de publicaciones que abordan el uso de portafolios electrónicos en sus diferentes modalidades. Esto no debe sorprendernos, si en general desde los últimos 25 años se han utilizado de modo progresivo y ascendente tanto en su modalidad en papel como en sus versiones electrónicas, tanto en educación primaria y secundaria (Yancey y Wiser, 1997; Becta, 2007) como en programas formativos universitarios (Cambridge, 2001; Jafari y Kaufman, 2006; Stefani, Manson y Pegler, 2007).

En su modalidad digital, desde fines de la década del noventa se inició un proceso de investigación importante en el área (Blake, 1996; Campell, 1996; Purves, 1996; Yancey y Wiser, 1997; Pullman, 2002) que buscaba teorizar en relación a sus efectos en el desarrollo de las habilidades de escritura y a la capacidad reflexiva en programas de formación docente al mismo tiempo de entender el significado de esta nueva alianza, que Hawisher y Selfe (1997) llamaron la boda entre el portafolio y la tecnología. Probablemente su incorporación en programas universitarios en Estados Unidos y el avance hacia su institucionalización (Yancey y Wiser, 1997) llevó, en educación superior, a profundizar en la década del 2000 el proceso de investigación en relación a percepciones y prácticas con portafolios electrónicos (Cambridge, 2001). El primer lustro de la década del dos mil fue prolifera en investigación y reportes respecto del uso de portafolios electrónicos en diversos campos (educación, enfermería, medicina) y en distintos tópicos asociados con el aprendizaje y la evaluación (Jafair y Kaufman, 2006; Butler, 2006). En este punto, sin embargo es importante señalar que el proceso de introducción de portafolios digitales y su investigación asociada no es un proceso lineal ni simultáneo en todos los sistemas educativos de América y Europa. Si bien actualmente existe un consenso de sus beneficios para el aprendizaje y es una práctica relativamente extendida en instituciones de educación superior, su uso sigue siendo discontinuo. Por ejemplo, en Estados Unidos la tradición del uso de portafolios y en particular de portafolios electrónicos madura a mediados de la década del 2000, mientras que en

España su proceso de profundización se inicia en ese período (Barberá, 2009), y en América Latina aún en la actualidad se encuentra en una fase inicial. Dicho lo anterior, podemos señalar que, en general los estudios, tal como señala Habib y Wittek (2008), reportan aspectos principalmente positivos sobre el uso de los portafolios electrónicos para la evaluación y el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, aún predominan en las investigaciones de habla hispana, con excepción de España en los últimos cinco años, las descripciones de experiencias de uso de portafolios de gran valor descriptivo, pero al mismo tiempo con menor énfasis analítico.

Pocos reportes permiten dar cuenta de cómo efectivamente la relación entre el portafolio en su modalidad digital se vincula en la actividad de aprendizaje del estudiante y, éste incorpora los aspectos simbólicos asociados al uso del portafolio para concretamente apropiarse de una modalidad de pensamiento, que en palabras de Salomon (1992) afectan al individuo en su interacción con la tecnología. Esta cuestión sin embargo no es nueva, una de las preocupaciones respecto del uso de portafolios digitales ya a fines de los años noventa estaban en esta misma dirección.

En este capítulo revisaremos la relevancia y potencialidad del portafolio digital en la labor pedagógica y su desarrollo en educación superior. Revisaremos la conceptualización sobre portafolio y portafolios digitales, su definición conceptual y sus diferencias. Se revisarán las principales aportaciones del estudio de los portafolios digitales en los últimos 10 años a partir de la revisión de las bases de datos disponibles en Scencedirect, Educational Resource Information Clearinghouse (ERIC), Openjournal y los informes respecto a portafolios electrónicos disponibles de manera abierta en la web desde el año 2006 en adelante. Posteriormente revisaremos cuál es el aporte, desde el punto de vista simbólico y artefactual (ideal y material) para el desarrollo de la competencia informacional. Desde el punto de vista de la arquitectura del sistema, se presenta el software utilizado, *Carpeta Digital* y se discuten las características de otros sistemas similares.

Al final del capítulo vincularemos los marcos teóricos precedentes en torno al tópico del portafolio digital para el desarrollo de competencias, de modo de generar un modelo explicativo que permita comprender – desde un punto de vista empírico – la experiencia investigada y explicada en la sección segunda de esta investigación.

4.1.1 Concepto de portafolio

El portafolio, como ha sido bien discutido en diferentes publicaciones, surge tanto en el contexto de mejorar los procesos de escritura en Estados Unidos como con la finalidad de aportar a la mejora del proceso de formación docente. Durante la década del ochenta en Estados Unidos se conjugó un escenario propicio para hacer de los portafolios una herramienta para la acreditación del desempeño de los profesores (Lyons, 2003; Barberà y De Martin, 2009; Berril y Addison, 2010) con un enfoque alternativo a los exámenes tradicionales escritos y las observaciones de aula. Posteriormente en la década de los noventa el uso de portafolios como herramienta evaluativa se mantiene como una necesidad frente a los modelos cuantitativos de evaluación, ampliamente utilizados en toda la estructura del sistema escolar, y que, de acuerdo a sus promotores, no permitían dar cuenta de las complejidades del proceso de aprendizaje (Klenowski, 2007). Por sus características de estructura y elaboración, el portafolio permite generar estrechas vinculaciones entre el proceso de enseñanza propiamente tal y los procesos evaluativos, que tradicionalmente se consideran como un procedimiento de finalización y no como una práctica recursiva de la enseñanza.

Con el uso de los portafolios la vinculación entre enseñar y evaluar queda estrechamente conectada, pues estos permiten dar cuenta del proceso de construcción, posibilitando al profesor u otro observador realizar las recomendaciones, comentarios u observaciones necesarios antes de la finalización del período de enseñanza. El portafolio utilizado como herramienta para la externalización del aprendizaje permite usar el producto del estudiante (sus evidencias) como elemento para el aprendizaje. Existen distintas definiciones y por tanto maneras de entender lo que es un portafolio en función del uso y/o propósito del portafolio, de este modo es posible distinguir distintos tipos (Butler, 2006; Stefani, et al., 2007; Barberá y San Martín, 2009; Rodríguez Illera, 2008, 2009) entre los cuales los más divulgados son:

- a) el portafolio como una herramienta para el aprendizaje
- b) el portafolio como una herramienta para la evaluación de los aprendizajes
- c) el portafolio como herramienta de acreditación

En cada uno de estos usos existe una conceptualización del portafolios que expresa un propósito y por tanto una manera de construir el portafolio, al mismo tiempo que da cuenta de una metáfora, tal como señala Barret (2003) respecto del viaje, la ventana o la carpeta de colección.

Portafolio para el aprendizaje

El portafolio como una **herramienta de aprendizaje** debe promover en el estudiante la autoconciencia de su proceso y el desarrollo de la reflexión, debe ser un lugar donde ocurra el aprendizaje (Zubizarreta, 2007; Cambridge, 2010). De este modo tiene como primer propósito “to improve student learning by providing a structure for students to reflect systematically over time on the learning process and to develop the aptitudes, skill, and habits that come from critical reflection” (Zubizarreta, 2007, p. 15). Sus características deben favorecer un modelo adaptativo y flexible que integre la reflexión, la documentación y la colaboración de manera de adecuarse a distintas disciplinas (Zubizarreta, 2007). Elena Cano (2005) plantea que el uso de un sistema que permite organizar las evidencias del aprendizaje se entiende en el marco de una visión determinada vinculada con los procesos de reflexión y la movilidad hacia acciones de cambio, “Por ello posee connotaciones vinculadas a...unas determinadas teorías de la enseñanza y, en definitiva, a un paradigma” (p.31). En este mismo sentido, Barberá y De Martín (2009) señalan,

“es necesario publicar una colección de evidencias que respondan al proceso de construcción progresiva de competencias...Para que se puedan evaluar los progresos de aprendizaje, valorando tanto el desarrollo como el producto realizado”. (p.70)

El uso del portafolio, como herramienta para el aprendizaje implica la construcción consciente de un conjunto de evidencias basadas en la reflexión; por tanto su desarrollo no es una cuestión técnica, sino que más bien obedece a lo que Shulman (2003) señala como un acto teórico.

Portafolio para la evaluación formativa.

Lo primero que se requiere recordar es que el concepto de portafolio surge en la lógica del showcase en profesiones en las cuales mostrar los productos es una cuestión relevante por la naturaleza de la práctica profesional. En este sentido su uso es frecuente en el área de las artes, la publicidad y el marketing. La necesidad de mostrar los productos en papel era inherente a la necesidad de crear los portafolios (Shulman, 2003; Rodríguez-Illera, 2008).

Una de las primeras definiciones desde el punto de vista del portafolio para la evaluación

y la organización de la evidencia la encontramos en Arter y Spandel (1992 citado en Klenowski, 2007) que definen el portafolio como:

“... Una colección del trabajos del estudiante que nos cuenta la historia de sus esfuerzos, su progreso y logros en un área determinada. Esta colección debe incluir la participación del estudiante en la selección de contenido del portafolio, las guías para la selección, los criterios para juzgar méritos y la prueba de su autorreflexión”. (p. 13)

En esta primera definición ya están presentes dos aspectos relevantes que definen el uso de portafolios, su potencial para el proceso autorreflexivo y la participación activa de quienes lo construyen.

Shulman y Lyons (2003), asignan al portafolios un valor teórico, experiencial y una manera de comprender los distintos recorridos que las personas hacen en su proceso formativo, Lyons señala que el valor de un portafolio – en la formación docente- esta dado por:

“la construcción, la presentación y la reflexión sobre el contenido o el material que está en el portafolio. Esto inevitablemente incluye el ordenamiento y la recolección de los datos y la reflexión sobre el trabajo a enseñar (...) además de la formulación de por qué son importantes para la propia filosofía y práctica” ... (p.20)

Por su parte Shulman (2003) señala,

“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”. (p. 62)

Paulson (1991),

“Una colección útil del trabajo del estudiantes, que exhibe logros, progreso o el esfuerzo del estudiante en una o más áreas. La colección incluye la participación del estudiante en la selección de los contenidos, los criterios para el juicio meritorio y la evidencia de la autorreflexión” (p. 60).

En las tres definiciones hay aportes y coincidencias. Las coincidencias están

dadas en la visión del portafolio como “un proceso” que lleva adelante quien lo construye en función de una estructura u organización en base a ciertos criterios, la selección de evidencias y por cierto su almacenamiento en un sistema. Este proceso de diseño implica según los autores algunos aspectos que lo vuelven distintivo de simplemente un acto de almacenar información dentro de un repositorio, “la explicitación de sus propias concepciones” por ejemplo; este aspecto es relevante en la discusión de los portafolios pues implica hacer explícito el conocimiento tácito y por tanto someterlo a juicio de otros, Shulman (2003) agrega a esto que es un acto deliberativo y consciente. En sentido estamos frente a un tipo de práctica que posibilita el desarrollo de un tipo de aprendizaje, a lo cual Paulson (2001) agrega por tanto, que el portafolio es “la cuenta” de los logros “de los esfuerzos” de quién ha construido el portafolio. Considerados así, claramente los portafolios se transformaron en una alternativa para el seguimiento y la evaluación del logro de aprendizaje más complejos y sitúan al estudiante en el centro del proceso con una actitud reflexiva respecto de su propio trabajo.

El uso de portafolios responde a una manera de entender tanto el aprendizaje como el proceso de evaluación del mismo, generando una articulación estrecha entre currículum y prácticas evaluativas (Klenowski, 2007), posibilitando entre otras cosas (Lyons, 2003) el seguimiento y la documentación de episodios más largos de aprendizaje. El portafolio por su característica reconecta el proceso y el producto, institucionalizan normas de colaboración reflexión y análisis; y promueven la autonomía y la reflexión al transformarse en una actividad personal, de la cual tiene control quién lo construye.

Estas ventajas del portafolio, desde una perspectiva centrada en el estudiante y con un fuerte enfoque en el proceso de aprendizaje y la evaluación del proceso, se ha ido rápidamente masificando en el sistema educativo; primero en los niveles de educación primaria y secundaria y en el nivel superior fundamentalmente en carreras de profesorado, formación médica y enfermería. En España se han presentado recientemente experiencias en el ámbito de la Ingeniería, la economía y la gestión y administración pública. Su potencial para la evaluación de aprendizajes complejos y actualmente su formato en digital lo transforman en una herramienta potente para el seguimiento y acompañamiento del proceso del estudiante.

4.1.2 Portafolio Digital

¿Cuál es la diferencia entre el uso de un portafolio digital y un portafolio en papel? La pregunta no es nueva. Para comprender de manera más acertada la naturaleza del portafolio digital necesité revisar la historia de sus primeras formulaciones y usos a fin de comprender con propiedad, más allá de las actuales definiciones, qué significa del punto de vista material e ideal un portafolio digital. Pero antes de precisar este proceso y con propósitos conceptuales estableceré la diferencia entre los primeros portafolios electrónicos y los actuales digitales; la que está dada por las características del soporte y acceso. Barret (2000) en relación a si hablamos de un portafolio electrónico o un portafolio digital,

“An electronic portfolio ... includes technologies that allow the portfolio developer to collect and organize artifacts in many formats (audio, video, graphics, and text). A standards-based electronic portfolio uses hypertext links to organize the material, connecting artifacts to appropriate goals or standards. Often, the terms "electronic portfolio" and "digital portfolio" are used interchangeably. However, I make a distinction: an electronic portfolio contains artifacts that may be in analog (e.g., videotape) or computer-readable form. In a digital portfolio, all artifacts have been transformed into computer-readable form”.

En esta distinción las características del formato de la evidencia definen la definición de digital o electrónico, para efectos de este trabajo usaremos el concepto de digital, en tanto en la actualidad los sistemas de portafolios tienen en su mayoría las evidencias en formato de computador, sin embargo cuando me refiera a los portafolios históricos los señalaré como portafolios electrónicos a fin de ser coherente con las características de esos momentos iniciales en el uso de portafolios basados en tecnología.

En la construcción de una visión/definición sobre qué es un portafolio digital y por qué transitar de los portafolios en papel hacia uno basado en tecnología convergen dos tradiciones. Por una parte el trabajo realizado desde los ámbitos de alfabetización en los departamentos de inglés (escritura y lectura) y literatura y por otro la formación de profesores.

A mediados de los años noventa el uso de los portafolios electrónicos, para el desarrollo de la escritura llevó a plantear las primeras definiciones acerca de qué es un portafolio electrónico y establecer diferencias con los portafolios impresos. Yancey

(1996) siguiendo a Purves (1996) señala que un portafolio electrónico es en si mismo un hipertexto, “a collection open to multiple, cross-generic exhibits, a Collection that can be read/write according to the reader`s intent” (p, 130). Desde el punto de vista de la formación de docentes el portafolio electrónico es considerado la versión electrónica del portafolio en papel (Butler, 2006).

Desde el punto de vista de las definiciones, Abrami y Barret (2005 citada en Butler 2006) lo define como “a digital container capable of storing visual and auditory content including text, images, video and sound...designed to support a variety of pedagogical processes and assessment purposes” (p.10). La versatilidad del concepto lleva a confundir su significado, ya sea con el software o con la presentación del material y su contenido (Stefani, et al., 2007). En este punto el concepto de portafolio digital requiere una formalización que sea lo suficientemente flexible, pero que al mismo tiempo acote su comprensión. Barret (2004 citada en Buzzetto-More, 2010) da cuenta que existen características del portafolio digital – desde el punto de vista de la tecnología – que efectivamente lo diferencian de un portafolio en papel, y que por tanto, la tecnología genera un plus sobre la acción tradicional: de coleccionar información a archivar la información y hacerla disponible en varios formatos; de seleccionar la información a vincularla entre ella dando cuenta de una modalidad de pensamiento; de reflexionar a contar una historia; desde la proyección a la colaboración y desde la muestra del portafolio en espacios conocidos (celebrating) a la publicación on-line del mismo.

En la definición que se presenta a continuación no se percibe una diferencia entre los portafolios educativos tradicionales y los portafolios electrónicos;

“Los portafolios, en educación y en desarrollo profesional y personal, son colecciones de documentos y otros objetos que pueden ser mostrados como evidencia para apoyar lo que las personas señalan que saben, lo que ellos han logrado o pueden hacer. Por su parte un e-portafolio es simplemente su versión electrónica de un portafolios físico que contiene objetos digitales en lugar de objetos físicos. (El subrayado es mío) Ellos son, “...la nueva generación de la carpeta de tres anillo” (Citado en Stefani. et al., 2007, p. 9).

En esta definición se establecen algunos aspectos que diferencian al portafolio tradicional del portafolio electrónico o digital;

“Un sistema que permite a los usuarios grabar/guardar cualquier habilidad, evento o plan significativo para él; que permite a esas grabaciones ser vinculadas, aumentadas o evidenciadas por otros datos y los cuales promueven reflexión sobre esas entradas. Esto permite al usuario integrar datos institucionales con datos personales, grabando y revisando cada vez, lo cual es enriquecido por comentarios o retroalimentación...es un sistema como herramientas que permite agregar activos (objetos con valor) en distintas formas... contando historias a diversas audiencias y lo cual provee absoluto control del usuario sobre lo que es compartido, con quién y para qué propósitos y por cuánto tiempo. Es un repositorio personal; un diario personal; un sistema de colaboración y feedback; y un teatro digital -donde la audiencia es sólo con invitación” (Pebblepad citado en Stefani. et al., 2007, p.9).

En esta definición aparecen aspectos relevantes de lo que define un portafolio digital, por ejemplo la posibilidad de integrar información distinta, enriquecer el sistema de manera permanente; la propiedad del portafolio se evidencia claramente, es decir el locus de control del estudiante sobre su producción (e-portafolio); la diversidad de audiencias que pueden ser atendidas usando un portafolio que puede modificarse rápidamente.

Una definición general nos señala,

“De una manera específica y sin querer ser prescriptivos en términos generales se refiere a una recopilación de documentos que pueden mostrar diferentes aspectos globales o parciales de una persona (personales académicos profesionales) o de una organización (objetivos, organigramas, productos) los cuales han estado seleccionados y organizados de forma reflexiva y deliberada siguiendo un criterio normalmente de calidad y que son presentados en formato digital (texto, imágenes, animaciones, simulaciones, audio video) (Barberá, y Martín, 2009, p.18).

En esta definición subyace la idea de que la diferencia entre un portafolio tradicional y uno digital está dado por las características de los formatos de presentación de las evidencias básicamente. López (2007 citado en Barberá y Martin, 2009) señala que,

“El portafolio educativo es un instrumento metodológico y una metodología educativa en sí misma, lo que permite la evaluación del aprendizaje como proceso (evaluación formativa) y el producto final (evaluación sumativa) del aprendizaje del estudiantes. Su propietario, el estudiante produce y selecciona ejemplos de su progresiva adquisición de conocimientos, la mejora y madurez que ha sido posible gracias a la intervención

psicopedagógica del profesor”... (p. 20)

The National Learning Infrastructure Initiative (NLII, 2003 citada en Barrett, 2005) define el portafolio electrónico como: “a collection of authentic and diverse evidence, drawn from a larger archive representing what a person or organization has learned over time on which the person or organization has reflected, and designed for presentation to one or more audiences for a particular rhetorical purpose”. (s/p)

Tal como es posible inferir, cada definición establece aspectos comunes entre los portafolios de papel y los portafolios digitales:

- Es una colección de documentos y evidencias
- Es una colección organizada y seleccionada en base a criterios
- Es un sistema que implica retroalimentación
- Muestra un recorrido de aprendizaje de una persona
- Un sistema que implica reflexión y deliberación

Las diferencias entre ambos radican básicamente en que los portafolios digitales permiten:

- Trabajar con evidencias digitales usando herramientas informáticas
- Facilita los sistemas de retroalimentación
- Facilita una práctica centrada en la colaboración sincrónica y asincrónica
- Es un sistema cuyas evidencias están presentadas en formatos diversos (Imagen, video, audio, texto).
- Son un sistema que posibilita la integración de información

En el uso del portafolio subyace una comprensión del aprendizaje como una actividad del estudiante, como un proceso y no como una acción compartimentarizada en ítems discretos de información (Shermann, 2006). Teresa Acosta y Youmi Liu (2006) señalan que existen aspectos relevantes en el e-portafolio que aumentan el potencial del “portafolio” (como herramienta no digital), por ejemplo el cambio de locus de control del profesor al estudiante. Los portafolios tradicionales enfatizan el producto, mientras que los portafolios digitales enfatizan el proceso; de igual forma el énfasis en el aprendizaje colaborativo es una característica de los nuevos modelos de portafolios digitales, la diferenciación entre lo privado y lo público es una decisión del propietario del portafolio, en este caso el estudiante. Tosch (2004 citado en Acosta y Youmi, 2006) señalan tres beneficios del portafolio digital: es una herramienta para el estudiante, es una herramienta para monitorear la información, es un mecanismo para oportunidades de empleo.

El uso del portafolios digital se enmarca en modelos integrativos del aprendizaje y síntesis del aprendizaje, un modelo de este tipo planteado por Tosch (2006) señala que un modelo de aprendizaje apoyado por un portafolio digital debe tener tres elementos:

- a) Reflexiones: piezas de trabajos
- b) Comunicación: el estudiantes e comunica con otros estudiantes, sus profesores, supervisores.
- c) Compartir: el estudiante puede compartir su trabajo con otras personas.

A partir de la discusión anterior, definiré el portafolio digital como un artefacto cultural que lleva inscrito en su diseño la posibilidad de seleccionar, organizar, almacenar y presentar la información; con fines y propósitos múltiples; que es flexible en su formato y organización en función de sus audiencias, que implica un proceso de retroalimentación y que puede ser individual o colectivo, en este sentido incorpora un modo de acción y de interacción con la realidad. Al mismo tiempo y siguiendo a Darren (2010) es un texto que representa una forma de narrar un proceso, en este caso el proceso del aprendizaje.

Lo defino como artefacto cultural en tanto implica una acción objetivable en el mundo, permite la interacción en y con otras personas; pero a su vez tiene una dimensión psicológica incorporada en las formas en las cuales los usuarios utilizan la herramienta para “decidir” que evidencia es más adecuada para dar cuenta del desempeño, organizar en función de la audiencia a la cual está dirigido el portafolio.

4.2 Portafolios digitales y Educación Superior

En la última década el interés por los portafolios digitales en educación superior ha aumentado considerablemente en función de los usos y propósitos de este. Actualmente estos usos se han intensificado, aprendizaje y evaluación (Sheperd y Bolliger, 2011; Cheng y Chau, 2013; Zubizarreta, 2007; Rodriguez Illera, 2008; Buyarski, Aron, Hansen, Hollingsworth, Johnson, Khan, Landis, Pederse y Powell, 2015); implicancias para el aprendizaje a lo largo de la vida y la validación de aprendizajes previos (Cambridge, 2010; Barragán, García y Buzón, 2009; Jwaifell, 2013) desarrollo y evidenciación de competencias y logro de aprendizajes (Trevit, Macduff, Steed, 2014; Abidin y Salef, 2010; Polymeropoulou y Kameas, 2012) entre otros propósitos educativos. Su uso está vinculado a una visión del aprendizaje como un proceso de construcción por parte del estudiante, quien no sólo es el autor del portafolio si no también el propietario

del mismo.

El uso de las tecnologías tal como revisamos en capítulos precedentes vino a transformar las prácticas formativas en las instituciones de educación superior. Durante los noventa comienzan a desarrollarse las primeras experiencias con portafolios electrónicos, las cuales son difundidas a fines de este período de manera más extensa. Los trabajos más formalizadas se desarrollaron en educación escolar, sin embargo también se extendieron en formación universitaria (Cambridge, 2001; Jafari y Kaufmann, 2006; Butler, 2006; Stefani, 2007). Cambridge (2001) da cuenta a principios del dos mil (2000) de las primeras iniciativas considerando la posición de estudiantes, instituciones y profesores. En cada caso el desarrollo de las preguntas estaba orientado a poder evaluar los efectos del cambio. Yancey (2001) reporta que en su experiencia con estudiantes en algunos ámbitos no cambió nada, y en otros el cambio se visualizaba más en el tipo de portafolio que en el grado o profundización del trabajo. Este primer momento de uso de portafolios que podemos denominar *el período de la experimentación o la innovación*, se caracterizó por preguntas como, ¿cuál es la diferencia en el trabajo con un portafolio electrónico y un portafolio en papel? ¿cuál es el mejor diseño para un portafolio usando tecnología? ¿cómo puede un portafolio digital mejorar la experiencia de aprendizaje. Posteriormente el desarrollo y experiencia mas formalizada de algunos collages en Estados Unidos, como Alverno College y Babson College, el trabajo realizado por la Universidad de Pennsylvania y los esfuerzos institucionales de otras universidades y de profesores de las facultades impulsaron un período de amplia experimentación e investigación en el uso de portafolios electrónicos. Sin embargo su masividad en los contextos universitarios fuera de las facultades de educación y enfermería se mantiene aún en un límite modesto, no obstante al 2006 había experiencia en varios campos (Butler, 2006). A fines de la década del dos mil diez (2010) su uso parece estabilizarse y los procesos de investigación se vuelven más específicos. Si en el período anterior el foco se centró en el desarrollo metacognitivo más clásico, durante los últimos cinco años se ha buscado entender si el uso de esta herramienta favorece otras competencias vinculadas con los requerimientos de la formación universitaria.

Tal como se señaló anteriormente el uso de e-portfolios en educación superior es desigual entre los distintos países que lo implementan. Con esta consideración de fondo, podemos utilizar la tipología de desarrollo de tecnología que considera las etapas de experimentación y prueba de diferentes dispositivos, considerada como la etapa de iniciación en el uso de e-portfolios y que no necesariamente responde a un período en

años. Este puede variar lo mismo que en una línea de tiempo. En Estados Unidos este período de experimentación se sitúa aproximadamente entre 1995 y el 2001. Purves (1996), Blake (1996a), Blake (1996b), Cambridge (2001) dan cuenta de estas primeras experiencias formalizadas orientadas a fundamentalmente probar las consecuencias del paso de formatos de portafolios en papel a formatos digitales. Al mismo tiempo, en Estados Unidos se vive desde la perspectiva individual hacia la perspectiva institucional representada por el uso del e-portafolio para el desarrollo de las carreras en instituciones en las cuales esta práctica estaba afianzada desde un punto de vista pedagógico – Alverno college, Babson College (Cambridge, 2001) mientras que en el Reino Unido en la universidad de Edimburgo (Stefani et al., 2007).

Para entender este proceso se han revisado diversas bases de datos en las cuales el concepto de electronic portfolio, digital portfolio o eportfolio se utilizó como criterio de búsqueda consignado los períodos desde 1996 a la fecha, se utilizaron exclusivamente las publicaciones referidas a educación superior. Este análisis nos permite bosquejar tres grandes períodos desde mediados de los noventa a la fecha, los cuales denominaremos: a) La Promesa: es el período de la innovación, experimentación e incorporación de portafolios electrónicos en IES, b) el período de la expansión del uso de e-portafolios y c) el período del desarrollo de nuevas ventajas en el uso del portafolio digital y su vinculación con nuevas aplicaciones. A continuación describiremos brevemente cada uno de estos momentos.

Tabla 9

Bases de datos revisadas

Base de datos	Número de artículos		
	1996-2001	2002-2009	2010-2015
SCIENCE DIRECT	10	28	41
ACCESS OPENJOURNAL	-	6	20
INTERNATIONAL JOURNAL OF E-PORTFOLIO (INCLUYE PEER REVIEW)			70
ERIC	17	12	9

Cada marco temporal se ha descrito en función de cuatro aspectos centrales, la conceptualización, modos de uso del portafolio digital o electrónico, las recomendaciones derivadas de la investigación y los tipos de tecnologías discutidas. De igual forma se señala los países con mayor desarrollo y los ámbitos de uso. Esto nos permitirá generar un panorama general del uso de los portafolios digitales en educación superior desde elementos de continuidad y cambio en los últimos 20 años.

Etapa 1. La promesa

Tal como señala Pullman (2002) el arribo de los portafolios electrónicos, al igual que ha pasado con la tecnología en general, trajo aparejada una promesa, la de mejorar primero las formas de escritura y el desarrollo del pensamiento reflexivo, al mismo tiempo que modificar la perspectiva de la evaluación. Desde este último aspecto se avanza desde evaluar solo el producto de la escritura a evaluar el proceso de la misma. De este modo, el uso de los portafolios electrónicos arranca desde la tradición pedagógica asociada a la alfabetización, escritura y comunicación y de la tradición del registro reflexivo docente.

En su primera etapa los reportes sobre el uso de portafolios electrónicos se centran en la descripción de las experiencias desarrolladas por profesores o equipos de profesores, con un fuerte énfasis en la conceptualización y movilización teórica a fin de comprender la naturaleza del cambio entre una modalidad impresa y otra digital (Yancey, 1996(a); 1996(b); Purves, 1996; Cambridge, 2001). Yancey (1996) señala que se está inventando una nueva modalidad de escritura, en la cual los borradores, la reescritura y la ampliación de las audiencias marcan el nuevo proceso. Los portafolios electrónicos se insertan en la discusión educativa por una parte desde la evaluación auténtica y el desarrollo del proceso reflexivo y por otra en la definición de nuevas modalidades de alfabetización, entendido el portafolio electrónico como un hipertexto (Purves, 1996).

Desde el punto de vista de su diseño y estructura, en esta fase, en la literatura norteamericana, ya se discutían patrones comunes que debían organizar un portafolio tanto como los aspectos críticos a tener presentes en su uso (Cambridge, 2001; Yancey, 2001, Purves, 1996). Respecto de lo primero, los aspectos relevantes están dados por la comprensión de la naturaleza del aprendizaje que ocurre tanto dentro como fuera de la sala de clases; al mismo tiempo el uso del portafolio electrónico permite a los estudiantes

contar una historia facilitando la reflexión y proyectando el aprendizaje, la aproximación social en su carácter de vehículo para el diálogo y sobre todo la característica de permitir la elección y el cambio de las evidencias por parte del estudiante (Yancey, 2001). De este modo las recomendaciones que surgen para el diseño del portafolio se refieren a: pensar por qué se quiere crear el portafolio, por que se hará en formato electrónico, es decir cuáles son sus ventajas, qué conexiones se quieren hacer, pensar en cómo el portafolio será interactivo y favorecerá el proceso social, revisar la sustentabilidad, escala, reutilización, ser realista respecto de cómo y cuánto tardará en introducir el modelo de uso, focalizar sobre el aprendizaje y prácticas colaborativas (Yancey, 2001).

Entre los aspectos críticos en esta fase los soportes tecnológicos aún requieren ser definidos lo que Yancey (2001) señala el “lugar del portafolio”, lo mismo respecto de cuáles son las competencias tecnológicas necesarias para el uso de esta herramienta tanto de los estudiantes como de los profesores en la universidad; cuál es el nivel de interactividad, cómo será el funcionamiento y revisión por parte de los profesores, al mismo tiempo de cuáles serán las modalidades didácticas y los proceso de institucionalización. Previamente Purves (1996) había enunciado posibles problemáticas en la implementación, el primero que llamó problemas logísticos se refieren a las competencias necesarias para elaborar un portafolio electrónico, considerando sus potencialidades de hipertextualidad y modificabilidad; el acceso también se consideraba un dificultad, principalmente porque la tecnología del momento estaba limitada al uso de discos compactos y para el trabajo compartido se requería el uso de network y mayor acceso a computadores con conexión, “his access is difficult except in a networked classroom or one that has the advantage of something like Ethernet or Carbon Copy or a Web homepage. But these networking approaches mean that everyone must have their machines on all the time” (Purves, 1996, p.142), a lo anterior es necesario sumar el costo de la mantención de un sistema de este tipo, cuestión retomada por Pullman (2002) en su análisis de los nuevos soportes tecnológicos para el uso de portafolios.

En relación al tipo de tecnología, predomina en los inicios el uso de Discos compactos y se está iniciando el trabajo con paginas web, por lo que durante un tiempo también se les denominó webfolio, dando cuenta del tipo de plataforma que sostenía su uso. Spriengfield (2001) muestra las plataformas que los Colleges y universidades deciden usar y la preocupación de que estos fueran mantenidos por las instituciones respectivas (Tabla 10).

Tabla 10*Plataformas de informática por universidades*

Institución	Plataforma
Universidad de Wyoming	WebCT
Messiah College	Nescape Composer o Microsoft FrontPage
Satnford University	Web Design Software
Kalamazoo College	Netscape Composer

Fuente: Springfield, 2001

En educación superior y desde el punto de vista institucional los portafolios electrónicos tienen un propósito distinto orientado a la accountability y a la mejora institucional, de modo que se focaliza en la selección de información y trabajo auténtico para dar cuenta del logro de aprendizaje y tener evidencia para reflexionar sobre el desarrollo de la institución (Kahn, 2001). Las preguntas institucionales en esta etapa se vinculan con cómo se organiza un portafolio institucional, para qué puede utilizarse, cómo las prácticas institucionales aportan al desarrollo del portafolios (Borden, 2001) Las recomendaciones para su incorporación al uso en educación superior las resume Kahn (2001) en:

- a. decidir el propósito del portafolio, las audiencias y sus uso
- b. Desarrollar un proceso que incorpore tanto a los profesores de las facultades, los administradores y quienes toman decisiones si se busca tener un impacto con el uso de los portafolio. Integrar igualmente a los stakeholder, empeladores y personas que se vinculan con los egresados para el diseño del portafolio, desde lo más inicial posible del proceso.
- c. Elegir adecuadamente los temas, materiales y evidencias que se incluirán en el portafolios. Mantener el portafolios vinculado a las prioridades de aprendizaje, evaluación y planificación estratégica.
- d. Asegurar que el uso del portafolio es amigable.

Finalmente, la literatura y las investigaciones en el período estudiado muestra que el principal lugar de desarrollo durante esta etapa inicial ha sido Estados Unidos (Purves, 1996; Cambridge, 2001; Yancey, 1996, 1997) y los principales usos han estado asociados con el desarrollo de un portafolio para el estudiante y la evaluación, con foco la

competencia reflexiva y la mejora de las prácticas de enseñanza. Al mismo tiempo que la definición de las características de la herramienta para implementar un portafolio usando tecnología.

Etapas 2. La expansión

Posterior a la primera fase de experimentación los resultados de los casos que se reportaban daban cuenta de que el uso del portafolio electrónico tenía impacto positivo en el desarrollo del aprendizaje e incorporaba aspectos de flexibilidad, portabilidad y modificabilidad que otras herramientas no presentaban (Cambridge, 2001, Butler, 2006; Challis, 2005; Rodríguez Illera, 2009). Challis (2005) lo resume en su introducción,

“E portfolios have emerged as a valuable online tool that learners, faculty, and institutions can use to collect, store, update, and share information. Eportfolios allow students to reflect on their learning, communicate with instructors, document credentials, and provide potential employers with examples of their work. Faculty use teaching eportfolios to easily capture and share teaching and learning methods, both to advance pedagogy and for promotions and tenure”. (p.2)

El desarrollo de la tecnología, principalmente Internet y la mayor facilidad en el acceso impulsó una expansión del uso de los portafolios electrónicos, no obstante en los primeros años de la década aún se utilizaban sistemas como CD-Rom para el almacenamiento. El uso más intenso de Internet finalmente marcó el paso hacia el desarrollo incluso del concepto digital, como se ha explicado previamente. Como señala Butler (2006) en un comienzo se señalaba que sería un cambio tecnológico, pero no un cambio conceptual, “For some there would be no change: “A portfolio, electronic or paper, is simply an organized collection of completed work” (Bates 2002 p.2 citado en Challis, 2005). La discusión acerca de qué significa un portafolio electrónico se intensifica (Barret, 2000, Love, 2004, Challis, 2005) y el establecer la diferencia respecto de su homólogo en papel. Esta discusión sin embargo a fines del período es más clarificada y la incorporación de la web 2.0 impulsa a visiones del portafolio que sobrepasan los aspectos académicos y se vuelven hacia una visión que integre los intereses personales (Rodríguez Illera, 2009, Brown, 2009) y la vida de los estudiantes usando plataformas de la Icloud, sin embargo esta integración que es facilitada por las tecnologías, no necesariamente es favorecida por las prácticas formativas en educación superior. Desde este punto de vista es en la tradición de la alfabetización o literarias, que una visión del potencial del e-portafolios como espacio de integración entre el mundo privado y el escenario académico

se percibe con mayor familiaridad (Wilferth, 2003) probablemente por la definición del portafolio como un tipo de textualidad.

La expansión en este período también fue geográfica y se incorporan a este proceso, si bien de manera desigual, países europeos (2003) cuyas experiencias con portafolios estaban iniciándose en varios frentes, como el portafolio de las culturas (2003) y las experiencias universitarias iniciales (Lópezy Rodríguez Illera, 2009; Guasch, Guardia y Barberá, 2009).

Este período centra su atención con mayor énfasis en el desarrollo de temas sobre autorregulación (Blackburn y Hakel, 2006), aprendizaje profesional (Kitchenham, 2008; Milban y Kilbane, 2005; Pardieck y McMullen, 2005; Sosin y Peper-Sanello, 2007), evaluación auténtica (Chang, 2002; Crichton y Koop, 2008), procesos metacognitivos y efectividad en el uso del portafolio (Knight, Hakel, Gromko, 2008; Buckley, Coleman, Davison, Khan, Zamora, Malick, Mrley, Pollard, Aschroft, Popovic, Seyer, 2009). Al mismo tiempo que se releva su impacto en el desarrollo de las habilidades para el uso de tecnología (Capraro, 2003; Waddous, Wentworth, Earle, 2004; Linn, 2008) y para ampliar el desarrollo de competencias como la colaboración y el trabajo en equipo (Waddous, Wentworth, Earle, 2004; Luchoomun, Mcluckie, van Wesel, 2010; Clegg, Hudson y Mitchell, 2005).

En síntesis las principales evidencias de los beneficios de los portafolios electrónicos estaban dados en:

- a) **el desarrollo de competencias.** Capraro (2003), Waddosu et al (2004), Clegg et al (2005) muestran como el uso del portafolio electrónico favorece tanto el desarrollo de las competencias de tecnología y favorece la incorporación de esta en la formación curricular al tiempo que permite desarrollar competencias blandas de trabajo en equipo. Barragán et al., (2009) destacan el rol para desarrollo de competencias metacognitivas y reflexivas. Sus resultados dan cuenta de una valoración positiva por parte de los estudiantes en la adquisición de dichas competencias, tanto en la comprensión de los propósitos y procesos del aprendizaje como en el logro de las competencias planificadas.
- b) **Percepción de autoeficacia y autorregulación.** La investigación de López y Rodríguez Illera (2009) muestra que los estudiantes demuestran una percepción positiva del uso del portafolio para guiar su aprendizaje y las metas de evaluación. En este mismo sentido apunta Blackburn y Hackel (2006) quienes señalan que el

uso de portafolios digitales favorece las características definidas en la autorregulación y eficacia del aprendizaje, pues facilitan la regulación y el monitoreo del aprendizaje.

c) **Evidencias del aprendizaje.** Desde este punto de vista prácticamente hay consenso entre los autores que uno de los principales beneficios es la posibilidad de evidenciar el aprendizaje (Love y Cooper, 2004; Stefany et al, 2007, Rodriguez Illera, 2009; Barberà y Cano, 2005). Esta percepción también la sostienen los estudiantes y docentes, tal como muestran las investigaciones en el área (Lin, 2008; López y Rodriguez Illera, 2009)

d) **Reflexión.** Probablemente uno de los temas investigados para el uso de los portafolios es su beneficio para el desarrollo del pensamiento reflexivo (Linn, 2008). La construcción y diseño del portafolio incorpora en quien que lo construye prácticas reflexivas asociadas al propio diseño del texto, como a la explicación de la tarea. Este último aspecto es fundamental, pues requiere ser explicitado y monitoreado para que efectivamente la labor reflexiva asociada al portafolios se cumpla (Barberá, et al., 2009)

e) **Feedback y evaluación.**

El aumento de su uso – como consecuencia de sus beneficios -en ámbitos no sólo de formación docente o enfermería se hace más común (Butler, 2006) y por tanto es posible encontrar investigaciones en el área de la formación médica, de dietética y en las especializaciones (Buckley, et al., 2009; Anderson, Oldham, Bassler y Reitmeir, 2007) y en algunos casos en la formación de ingenieros.

En el ámbito español concretamente, este período comprime las primeras experiencias y el desarrollo de investigación que busca formalizar las prácticas usando portafolios electrónicos. La investigación reportada por Guash, Guardia y Barberá (2009) muestra que en el ámbito universitario el uso de portafolios electrónico entre los años 2006-2008 es inicial. El reporte da cuenta que la gran parte de las experiencias se inician en el 2004 y responde al trabajo de profesores en asignaturas principalmente. Su desarrollo se plantea desde un punto de vista cognitivo-constructivista considerando tres elementos centrales: la reflexión la comunicación y la colaboración (Barberá, Gewerc, Rodriguez Illera, 2009).

Junto con el desarrollo de mayor investigación y en consecuencia, surgen la formalización de las principales barreras a la incorporación, las que se pueden organizar en tres ámbitos (Butler, 2006):

- a) **Del punto de vista de los usuarios:** falta de destrezas tecnológicas, tiempo disponible, efectividad en el uso del tiempo y el apoyo de un staff para solucionar problemas.
- b) **Desde el punto de vista del soporte:** la accesibilidad a soporte adecuados, problemas técnicos con el sistema del portafolio, mantención del hardware, seguridad de los datos, acceso y permiso, interoperabilidad.
- c) **Del punto de vista de la institución:** propiedad intelectual, criterios comunes en función de los estándares, destrezas tecnológicas de los docentes el tiempo que el staff debe disponer para impulsar el uso de los portafolios digitales.

Es síntesis es posible señalar que durante esta década existe evidencia copiosa respecto de los beneficios del uso del e-portafolio para la formación universitaria. El portafolio durante esta década tiene un fuerte uso como portafolio de aprendizaje o portafolio del estudiante con una gran vinculación con las tradiciones de evaluación auténtica ya desarrolladas en los portafolios en papel, sin embargo la visión del portafolio como texto desde la tradición de la alfabetización y la literatura junto con las nuevas opciones ofrecidas por la web 2.0 y el desarrollo de los conceptos de espacios de aprendizaje irán desbordando los límites de la visión del portafolios sólo como un espacio académico durante el proceso de formación universitaria hacia un espacio que conecta con las prácticas de formación para la vida (Stefany, 2007; Rodríguez Illera, 2009; Pitarch, Álvarez, Monferrer, 2009; Cambridge, 2010). Se ha desarrollado un cúmulo de conocimiento formalizado y de experiencia práctica en la implementación que permite el desarrollo de investigación aplicada a nuevos campos y áreas. Al mismo tiempo se ha abierto el desafío para su uso en los modelos formativos basados en competencias y en estándares (formación docente) y la demanda de institucionalización como herramienta de evidencia del mejoramiento formativo de las propias universidades, no obstante como también se ha visto, este es un aspecto aún pendiente a finales del dos mil en el ámbito español.

Etapa 3. Nuevos horizontes

Durante los últimos cinco años, el aumento de publicaciones en el área no sólo en el ámbito de habla inglesa, sino en Europa y países en vías de desarrollo ha aumentado considerablemente (Alexiou y Parauskeva, 2010; Mohammed, Mohssime, M'Hammed, Mohammed y Abdelouahed, 2015; Torres, mayordomo, 2011; Amaya, aguado, Sánchez,

Rico y Hernández-Linares, 2013; Mohamad, Embi, Nordin, 2015). Las temáticas de investigación en los países que comienzan a introducir los portafolios se refieren fundamentalmente a su uso desde el punto de vista del aprendizaje del estudiante y su impacto en la reflexión, la autorregulación del aprendizaje y el uso de herramientas tecnológicas para el uso de portafolios electrónicos (Alexiou y Poroskeva, 2010; Rodrigues y Rodriguez Illera, 2014; Mohammed et al., 2015).

Por otro lado los avances en el uso de portafolios – ahora digitales – ha permitido generar recomendaciones más específicas y validadas para quienes comienzan a utilizar esta herramienta. Guardia, Maina, Barberá y Alsina (2015) presentan una matriz de datos que sistematiza varias de las publicaciones desarrolladas durante la fase anterior al mismo tiempo que sistematiza los portafolios en tres tipos dependiendo de su uso: almacén, presentación y espacio de trabajo. En este mismo orden Mahamad et al., (2015) presentan una evaluación cualitativa de los elementos que un portafolio debe contener para favorecer el aprendizaje, entre los que destacan: los elementos basados en evidencia, la autenticidad como una característica clave, el locus de control del estudiante – cuestión señalada en investigaciones previas desde Purvel (1996), Stefani et al., (2007); Rodriguez Illera, 2009; Cambridge, 2010).

Tal como señalaba Barberá et al., (2009) el uso de los e-portafolios respecto del tipo de soporte, la interoperabilidad y las prácticas universitarias son un desafío. En este sentido, tres son las dimensiones de proyección que en la literatura es posible reconocer en los últimos cinco años: a) el desarrollo de portafolios electrónicos con un mayor énfasis en la vinculación entre la formación profesional y el mundo del trabajo en el marco de los paradigmas de lifelong learning y como herramienta de colaboración (Rodriguez Illera, 2009; Pitarch, Álvarez, Monferrer, 2009; Cambridge, 2010, Jwaifel, 2013). Shepher y Bollinher (2011) cita Stevens (2008) para dar cuenta de que los adultos al desarrollar un portafolio electrónico incrementan su autoconfianza y perciben sus destrezas y habilidades al mismo tiempo que favorece la vinculación entre el desarrollo profesional y las posibilidades de empleabilidad; b) El uso de portafolios electrónicos como herramientas para generar una mayor integración curricular y responsabilidad institucional; c) Uso de herramientas dentro de entornos de aprendizaje flexibles que favorezcan precisamente la integración y articulación formativa.

Ya desde el 2008 en el Reino Unido se habla de portafolios electrónicos móviles y el informe Horizon (2012) da cuenta de los avances hacia ambientes de aprendizaje que incorporan la lógica de un portafolio, pero que son ambientes personalizados y

autocontenidos. Los contenidos de la investigación también varían y lo mismo de sus aplicaciones. Se amplifica en educación superior, desde la formación docente y en enfermería hacia la formación médica, legal, en nutrición e ingeniería.

En síntesis la incorporación del portafolio digital a la educación superior ha sido un proceso largo y discontinuo. Desde el punto de vista de sus usos en educación superior, ha transitado desde las prácticas en formación docente centradas fundamentalmente en los portafolios reflexivos y/o disciplinario hacia uno más generalizado en los diferentes programas formativos (Médicos, ingenieros, abogados, nutricionistas, enfermeras) con distintos propósitos tales como la formación en competencias tecnológicas, de trabajo en equipo, la vinculación con el mundo del trabajo, la evidenciación del aprendizaje y la evaluación tanto individual como institucional desde el punto de vista de la accountability y la mejora continua. Los soportes también se modificaron lo cual tuvo consecuencias en las definiciones de acceso, propiedad y fortalecimiento de la retroalimentación y de las prácticas on-line. Desde los sistemas de HYPERCARD (Purven, 2006) pasando por los CD-ROM hasta los actuales sistemas basados en Internet que facilitan no sólo la interacción entre los usuarios, si no también la publicación de los productos y la retroalimentación por parte de los docentes. Al mismo tiempo se abren nuevas oportunidades en el marco de los entornos personales de aprendizaje, de la transformación de los procesos de enseñanza aprendizaje en la universidad y de los requerimientos de sistemas que faciliten el intercambio de información. La autoría y propiedad del portafolio se ha robustecido, sin embargo los temas de propiedad intelectual, desde el punto de vista de los usuarios, será una aspecto a resolver, más por la formación de quienes elaboran los portafolios que por la inexistencia de sistemas que promuevan el copyright.

4.3 El portafolio como una herramienta para el desarrollo de la competencia informacional

El uso de portafolios digitales para el desarrollo de las competencias transversales y en particular de las competencias vinculadas con el acceso y uso de la información se ven favorecidas por estos sistemas tecnológicos. Rubio y Galván (2013) muestran como el uso de del sistema de portafolios favorecen la selección y organización de la información.

El uso de portafolios ha mostrado ser una metodología útil para favorecer el desarrollo del pensamiento reflexivo y competencias metacognitivas en los estudiantes. Como señala Gomes (2008) el portafolio construido como un instrumento de evaluación se vuelve también un portafolio de aprendizaje al incluir aspectos del proceso del estudiante aportando luces en distintos dominios y en su propia reflexión, actuando como una estrategia metacognitiva.

El portafolio aporta a la formación de competencias en la comunicación, Loureiro, Moureria y Gomés (2008) señalan la importancia del e-portafolio para desarrollar destrezas de argumentación y escritura, como asimismo de habilidades metacognitivas. No obstante lo anterior, la implicancia y aporte del e-portafolio a las competencias informacionales aún no ha sido investigada en su totalidad. ¿Puede efectivamente aportar al desarrollo de esta competencia?

Si señalamos que las interacciones con la información implican, tal como señala Wilson (1999) la interacción entre las personas cuando se movilizan para obtener información en función de sus motivaciones y que son mediadas por sistemas de información, eventualmente el uso de los portafolios digitales pueden ser entendidos como los sistemas de información que median el universo de conocimiento en el cual las personas están inmersas y se vinculan con la información.

Los portafolios digitales, tal como los definimos son artefactos que permiten, archivar, organizar, seleccionar información y además permiten reflexionar sobre esta en la medida que las personas deciden las evidencias a presentar, por lo tanto puede ser comprendido como una herramienta que facilita la interacción y el desarrollo de las competencias informacionales. Otro aspecto validado por la investigación es su potencial para el desarrollo de competencias TIC, que como ya señalamos es un aspecto de la alfabetización informacional. El portafolio electrónico de las lenguas – tal como señalan Gil Serra y Roca-Piera (2011), entre las competencias comunicativas que desarrolla, también se ha implementado para apoyar el desarrollo de la competencia TIC,

“centramos nuestra atención en las ventajas que supone la utilización del Portfolio Europeo de las Lenguas en su versión electrónica (e-PEL) como herramienta metodológica que posibilita el desarrollo de competencias genéricas –como el

aprendizaje a lo largo de la vida, la autoevaluación o la aplicación de las TIC-facilitando así la motivación y la movilidad internacional.” (p.1)

Luego en esta misma línea señala,

“Cada vez más, entre los procedimientos de acreditación de las competencias se encuentra la generación de ficheros multimedia (videos, podcasts, etc.), dada las amplias posibilidades que se ofrecen con la aparición de los portafolios electrónicos. En este sentido el desarrollo de la competencia TIC es clave para que los estudiantes dispongan de recursos que faciliten esta tarea” (p.16).

De este modo es posible señalar que las características del portafolio digital y sus rasgos básicos de almacenamiento, organización, recuperación de información y las necesarias acciones de seleccionar información y evaluarla aportan al desarrollo de la alfabetización informacional de manera regulada y fortalece las prácticas informacionales de los estudiantes.

4.4 Plataformas de portafolios

Desde el advenimiento de los sistemas informacionales basados en Web, el desarrollo de plataformas orientadas a facilitar el trabajo de los estudiantes ha ido en aumento. Se han generado distintos espacios o entornos de aprendizaje que cada vez se articulan mejor con las necesidades, ritmos y modalidades de uso de los estudiantes (Rodríguez-Illera, Galván y Barberá, 2014). Un entorno virtual para el aprendizaje (EVA) es un espacio organizado para facilitar la actividad docente y estudiantil y favorece la gestión de los cursos y la administración docente; incorpora distintas tecnologías basadas en web y/o software específicos para el aprendizaje de los estudiantes y se caracterizan por el diseño de la información, la generación de espacios sociales que favorezcan la interacción educacional, promover una acción activa del estudiante, el enriquecimiento de las actividades de aprendizaje y la integración de diferentes tecnologías (Dillenbourg, Schneider y Synteta 2002; Fernández-Pampillón, 2009). El desarrollo en los últimos años de las experiencias de aprendizaje a través de entornos virtuales ha derivado en el diseño de los entornos personalizados de aprendizaje, una de los desafíos de la educación superior para favorecer el desarrollo de competencias en los estudiantes. Tal como señala el informe Horizon 2015, existen desafíos en el corto plazo y en el mediano plazo. En lo primero resolver usando la tecnología disponible los aspectos de la alfabetización digital y la integración de los modelos formales e informales para favorecer el desarrollo

de aprendizaje relevantes en un mundo de mayor complejidad. Al mismo tiempo en el mediano plazo dos de los desafíos no resueltos para el desarrollo en Educación Superior son: la personalización del aprendizaje y el desarrollo de prácticas de enseñanza para el pensamiento complejo.

En la perspectiva de avanzar en estos desafíos de integración tecnológica para el desarrollo de competencias transversales, la integración de sistemas que apoyen el desarrollo flexible del estudiante son necesarios. En este caso, por ejemplo, la incorporación a los sistemas personalizados de aprendizaje del uso de portafolios digitales como herramienta personal para el estudiante, a fin de facilitar “un núcleo de organización, clasificación y visualización de la información en forma de un portafolios electrónico” (Rodríguez-Illera, Galván, Barberá, 2014, p.2).

En este sentido, el desarrollo de las competencias no son independientes del tipo de tecnología que se utiliza. Tal como hemos señalado previamente, el *affordance* tecnológico favorece el desarrollo de terminadas prácticas, “Una *affordance* surge como una relación que se da entre el objeto y el individuo que actúa sobre el objeto” (Norman 1999). Para comprender esta relación se requiere examinar que la plataforma que se utiliza permita cumplir con los elementos que definen a un e-portafolio y al mismo tiempo facilitar el desarrollo de las competencias transversales buscadas. Al mismo tiempo y considerando su carácter académico, es necesario comprender que el uso de un nuevo sistema requiere un proceso de aprendizaje inicial, como señala Touminen et al (2005) habitualmente hay una presunción incuestionada sobre la adopción no problemática y natural de las tecnologías en las prácticas humanas. Sin embargo, desde el punto de vista de este trabajo, el tipo de infraestructura que está en juego en el proceso de llevar adelante tareas, en contextos de aprendizaje es crucial. La interacción entre las plataformas disponibles – es decir sus características – y el tipo de tareas que permite, en función de las destrezas de manejo de información no son triviales.

Rodríguez Illera (2009) plantea que en la transición al uso de portafolios digitales – en general – las herramientas basadas en web cuentan con “ventajas diferenciales” para el uso de portafolios, tales como: la inclusión de contenidos en formatos múltiples y multimedialidad, la facilidad de almacenamiento, la transportabilidad, la facilidad en la reorganización de la información y las opciones de publicación, fundamentalmente asociadas al webfolio. Sin embargo, tal como el mismo plantea –siguiendo a Barret- no basta con tener una única funcionalidad sino que se requiere un conjunto de

herramientas que funciones como un todo. En este mismo sentido que consideren la visión del estudiantes, del profesor y de la institución, para constituirse en un ambiente de aprendizaje (Fernández Pampillón, 2009) y no sólo en una herramienta adicional con un potencial limitado.

Himpsl y Baumgartner (2010) se preguntan en este mismo sentido, a qué sistema tecnológico se le puede llamar un portafolio digital, considerando las características asociadas a la descripción del concepto. La discusión central que los autores ofrecen a partir de su investigación, es la confrontación de visiones respecto de qué implica un e-portafolio y su proyección en el tiempo en función del diseño y arquitectura del sistema. Dos visiones son presentadas, una vinculada a una perspectiva organizacional y otra vinculada a un sistema de aprendizaje (PLE). Sin embargo, aunque existen diferencias entre ambas visiones, hay aspectos centrales del diseño de las plataformas que se utilizarán como e-portafolio, que son comunes. Las principales categorías utilizadas por Himpsel y Baumgartner (2010) para evaluar la arquitectura de los software utilizados fueron:

1. coleccionar, organizar, seleccionar
2. Reflexionar, testear, verificar y planificar
3. Representar y publicar
4. Administrar, implementar y adaptar (orientado a la institución)
5. usabilidad (orientado al usuario)

Estas categorías son básicas en la definición de un portafolio, fundamentalmente las primeras tres.

Desde el punto de vista pedagógico se consideraron aspectos como:

1. La pertenencia del e-portfolio al estudiante
2. Los sistemas de comunicación entre grupos de aprendices más allá de las actividades de evaluación de la clase
3. Los beneficios individuales del uso del portafolios para el aprendizaje

La evaluación realizada a distintos sistemas, entre ellos Mahara, PebblePad, Wordpress, Drupal ED, ELGG, Epsilen, Exabis, Factline, Fronter, Mobavle Type, Sakai, Tastream revelan que cada plataforma tiene diferencias en su uso, sin embargo en las meta-

categorías básicas, la mayoría de los recursos muestra un buen desempeño. Luego hay diferencias en administración y usabilidad.

4.4.1 Características de Carpeta Digital

En esta investigación se utilizó el sistema denominado Carpeta Digital, el cual ha sido probado y desarrollado desde el año 2006 en diferentes cursos tanto en la Universidad de Barcelona como en otras instituciones de educación superior de Latinoamérica (Rodríguez Illera, 2009; Rodríguez Illera et al. 2009;;Rubio, Galván, 2013; Rodriguez-Illera, Galván, Barberá, 2014) .

El diseño de Carpeta Digital, se basa en la idea central de “pensar el espacio del portafolios no como algo exclusivamente ligado a su uso escolar o académico, sino también a su utilización personal, (Rodríguez Illera, 2009 p. 3). Los principios básicos que guían su estructura son:

- servir para usos académicos pero también para usos personales;
- ser de carácter privado y propiedad de su usuario;
- mantenerse a lo largo de varios cursos académicos;
- ser un sistema en línea, basado en Internet, y
- ser utilizado desde diferentes localizaciones.

De esta manera Carpeta digital incorpora una lógica en su estructura que permite la generación tanto de portafolios académicos como personales. “El diseño de carpeta digital se realizó pensando en disponer de una herramienta que pudiera ser utilizada de maneras diferentes, pero que también cumpliera los principales requisitos que una institución universitaria puede demandar” (Rodríguez Illera, 2009, p.161).

Los principios centrales de Carpeta digital al contrastarlos con los criterios pedagógicos señalados por Himpfel y Baumgartner (2010), respecto de la propiedad del portafolio, la administración de los datos por parte del usuario y los beneficios centrados en el aprendiz, están reflejados en la base del diseño de Carpeta Digital. En la cual se reconoce la propiedad y privacidad del estudiante como propietario de su portafolio, “El sistema incluye un acceso mediante contraseña, un funcionamiento completamente privado... hasta el momento en que hace público el portafolios; sólo entonces el profesor... puede acceder a esa versión del portafolios publicado” (Rodríguez Illera, 2009, p.159). Al mismo tiempo las características físicas del portafolio, Carpeta Digital,

muestran los aspectos básicos de un sistema de este tipo. Carpeta Digital permite a los estudiantes organizar y evidenciar su proceso de aprendizaje en forma de portafolios digitales (Rodríguez et al, 2009). Actualmente está diseñado para vincular las evidencias con competencias transversales y específicas tanto académicas (establecidas por la institución) como personales. La plataforma también facilita la gestión de la evaluación de los portafolios al profesorado. Entre otras funciones, contiene un recurso denominado Diálogo, que permite al docente formular comentarios, de carácter privado, acerca del trabajo realizado por el estudiante y al estudiante responder a éstos comentarios. En esta instancia de diálogo se produce la retro-alimentación del aprendizaje.

Las principales funcionalidades del sistema carpeta digital desde el punto de vista del estudiante son: a) la gestión documental y la construcción de portafolios; b) la interacción y comunicación entre los usuarios del sistema, c) la visualización y publicación de los resultados, d) el intercambio e integración de los documentos y el portafolios.

La gestión documental y la construcción de portafolios. Carpeta digital permite al usuario almacenar y organizar información en base a directorios. Este sistema permite a los estudiantes sumar información al sistema de manera organizada en un marco de archivos y directorios (Figura 9).

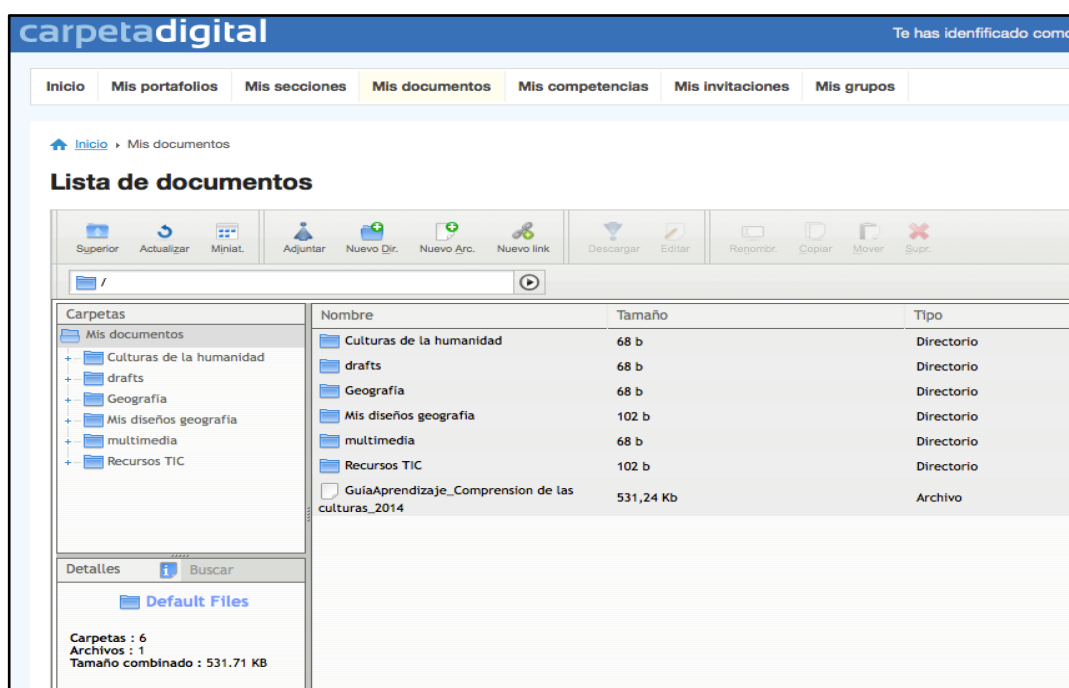


Figura 9. Sistema de archivos y directorios

El sistema de creación de portafolios. es parte de la funcionalidad de Carpeta Digital, facilita la integración en una interfaz web de las evidencias (documentos), figura 10.

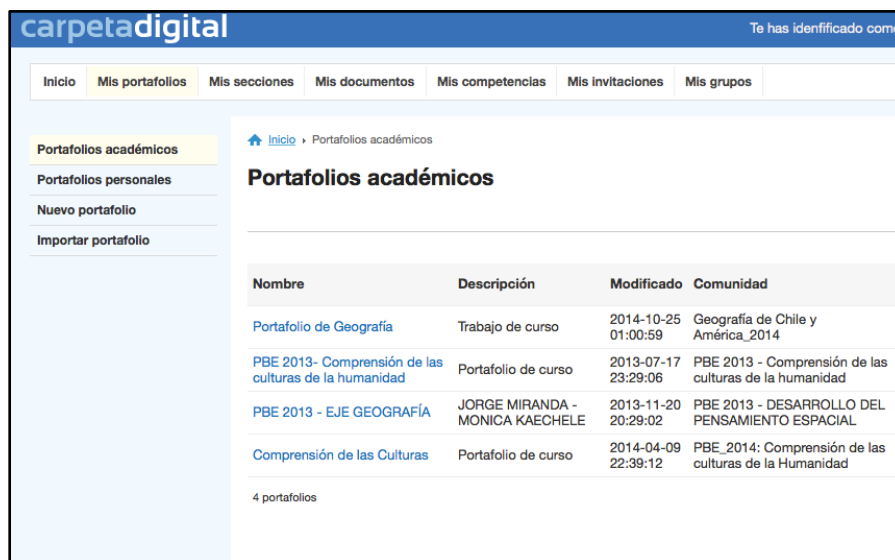


Figura 10: Administración de portafolios

La interacción entre usuarios está dada por la posibilidad de comunicarse en la modalidad de portafolios académicos entre profesores y alumnos y entre alumnos. Por ejemplo el sistema avisa al profesor cada vez que un estudiante ha realizado una publicación de portafolios y el profesor puede revisar el estado de avance de un estudiante o grupos de estudiantes. Las funcionalidades de visualización e integración implican la posibilidad que el estudiante personalice su espacio al mismo tiempo que pueda publicarlo en un sistema de página web. La idea principal como señala Rodriguez Illera (2009) es facilitar al estudiante un sistema que integra la gestión personal y la gestión académica.

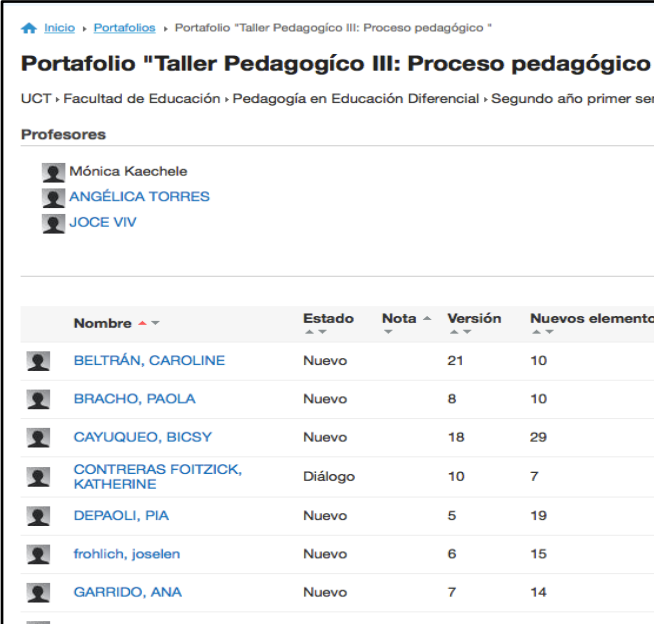


Figura 11: Gestión del portafolio

Tal como se visualiza en la Figura 11, el estudiante organiza las distintas estructuras del portafolio, desde lo general a lo particular. Incluye las competencias y el espacio colaborativo.

Las principales características desde el punto de vista del docente son:

Sistema de gestión y seguimiento del estudiantes. Carpeta digital incorpora un sistema de incorporación de los usuarios (dar alta) en función de los cursos académicos que el docente dicta. Esto le permite mantener de manera organizada el trabajo de cada estudiante y realizar un seguimiento de las evidencias de cada uno tal como se muestra en la figura 12.



The screenshot shows a web interface for a digital portfolio. At the top, there is a breadcrumb trail: Inicio > Portafolios > Portafolio "Taller Pedagógico III: Proceso pedagógico". Below this is the title "Portafolio 'Taller Pedagógico III: Proceso pedagógico'" and the course information "UCT > Facultad de Educación > Pedagogía en Educación Diferencial > Segundo año primer semestre". A section titled "Profesores" lists three names: Mónica Kaechele, ANGÉLICA TORRES, and JOCE VIV. Below this is a table with columns: Nombre, Estado, Nota, Versión, and Nuevos elementos. The table contains eight rows of student data.

Nombre	Estado	Nota	Versión	Nuevos elementos
BELTRÁN, CAROLINE	Nuevo		21	10
BRACHO, PAOLA	Nuevo		8	10
CAYUQUEO, BICSY	Nuevo		18	29
CONTRERAS FOITZICK, KATHERINE	Diálogo		10	7
DEPAOLI, PIA	Nuevo		5	19
frohlich, joselen	Nuevo		6	15
GARRIDO, ANA	Nuevo		7	14

Figura 12: Avance del estudiante dentro del curso

Este espacio le permite al docente revisar el número de versiones generadas y el número de elementos en cada portafolio.

El sistema de retroalimentación. Carpeta digital incorpora la posibilidad de desarrollar un diálogo con el estudiante en función de cada evidencia de desempeño elegida por el estudiante. Permite el seguimiento durante el proceso y llevar un sistema de calificación. El estudiante puede responder el comentario del profesor y explicar, al mismo tiempo que el profesor/a puede acompañar y especificar elementos que en la evidencia no estén de todo claros. Esta es una de las funcionalidades importantes dentro del sistema de

portafolios desde el punto de vista del desarrollo de la evaluación formadora y de proceso.

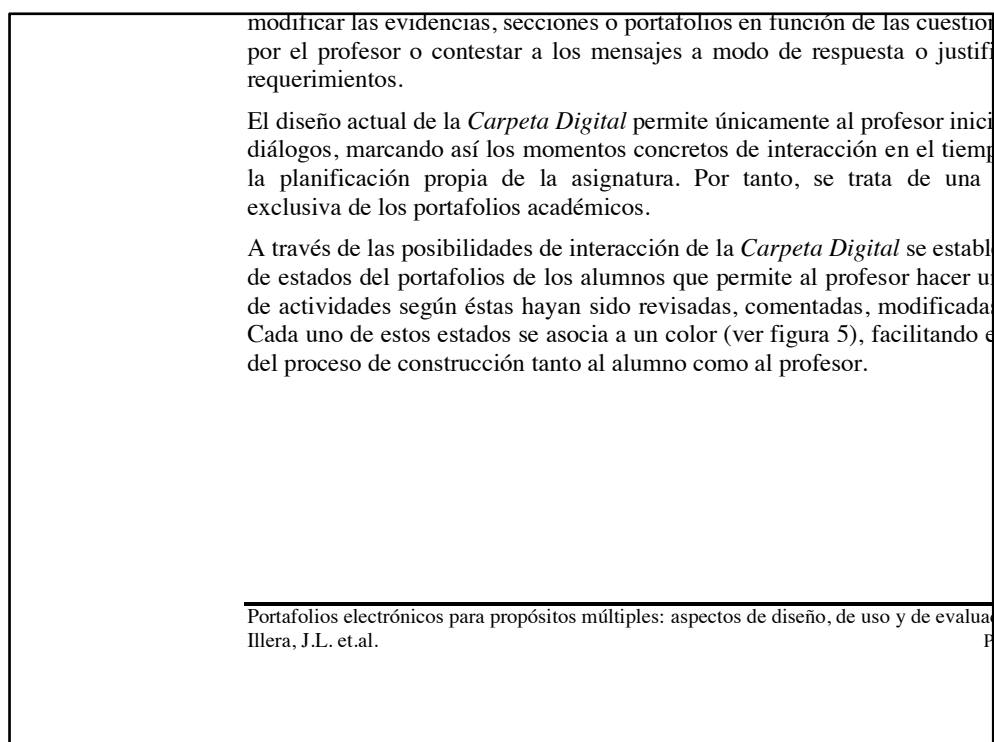


Figura 13: Sistema de retroalimentación

En esta pantalla el profesor puede ver cada evidencia de los estudiantes y hacer comentarios a cada una de ellas. De esta manera el ambiente de trabajo permite al docente retroalimentar al estudiante durante el proceso de trabajo.

Las funcionalidades de la carpeta digital, explicadas previamente favorecen el desarrollo de la competencia informacional, en tanto esta requiere como aspectos relevantes la gestión documental, la transformación de la información en conocimiento nuevo y su comunicación a diversas audiencias. Los estudiantes al interactuar con el sistema paulatinamente desarrollan habilidades y modalidades de pensamiento que son favorecidas por las características de uso de carpeta digital en una práctica social de aprendizaje que centra el desempeño del estudiante en la evidencia y en el manejo de distintas fuentes de información para demostrar su desempeño dentro de un contexto de producción académica, orientada por un docente.

4.5 Conclusiones del capítulo

En este capítulo hemos explorado las definiciones y características del portafolio electrónico y su potencial para el desarrollo de competencias en educación superior. Hemos revisado su desarrollo en los últimos 25 años en diferentes países y con diferentes propósitos.

Uno de los aspectos centrales es su uso para el desarrollo de competencias comunicativas y de la competencia reflexiva en estudiantes. En los últimos años su potencial para evidenciar desempeños ha aumentado su interés en los países europeos fundamentalmente a partir de los cambios en Educación Superior hacia modelos centrados en competencias.

Por otra parte hemos podido dar cuenta de cómo las características de los portafolios digitales pueden transformarse en un potencial para el desarrollo de la competencia informacional. Los estudiantes al trabajar con el e-portafolio necesariamente requieren manipular la información, desde el punto de vista de la presentación de los datos: almacenar, definir la información que requieren, construir los documentos; generar proceso de selección, evaluación, incorporación de formatos distintos y fuentes distintas; presentar la información, compartirla; requieren manejar un sistema que vincule esta información con sus objetivos.

SECCIÓN 2

Capítulo 5

Marco metodológico

Esta segunda parte presenta la investigación realizada sobre el uso de portafolios digitales con estudiantes de una Facultad de Educación en Chile, con el fin de conocer cuál es el alcance de su utilización para el desarrollo de competencias en el manejo de la información. Tal como se señaló en capítulos anteriores los jóvenes que actualmente ingresan a los centros académicos, si bien tienen un dominio importante de los medios tecnológicos, no necesariamente saben cómo utilizarlos para su desarrollo académico y cómo potenciar el uso de la información disponible para transformarla en conocimiento. La redacción de esta segunda parte busca presentar, a través de un relato basado en evidencias, las principales preguntas y temas que guiaron esta investigación, sus resultados y el proceso heurístico a través del cual se arriba a determinadas conclusiones y su discusión. En el primer capítulo, se describe a modo de introducción un esbozo del caso estudiado – siguiendo las recomendaciones de presentación de estos informes señalados en Stake (1999), y Simmons, (2011). Posteriormente se explica el enfoque utilizado para diseñar la investigación, basado en un caso instrumental, su enfoque analítico vinculado con la teoría de la actividad, la elección de los procedimientos de recolección de información y el análisis respectivo, al mismo tiempo que la potencialidades del enfoque metodológico seleccionado. El capítulo 6 presenta los resultados cuantitativos y cualitativos y la discusión de los mismos para finalizar con un capítulo de las conclusiones y su discusión.

5.1 Problema de investigación

Tal como se planteó al inicio de esta investigación, un desafío formativo de las instituciones de educación superior es desarrollar competencias para el uso de la información – usando las TIC – en jóvenes que han crecido y se han desarrollado usando las tecnologías de manera habitual, pero en contextos de comunicación, ocio y recreación. Los niños y jóvenes de este mundo digital han generado sus propias prácticas informacionales, sin embargo esto no los transforma en personas competentes en el uso de la información en el mundo académico o en el mundo del trabajo. Al mismo tiempo, la incorporación de las TIC para apoyar el desarrollo de competencias se ha transformado en una herramienta importante de transformación de las prácticas universitarias y dentro de estas experiencias, tal como hemos planteado anteriormente

la implementación del uso de portafolios digitales ha ido incrementándose en la medida que sus resultados en la formación en educación superior se han reportado como favorables.

En vista de lo anterior, el objetivo de este trabajo está orientado a estudiar el uso del portafolio digital y su aporte al desarrollo de las competencias genéricas, en particular en el desarrollo de competencias para el manejo y gestión de la información en las prácticas de educación superior. Su estudio se enmarca en una visión interpretativa, en tanto su principal objetivo es describir y comprender las relaciones que se generan entre los diferentes actores del proceso de aprendizaje para el desarrollo de la competencia informacional, con un foco central en la acción mediadora del portafolio digital en dichas prácticas. El desarrollo de una perspectiva para analizar la formas en las cuales las personas utilizan la información y desarrollan determinadas “conductas informacionales”, requiere de un enfoque comprehensivo que permita dar cuenta a cómo los sujetos se conectan con diferentes sistemas sociales y tecnológicos y los utilizan en función de sus necesidades de información.

Tal como se ha dicho anteriormente el desarrollo de la competencia informacional no se produce en un vacío social acontextualizado – si no que como competencia – se desarrolla y actualiza en un contexto específico, por ejemplo, el mundo de la vida cotidiana, el mundo del uso de las bibliotecas, el mundo del contexto escolar, el mundo del trabajo. En este sentido y desde una perspectiva holística, es necesario comprender el contexto y las acciones de las personas en este contexto, que favorecen o restringen determinadas prácticas informacionales, vinculadas con determinados sistemas tecnológicos. Comprender cómo el uso del e-portafolio aporta al desarrollo de la competencias informacional requiere estudiar la actividad en la cual opera y el continuo de herramientas disponibles en la ecología de aprendizaje (Nardi, 1996). La pregunta de investigación que surgen a partir de lo anterior se puede enunciar ¿Cómo el uso de un portafolio digital en el proceso de enseñanza aprendizaje aporta al desarrollo de competencias informacionales en estudiantes de educación superior?

5.2 El caso estudiado

La experiencia de uso del portafolio digital se desarrolló en una Facultad de Educación que está orientada a la formación docente. La facultad atiende a aproximadamente 2.500

estudiantes en 10 programas formativos que consideran tanto educación Básica (primaria) como educación media (secundaria), además de formar en educación infantil y programas de educación diferencial.

Tres características del contexto dan mayor interés al caso de uso de portafolios digitales, el primero es la gran tradición en uso de portafolios en papel para la formación docente que hay en la Facultad. Desde mediados de los años noventa y con el retorno a la democracia esta facultad se integró muy fuertemente en los planes de mejoramiento para la Formación Inicial Docente (FID) impulsados por los nuevos gobiernos democráticos, tanto en el ámbito de la enseñanza como la evaluación. De este modo se generaron los practicum y las prácticas tempranas y la evaluación del uso de portafolios en la formación inicial docente. Las profesoras de la Facultad participaron en las primeras evaluaciones piloto a nivel nacional para aplicar la evaluación por portafolios y el uso de rúbricas en la formación en servicio. La Facultad durante los años noventa y hasta mediados del 2000 tenía una fuerte presencia nacional y trabajaba con un máximo de 500 estudiantes. Sin embargo desde el año 2005 se produce la expansión de las carreras y el aumento de las matriculas. Las prácticas de portafolio se mantienen, sin embargo hay voces que señalan que la estrategia requiere un cambio.

Otro aspecto relevante son las características culturales de los estudiantes que atiende la universidad y la Facultad. El porcentaje de estudiantes indígenas y de estudiantes que pertenecen a los quintiles más bajos de la estructura económica son mayores que en las otras universidades comparables con esta. Esto ha implicado que la universidad y la Facultad de Educación desarrollen programas compensatorios por una parte y por otra que busquen atraer talentos desde las comunidades rurales y más pobre de la región.

En este contexto se desarrolló la experiencia de uso de portafolios digitales, con dos ideas fuerza en mente. La primera proveniente de la necesidad práctica de retroalimentación individual a los estudiantes, que surgía como parte de la reflexión que los docentes de formación de profesores se hacían a partir de su experiencia cotidiana y, la segunda, de la comprensión que las tecnologías para el aprendizaje deben estudiarse y entenderse considerando las intersecciones entre el aprendizaje, la cultura escolar, las prácticas, los contextos institucionales y en general los factores que forman –constriñen o aumentan –el impacto de la tecnología en un escenario. La experiencia se llevo a cabo en las carreras de Pedagogía en Educación Básica con Especialización, Pedagogía en

Educación Básica Intercultural y Pedagogía en Educación Diferencial. Los estudiantes que participaron durante el período de implementación corresponde a 146 estudiantes, 6 ayudantes y 5 profesores. Sin embargo para esta investigación finalmente participaron 106 estudiantes en total.

En cada uno de los cursos los estudiantes elaboraron su portafolio digital siguiendo la estructura que está definida según la naturaleza de este (Anexo 3). En este sentido el portafolio digital y el diseño curricular del curso se afectaban mutuamente.

Como procedimiento de trabajo nuestro primer paso antes de definir la ruta a seguir con el e-portafolio en nuestros cursos, fue aplicar un cuestionario de uso y consumo de tecnología, con el fin de informarnos de cuánta tecnología usaban nuestros estudiantes y cuáles podrían ser eventualmente dificultades vinculadas con la maniobrabilidad de la plataforma (Anexo 4). Los datos mostraron que los y las jóvenes usan fundamentalmente el ordenador y el móvil como tecnologías cotidianas. La frecuencia de uso del ordenador en su mayoría fue entre 1-3 horas diarias (76%), varias veces al día (59%) y el móvil lo usan varias veces al día (98%). El principal lugar de uso del ordenador es la casa (58%) y la universidad (29%). Las principales actividades que los estudiantes realizan son navegar en Internet (89%), escuchar música (82%) y chatear (84%). La conexión a Internet es diaria (84%) y las actividades que realizan mientras están en la red son: Buscar información para sus trabajos académicos (100%), como para satisfacer necesidades informativas personales (97%), revisar y escribir correos electrónicos (97%), intercambiar información, subiendo y bajando videos de música (78%) o fotografías en sus espacios personales (78%), se repite nuevamente que escuchan música (88%) y se comunican con otros a través de sistemas sincrónicos (84%). Observando los datos, éstos son coherentes con los estudios realizados a fines de los 90, que señalan que las acciones de los jóvenes en Internet se orientan a múltiples usos educacionales, comunicarse y buscar amigos y desarrollar multitareas. Este aspecto ha sido vital a la hora de lidiar con la plataforma, pues sólo requirió de un proceso de capacitación mínimo para su uso.

Los estudiantes de esta Facultad usan portafolios en papel para el desarrollo de sus Practicum profesionales. Esta modalidad se implementa desde el año 1992 y tiene una fuerte tradición tanto en profesores como estudiantes. Es un eje distintivo de la formación docente de la Facultad de Educación. En general su uso está vinculado al desarrollo de las actividades metacognitivas y de reflexión pedagógica. En este contexto se decidió

implementar el uso de un portafolio digital en cursos practicum, pero también en cursos disciplinarios con el fin de explorar si la utilización de esta herramienta favorecía el desarrollo de competencias informacionales. Todos los estudiantes desde el año 2009 están implicados en un modelo formativo basado en competencias, por esta razón tanto estudiantes como profesores se han visto implicados en modificar no sólo la estructura de sus cursos si no también las prácticas de enseñanza y de evaluación asociadas a estos.

5.3 Diseño Metodológico de la Investigación

A partir de plantearnos la problemática y nuestra pregunta de investigación en el marco de estudiar el uso del portafolio digital en función del desarrollo de las competencias informacionales, se ha optado por definir un diseño metodológico centrado en un caso de estudio. Simmons (2011) define el estudio de caso como: “el proceso de indagación sistemática y crítica del fenómeno que se haya escogido, y de generación de conocimientos que se sumen a los que ya son públicos sobre el tema en cuestión” (p.39). Yin (2014) señala que el estudio de caso requiere comprenderse en su doble visión de perspectiva y método. Es, señala el autor, un *empirical inquiry*, que investiga un fenómeno contemporáneo en profundidad y dentro de su contexto real y que tiene ciertas características metodológicas que lo hacen distintivo de otro tipo de investigaciones -histórica, encuestas, experimentales- tales como su preocupación por múltiples variables y no sólo un tipo de datos, su base en múltiples recursos como evidencia para ser triangulados y se beneficia del desarrollo proposiciones teóricas previas para el proceso de recolección y análisis de los datos.

Esta característica de los estudios de caso y su flexibilidad en su proceso y organización primaron al definir su uso para estudiar y comprender el funcionamiento de una tecnología nueva – portafolio digital – para desarrollar en estudiantes universitarios la competencia informacional. Al mismo tiempo y siguiendo a Stake (1999), la formulación del caso – para efectos de este estudio es de un caso instrumental. Un caso instrumental se define como un caso que se utiliza para comprender una situación dada, pero no es el caso en sí de interés particular, sino la pregunta de investigación o los temas que se desean indagar. Esta opción de usar un caso instrumental era favorable a fin de maximizar las posibilidades del estudio del uso de e-portafolios en el desarrollo de las competencias informacionales. Al mismo tiempo, aunque el caso es específico, en una universidad mediana (8.000 estudiantes) en Chile, la profundización en las características

de su funcionamiento aportan conocimiento para realidades comparables, como señala Stake (1999) “una y otra vez surgirán determinadas actividades o problemas o respuestas. Por eso se formularán determinadas generalizaciones para O (un determinado caso)” (p.19).

En resumen el uso de un estudio de caso permite:

- a) Describir y explicar una situación particular, favoreciendo flexibilidad en el proceso investigativo al mismo tiempo que delimitar los elementos y sub-elementos que permiten la comprensión del proceso a estudiar (Simmons, 2011).
- b) La flexibilidad que este enfoque otorga en la definición y uso de métodos de recolección de información. Como señala Simons (2011) los usos cualitativos y cuantitativos se escogen en función de profundizar la comprensión del caso “por su potencial de informar las preguntas de investigación” (p.58)
- c) La característica de su enfoque progresivo, es decir el caso se va desarrollando y permite cambiar, ampliar y sustituir las preguntas iniciales (Stake, 1999). Lo cual para un estudio preliminar y exploratorio es altamente necesario.

Yin (2014) identifica para el diseño del estudio 4 posibles maneras de organizarlo. El diseño de caso simple y los diseño de casos múltiples. Dentro del diseños de caso simples podemos organizarlo como un caso holístico o con múltiples unidades de análisis. Esta investigación se ha diseñado como un caso simple con dos unidades de análisis. Este diseño ha permitido focalizar dos unidades de análisis específicas, las actividades de los estudiantes por una parte y la actividad de los profesores por otro. Ambas unidades vinculadas en el marco del uso de los e-portafolios en la formación universitaria para el desarrollo de competencias informacionales (Figura 14).

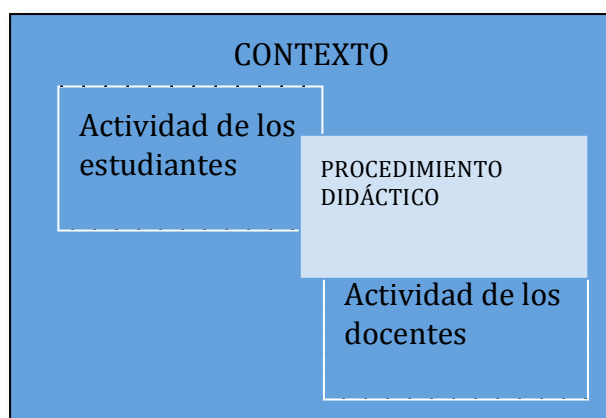


Figura 14: Diseño de caso único con múltiples unidades de análisis: El uso de e-portafolio en la formación de competencias informacionales

En síntesis, para esta investigación el caso estudiado se define como el **uso de e-portafolios para la formación de competencias informacionales**. Esto es un programa diseñado para usar portafolios digitales y desarrollar competencias genéricas en estudiantes que se desarrolló durante dos años académicos. Este caso se define como un caso instrumental pues su elección esta dada en función de entender cómo el uso de un e-portafolio permite el desarrollo de competencias en el uso de la información en el marco de la formación en educación superior. De este modo el objetivo general de la investigación se enuncia como: Describir y explicar el uso de un e-portafolio, en la actividad de enseñanza-aprendizaje, para el desarrollo de competencia informacional en estudiantes universitarios.

Los temas que guiaron el caso se definen en función de tres preguntas de investigación, que llamaremos las preguntas iniciales:

- ¿Promueve el uso del portafolio digital, en el proceso de enseñanza aprendizaje, el desarrollo de competencias genéricas?
- ¿Cómo el uso del portafolio digital da oportunidades para desarrollar competencias informacionales en el contexto de cursos de formación en Educación Superior?
- ¿Cuál es la percepción de los actores en relación al uso del e-portafolio para la formación de competencias?

Las preguntas de investigación se basan en algunos supuesto teóricos

Pregunta	Supuesto
¿Promueve el uso del portafolio digital, en el proceso de enseñanza aprendizaje, el desarrollo de competencias genéricas?	Supuesto 1. El uso del portafolio digital para impactar en el desarrollo de la competencia informacional requiere de una contexto social que favorezca su desarrollo.
¿Cómo el uso del portafolio digital da oportunidades para desarrollar competencias informacionales en el	Supuesto 2. el uso del portafolio digital por sus características propias y en el marco de un contexto de uso organizado

contexto de cursos de formación en Educación Superior?	da oportunidades para desarrollar competencias de tipo informacional.
¿Cuál es la percepción de los actores en relación al uso del e-portafolio para la formación de competencias?	Supuesto 3. Las características digitales de los usuarios influyen en su percepción sobre el uso de un portafolio digital.

5.3.1 Objetivos específicos

A partir de las preguntas anteriores y sus supuestos se han definido dos objetivos específicos:

O.E. 1. Comprender la percepción de los estudiantes y profesores en relación al uso del portafolio para el desarrollo de la competencia informacional.

O.E.2. Describir las actividades que los estudiantes realizaron usando el e-portafolio orientadas al desarrollo de la competencia informacional

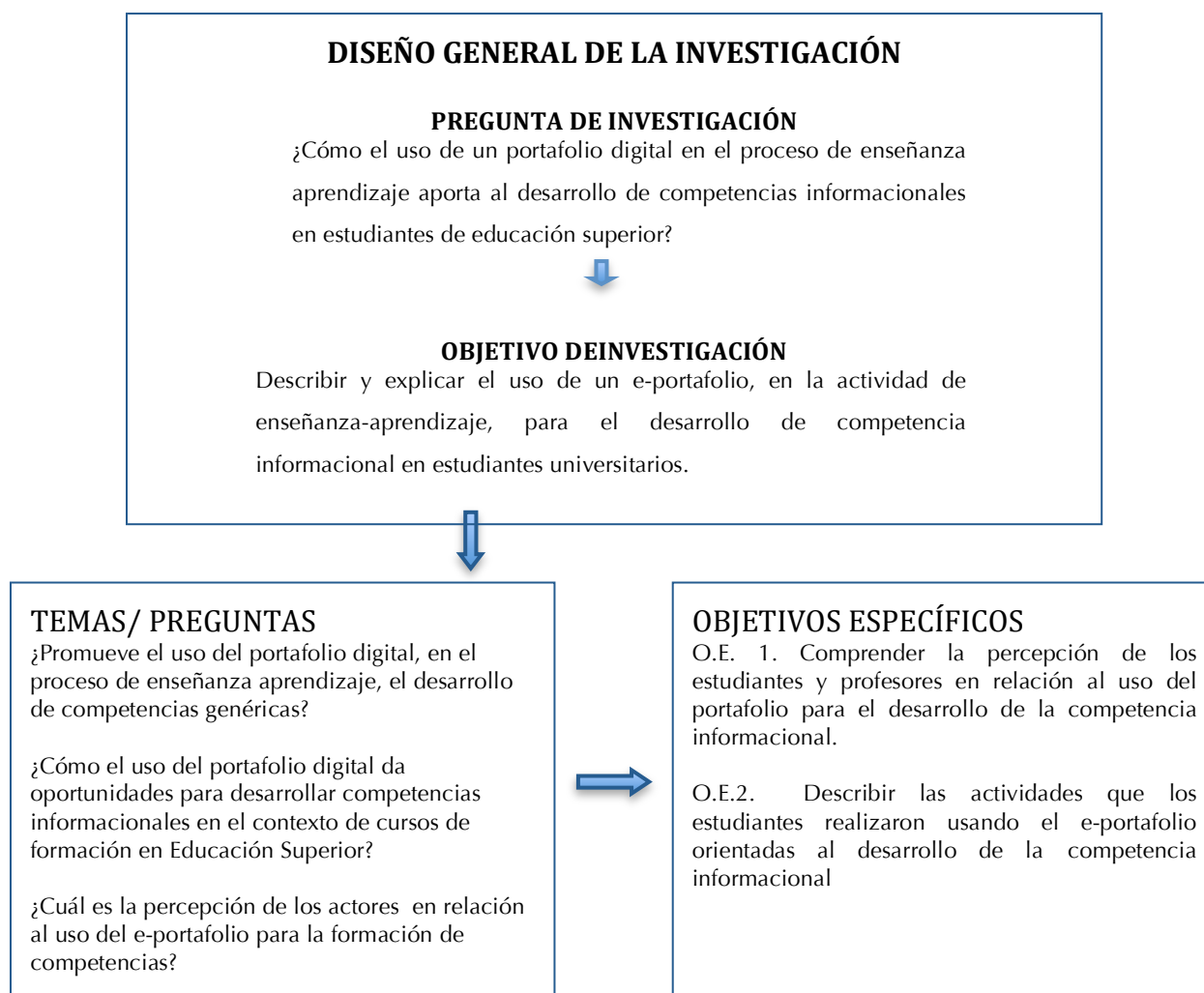


Figura 15. Esquema de la investigación

5.3.2 Los participantes

Los participantes de la investigación han sido estudiantes de 2do y 3er año de tres carreras de formación docente.

La definición del grupo se realizó a partir de las facilidades de acceso al campo y de tener una muestra que considerara tres tipos de cursos con uso de portafolio, a) curso de practicum, b) cursos centrados en el estudio de una disciplina y c) cursos pedagógicos.

Tabla 11: Participantes por curso

Curso	Nº Estudiantes
Curso disciplinarios	51
Curso pedagógico	09
Cursos de practicum	46
Total	106

También son considerados dentro de la investigación los profesores que trabajaron en cada uno de esos cursos.

5.3.3. Método de recolección de datos

El proceso de recolección de datos se hizo en base a un diseño de técnicas mixtas. Se ha utilizado una encuesta de percepción orientada a los estudiantes, entrevista y grupos focales y el análisis de los e-portafolios diseñados por los estudiantes con el fin de estudiar las actividades de los estudiantes; para el estudio de las acciones docentes se utilizaron fundamentalmente datos de orden cualitativo. Los diseños basados en métodos mixtos son procedimientos para recolectar y analizar información sobre el caso utilizando tanto métodos cuantitativos como cualitativos a fin de entender de manera mas clara el fenómeno investigado (Creswell, 2012).

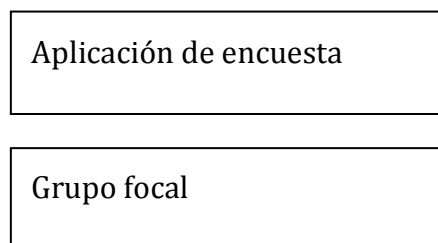
Se optó por un análisis mixto frente a la necesidad de conocer de manera exploratoria la percepción de los estudiantes, sobre el uso del e-portafolio, en el marco de una experiencia piloto. El objetivo fue obtener información que permitiera levantar indicios en relación a las oportunidades que brindaba el e-portafolio para desarrollar competencias que no son las habituales desarrolladas con su uso. Asociado a la encuesta se han desarrollado las entrevistas y la revisión de los portafolios, a fin de comprender en

mayor profundidad su uso y sus posibilidades para apoyar prácticas universitarias que fortalezcan el desarrollo de competencias informacionales.

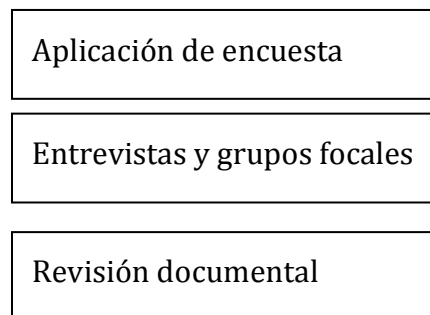
Por otra parte y tal como señala Creswell (2012) el uso de métodos mixto aporta al proceso de triangulación y a la vez permite organizar la investigación en fases que facilitan la posterior interpretación e integración de la información para la comprensión del fenómeno.

En esta investigación se siguió un modelo secuencial desde la recolección de datos cuantitativos siguiendo con datos cualitativos de carácter secundario, principalmente para el estudio de las actividades de los estudiantes y su percepción sobre el uso del portafolios. Este modelo “consists of first collecting quantitative data and then collecting qualitative data to help explain or elaborate on the quantitative results” (Creswell, 2012, p.542). El análisis de la actividad docente se centró fundamentalmente en las entrevistas y el análisis documental de las guías de trabajo. En el proceso de recolección de datos hubo las siguientes fases:

Fase 1



Fase 2



Los procedimientos permiten presentar en primer lugar los resultados cuantitativos y posteriormente los cualitativos, para comprender la potencialidad del uso del portafolios para el desarrollo de competencias informacionales.

3.a. Encuesta

Las encuestas a pequeña escala en el estudio de caso de carácter cualitativo son usados con el fin de explorar las primeras percepciones de los participantes respecto de alguna innovación o en relación a una temática que se busca explorar (Yin, 2014).

En esta investigación la encuesta se utilizó con el fin de acercarnos a la percepción que los estudiantes tenían sobre el uso del portafolio digital como propuesta de trabajo que les permitía desarrollar competencias en el manejo de la información. El tipo de diseño de encuesta realizado es el convencional *cross-sectional design* (Creswell, 2012) que se aplica con la finalidad de examinar opiniones, creencias o prácticas, estas “are ways in which individuals think about issues, whereas practices are their actual behaviors” (Creswell, 2012, p.377). La encuesta se aplicó a 82 estudiantes de los cursos 2010 y 2011. La población definida para la encuesta fueron los estudiantes que usaban el portafolio en las carreras del estudio. Luego la muestra se intencionó en las carreras que usaron de manera sistemática y completa el proceso del portafolio.

Las características de la población encuestada:

- estudiantes entre 19 y 23 años de carreras de formación docente
- cursaban entre 2do y 4to año de formación.

Tabla 12: N° Estudiantes encuestados por carrera

Carrera de pedagogía en Educación Básica	79
Carrera de Educación Diferencial	27
Total	106

3.b. Entrevistas y grupos focales

Se desarrollaron entrevistas semiestructuradas y entrevistas grupales – a modo de debate de grupo- con los estudiantes de las carreras con las cuales se ha trabajado. Las entrevistas son un aspecto central en el desarrollo de un estudio de caso (Yin, 2014), pues entregan información clave acerca del proceso que se quiere estudiar y comprender. Por esta razón en las entrevistas y grupos focales se consideraron dos criterios de inclusión:

- a) estudiantes exitosos en el desarrollo del e-portafolio. Esto es estudiantes que lo completaron, trabajaron permanentemente en su diseño y alcanzaron calificaciones superiores a 5,5 (escala de 1-7).

- b) estudiantes que presentaron dificultades en su uso. Esto es estudiante que o no lo realizaron o lo realizaron con mucha dificultad. En este grupo se incorporan fundamentalmente los estudiantes indígenas quienes tenían poca experiencia con el uso de tecnología en su formación.

La estructura de las entrevistas y grupos focales se hizo entorno a los temas del estudio y considerando las experiencias particulares de los estudiantes que participaron de ellas (Anexo 2).

Tabla 13. Entrevistas y grupos focales

Tipo instrumentos	Nº	Nº de personas aplicadas	Carreras
Grupo Focal	5 grupos focales	26 personas	Ped. Educación Básica Intercultural Pedagogía en Educación Básica con especialización. Ped. En Educación Diferencial.
Entrevista estudiantes	16	8	Pedagogía en educación Básica Intercultural. Pedagogía en Educación Básica con mención. Pedagogía en educación diferencial.

3.c. Revisión documental

la revisión documental para efectos de esta investigación se realizó de los portafolios de los estudiantes y de las guías de aprendizaje que guían el proceso de trabajo del curso. La revisión documental se organizó a partir de los temas del estudio fundamentalmente en el marco de las características definidas por la competencia informacional a fin de observar si se evidenciaban diversas oportunidades para desarrollar dicha competencia.

Tipo instrumentos	Nº de portafolios revisados
Sistema de categorías teóricas	60

Instrumentos

Encuesta

La encuesta aplicada para determinar la percepción de los estudiantes ha sido en formato Liker, con valoración de 1 - 5, organizado en 20 ítems en función de tres dimensiones (Anexo 1).

Estructura de la encuesta

Las dimensiones definidas se sustentan tanto en los aspectos provenientes del estudio de conducta informacional, asociado a estrategias y selección de información, como a los aspectos relevantes de la definición de alfabetización informacional que es el marco global que ha impulsado las definiciones de esta competencia. A continuación se describe el contenido de cada dimensión:

a.- Dimensión de manejo de la información. Hace referencia a aquellos aspectos de la organización y selección de datos; uso de formatos e integración de información. Integra los ítems desde 1 a 6.

b.- Procesamiento de la información. Esta dimensión alude a todos aquellos aspectos referidos a los aspectos cognitivos, de comunicación y colaboración asociados al uso de la información. Integra los ítems desde 7 a 15.

c.- Valorar información: esta dimensión implica los aspectos referidos a la valoración que los estudiantes hacen sobre la información tanto a nivel personal sobre el uso de información como respecto a procedimientos de la información. Integra los ítems 16 al 20.

Fiabilidad

El instrumento muestra una fiabilidad de 0,916 de acuerdo a la aplicación del Alfa de Cronbach. Este proceso piloto se realizó por ítem y en función de 20 ítems.

Tabla 14. Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
--	---	---

Válidos	26	100,0
Casos Excluidos ^a	0	,0
Total	26	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Tabla 15. Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,916	20

Para determinar la fiabilidad por ítem se aplicó estadísticos por elemento y los resultados dan cuenta de un instrumento confiable en cada ítem.

Tabla 16. Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Organiza	68,5000	156,580	,435	,916
Utilizar datos	68,3846	152,086	,703	,909
Uso fuentes	68,3077	156,702	,506	,913
uso formatos	68,5385	151,698	,638	,910
Seleccionar	67,8462	151,575	,659	,910
Integrar	68,3077	150,702	,724	,908
Documentos	68,1538	154,775	,612	,911
Procedimeinto	68,3846	151,446	,700	,909
Clasificar	68,0385	154,998	,614	,911
Localizar	67,9615	162,198	,260	,919
Alfabetico	68,3846	156,326	,394	,917
Presentar	68,1154	154,506	,513	,914
Intercambiar	68,6154	146,406	,664	,910
Ampliar	68,1538	158,535	,568	,912
Multimedia	68,2308	154,425	,624	,911
Interés propio	68,2692	155,005	,529	,913
Valorar Org	67,9231	154,234	,671	,910
Valorar Acc	67,7692	162,425	,393	,915
Interés propio	67,3846	155,766	,677	,910
Valorar Rig	67,6154	155,526	,673	,910

b. Las entrevistas

Se utilizaron entrevistas semiestructuradas a partir de los temas y objetivos de la investigación como entrevistas grupales. Las entrevistas semiestructuradas son guiones prediseñados y flexibles que permiten organizar la conversación con el entrevistado. Las entrevistas grupales se definen como,

“... la realizada con un pequeño grupo de personas sobre un tema específico. Los grupos son normalmente de seis a ocho personas que participan en la entrevista durante una hora y media a dos horas (Patton, 1990 citado en Flick, 2004, p.126).

El uso del grupo focal permite entre otras cosas regular la opinión del grupo, evitando posiciones extremas o que induzcan al error en la interpretación, de manera de generar una visión general sobre cómo los sujetos interpretan la experiencia, fundamentalmente en programas de innovación (Flick, 2004).

Para entrevistar a los estudiantes que presentaron mayores dificultades a la hora de usar el e-portafolios se trabajó con el tipo de entrevista centrada en el problema, que describe Flick (2004) y que buscan comprender la experiencia del entrevistado en base a técnicas comunicativas como: la entrada en la conversación, la incitación general y específica y las preguntas *ad hoc*.

5.3.4 Análisis de los Datos

Se hicieron dos tipos de análisis, análisis cuantitativos en el estudio exploratorio de percepción y análisis cualitativos de las entrevistas y grupos focales.

El análisis cuantitativo se realizó en base a un $n=$ de 106 estudiantes a través de estadística descriptiva utilizando el SPSS. Se obtuvieron los descriptivos de tendencia central y de frecuencia, con los cuales se analiza la encuesta de percepción de los estudiantes y se extraen las primeras conclusiones.

El análisis cualitativo se trabajó tanto en las entrevista (individuales y grupales) como en el análisis documental en un proceso de reducción de datos y a partir de categorización.

En las entrevistas se generó una codificación abierta y posteriormente una codificación axial y selectiva, se utilizó para el análisis el software Atlas TI.

El proceso de categorización abierta busca expresar los datos de la investigación en forma de conceptos, que parten de códigos muy específicos hasta categorías abstractas (Flick, 2004). Una vez seleccionadas las principales categorías se busca desarrollar un modelo que permite clarificar las relaciones del fenómeno estudiado y se ajustan las principales categorías con el texto estudiado para avanzar a la codificación selectiva que permite generar una mayor abstracción del proceso.

En el análisis de los portafolios se aplicó un análisis cualitativo, que parte con la organización de la información de los portafolios en base a categorías a priori (definidas sobre qué es un alfabetizado informacional), posteriormente un análisis basado en categorías selectivas, con el fin de poder comprender si el uso del portafolio daba oportunidades para desarrollar la competencia estudiada.

Las categorías usadas para organizar la información de los e-portafolios y aportar al posterior análisis documental se han definido desde las dimensiones de, uso de TIC, valor de la información y comunicación:

- a) Propósito para el desarrollo del portafolio
- b) Organizar la información para el aprendizaje
- c) Transformación de la información en conocimiento

Posteriormente la información se trabajó con el Atlas TI. Para obtener una narrativa más específica en función de la codificación teórica.

5.3.5 Validez de la investigación

En una investigación que tiene carácter cualitativo la calidad de los datos como el procedimiento de su obtención son relevantes para conferir fiabilidad y validez a los resultados. En esta investigación se han cautelado tanto los aspectos de procedimientos en la recolección de la información, como así mismo la validez de la información en sí misma para la generación de la interpretación del proceso.

La triangulación se define como “la combinación de métodos, grupos de estudio, entornos locales y temporales y perspectivas teóricas diferentes al ocuparse de un fenómeno (Flick, 2004, p.243). En esta investigación se ha utilizado lo que Denzin (1989 citado en Flick, 2004) denomina triangulación de datos, por lo que se han utilizado tanto datos provenientes de las encuestas, de los productos de los estudiantes y de las entrevistas y grupos focales. De igual forma se entrevistaron a estudiantes y profesores a fin de tener una visión más global del proceso de uso del portafolio.

5.4 El enfoque analítico complementario

Los ambientes de aprendizaje, por su complejidad requieren paradigmas teóricos que faciliten capturar la profundidad de estas. Para estos efectos en esta investigación se utilizará como marco complementario de análisis la Teoría de la Actividad (en adelante CHAT) la cual ha sido utilizada principalmente en áreas del diseño tecnológico y para el estudio de innovaciones (Nardi, 1996; Engeström 2010). Igualmente ha sido discutida en distintos libros y artículos como marco metodológico orientativo de investigaciones de carácter cualitativo (Yamagata-Lynch, 2010; HashimyJones, 2007). Su uso en educación para analizar escenarios educativos complejos (Zurita y Nausbaum, 2007; Karasavidis, S/f) y el estudio de prácticas en educación superior vinculadas a la formación profesional (Scanlon y Isroff, 2005) se han hecho más frecuente fundamentalmente por su utilidad metodológica. Tal como señala Yamagata – Lynch (2010) algunas de las razones para usar la teoría de la actividad son:

1. Es una metodología de análisis útil para el estudio cualitativo en ambientes o escenarios de aprendizaje complejos.
2. Favorece la comprensión de la actividad situada en un contexto colectivo.
3. Provee una aproximación sistémica a la actividad y las interacciones humanas en contextos reales.
4. Permite comprender cómo la historia de la actividad, su desarrollo, afecta sus acciones presentes. Este es un aspecto muy importante en los procesos de incorporación de tecnología.
5. Su principal valor en la investigación cualitativa es permitir al investigador hacer sentido del conjunto de datos que ha recogido del mundo real.

La Teoría de la Actividad Socio Cultural es una aproximación teórico-metodológica que busca entender como se desarrollan las prácticas humanas, en la cual la unidad básica de análisis es la actividad. Como señala Yamagata –Lynch (2010) citando a Engeström (1987) y Kaptelinin (2005) el método de análisis de la actividad está diseñado para comprender “human activity situated in a collective context” (p.27). Los sistema de actividad son representado por el ya conocido triangulo de Engeström (2010) que es una adaptación del modelo original sobre la actividad orientada a un objeto centra en un sujeto a la formación de la conciencia en el marco de la actividad colectiva. De este modo y tal como se ilustra en la figura XX se identifica al sujeto, las herramientas, el objeto de la actividad y su producto. En este sentido el sujeto es el individuo o el grupo desde el cual se realiza el análisis, el objeto/motivo es transformado en el producto de la actividad a través de las herramientas, ya sean estas artefactos, instrumentos o signos (Engeström y Saninno, 2010, Yamagata –Lynch, 2010).

Sus usos en educación son extensos, fundamentalmente a partir de la década del noventa (Rorth, 2004) y buscan estudiar las características de los escenarios y contexto en el aprendizaje. Igualmente su uso para el estudio de actividades mediadas con tecnología tanto en el desarrollo de interfaces humano computador, como en el diseño de software (Nardi, 2006). La Teoría de la Actividad es un marco conceptual desde el cual pueden incorporarse diferentes perspectivas teóricas al mismo tiempo que permite, y sugiere, el uso de métodos múltiples para la obtención de datos en el marco de una investigación que permita generar tópicos contextuales (Wilson, 2006).

CAPITULO 6

Los resultados

6.1 Estudio Cuantitativo

El estudio cuantitativo se hizo en base a una encuesta de percepción a los estudiantes en relación a las posibilidades que el portafolio digital les permitía para desarrollar determinadas habilidades y actividades asociadas al manejo de información. El procedimiento de la pregunta era simple, una vez finalizado el proceso del curso, se les solicitó a los estudiantes valorar en una escala de 1-5, si el portafolio les permitió desarrollar algunas actividades respecto de la organización, selección y valoración de la información.

Características de la muestra.

El estudio cuantitativo se realizó con un total de 106 estudiantes que pertenecían a dos carreras de atención a la infancia de la Facultad de Educación.

Tabla 17. Tabla de contingencia Carreras

Carrera		Total
PEB	PED	
26	0	26
53	27	80
79	27	106

La muestra está compuesta por un 80,2% de mujeres y 19,8% de hombres.

Tabla 18. Tabla de contingencia Carrera * Sexo

			Sexo		Total
			Mujer	hombre	
Carrera	PEB	Recuento	58	21	79
		% del total	54,7%	19,8%	74,5%
	PED	Recuento	27	0	27
		% del total	25,5%	0,0%	25,5%
Total		Recuento	85	21	106

	% del total	80,2%	19,8%	100,0%
--	-------------	-------	-------	--------

Del total de la muestra, un 90,6% de los estudiantes utilizaba el portafolio por primera vez (1 semestre) y el 9,4 % por segunda vez en una asignatura.

Tabla de contingencia Tiempo uso e-portafolio

		Tiempo		Total
		1 año	1 semestre	
	Recuento	0	26	26
	% del total	0,0%	24,5%	24,5%
	Recuento	10	70	80
	% del total	9,4%	66,0%	75,5%
Total	Recuento	10	96	106
	% del total	9,4%	90,6%	100,0%

A continuación presentaremos los resultados de la encuesta en función de los siguientes análisis:

1. descriptivos de cada ítem por dimensión estudiada en el ámbito del manejo informacional,
2. descriptivos por dimensión,
3. comparación entre tipos de cursos (practicum, disciplinarios y pedagógico) según dimensión,
4. comparación entre carreras por dimensión.

6.1.1 Resultados de cada ítem por dimensión estudiada en el ámbito de manejo informacional

a. Dimensión 1: Dimensión de manejo de información

En esta dimensión se consideran los aspectos de,

- Organizar mis tareas evaluativas
- Precisar los datos necesarios para explicar un fenómeno o situación educativa
- Trabajar con diferentes fuentes de información
- Trabajar con diferentes formatos documentales
- Organizar la información relevante respecto de un tema
- Integrar distinta información a la hora de tomar decisiones

1. Organizar mis tareas evaluativas

A continuación se observa en porcentajes la percepción de los estudiantes sobre el uso del portafolio digital en relación sobre la oportunidad para organizar mis tareas evaluativas.

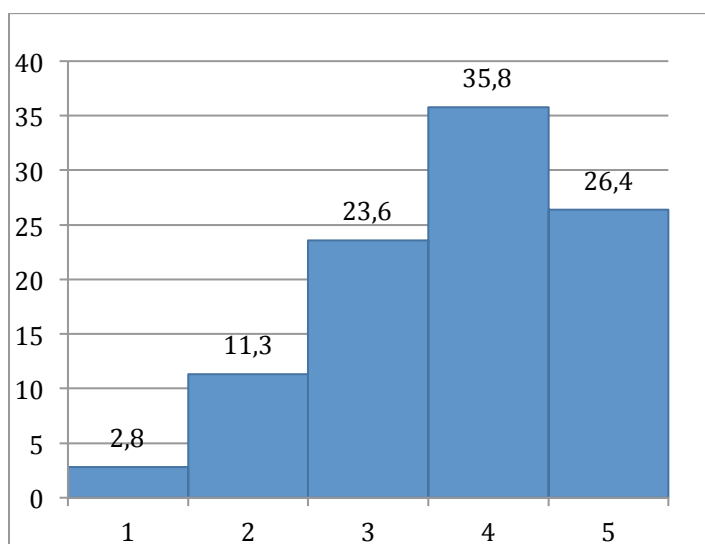


Figura 16. Organizar mis tareas evaluativas

La Figura 16 muestra que el 35,8 % de los estudiantes valora con puntuación 4 la acción de organizar sus tareas evaluativas usando el portafolio digital. Tanto la valoración 3 como la 5 se situaron en un 23,6% y 26,6% respectivamente. Las valoraciones más bajas

en conjunto equivalen al 14,1%. En la tabla siguiente (Tabla 19) se puede apreciar con más detalle la frecuencia de cada puntuación

Tabla 19: Frecuencia de resultados en el ítem de organización de mis tareas evaluativas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	3	2,8	2,8	2,8
2,00	12	11,3	11,3	14,2
3,00	25	23,6	23,6	37,7
4,00	38	35,8	35,8	73,6
5,00	28	26,4	26,4	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla 19 muestra que 66 estudiantes de 106 valora en las puntuaciones mayores en el ítem de organizar la información y sólo 3 estudiantes lo valoran en su puntuación más baja.

2. Precisar los datos necesarios para explicar un fenómeno o situación educativa

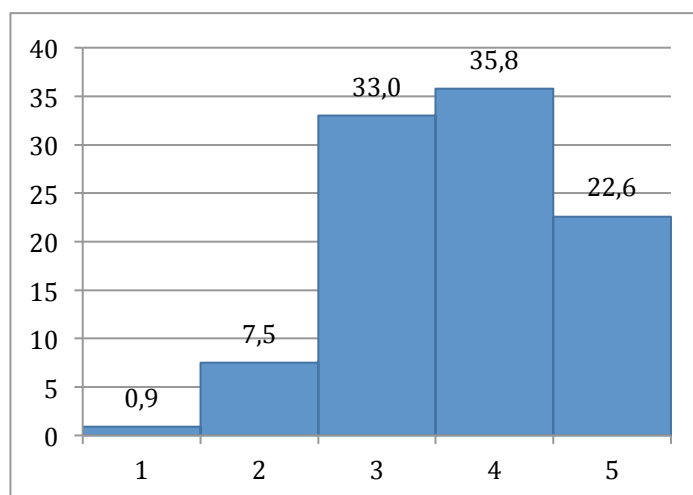


Figura 17: Utilizar datos para explicar un fenómeno

La Figura 17 nos muestra que el 35,8% de los estudiantes valoró con puntuación 4 el uso del portafolios para precisar los datos necesarios para explicar un fenómeno o situación educativa. Por otra parte el 33% lo hizo en una puntuación 3 y el 22,6% en una puntuación 5. Las puntuaciones menores cayeron a menos del 8%.

Tabla 20: Frecuencia de resultados en el ítem utilizar datos para explicar un fenómeno

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	1	,9	,9	,9
2,00	8	7,5	7,5	8,5
3,00	35	33,0	33,0	41,5
4,00	38	35,8	35,8	77,4
5,00	24	22,6	22,6	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla 20 muestra que 62 estudiantes valoran en las puntuaciones mayores el uso del portafolio para precisar los datos necesarios en sus tareas académicas, mientras que 9 de los 106 casos lo valora en las puntuaciones más bajas.

3. Trabajar con diferentes fuentes de información

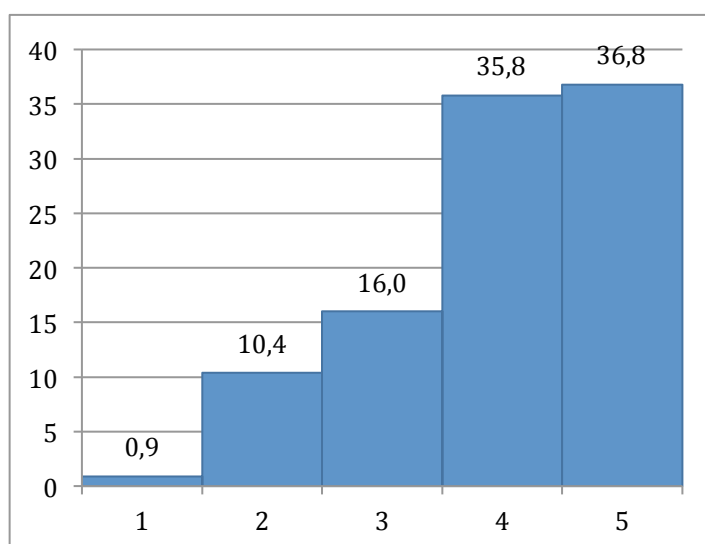


Figura 18: Trabajar con diferentes fuentes de información

La Figura 18 muestra que el 36,8% de los estudiantes valora con una puntuación de 5 la

posibilidad que le otorgó el uso del portafolio digital de utilizar diferentes fuentes de información y El 35,8% lo valoró con una puntuación 4. El 16 % con una puntuación 3. Las puntuaciones más bajas corresponden al 0,9 % con puntuación 1 y al 10,4% con puntuación 2.

Tabla 21: Trabajar con diferentes fuentes de información

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	1	,9	,9	,9
2,00	11	10,4	10,4	11,3
3,00	17	16,0	16,0	27,4
4,00	38	35,8	35,8	63,2
5,00	39	36,8	36,8	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla 21 muestra 77 estudiantes han valorado en el rango más alto el uso del portafolio para el trabajo con diversas fuentes sólo un estudiante a valorado en la parte más baja de la escala para esta actividad en el portafolio.

4. Trabajar con diferentes formatos documentales (Procesador de texto, HTLM, presentaciones)

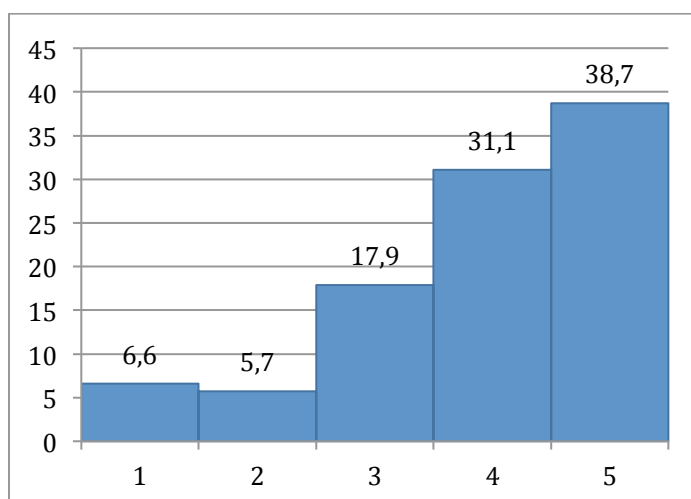


Figura 19: Trabajar con diferentes formatos documentales (Procesador de texto, HTLM, presentaciones).

La Figura 19 muestra que el 38,7% de los estudiantes valoró con una puntuación de 5 la posibilidad que le otorgó el portafolio digital de trabajar con diferentes formatos documentales. El 31,1 % lo valoró con un 4, mientras que el 12,3 % lo valoró en las puntuaciones inferiores a 3.

Tabla 22: Trabajar con diferentes formatos documentales (Procesador de texto, HTML, presentaciones)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	7	6,6	6,6	6,6
2,00	6	5,7	5,7	12,3
3,00	19	17,9	17,9	30,2
4,00	33	31,1	31,1	61,3
5,00	41	38,7	38,7	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla 22 muestra que 74 estudiantes valoraron en las puntuaciones 4 y 5 la posibilidad que le otorgó el portafolio de utilizar diferentes formatos documentales mientras que sólo 13 estudiantes realizó una valoración entre 1 y 2.

5. Seleccionar información relevante en relación a un tema

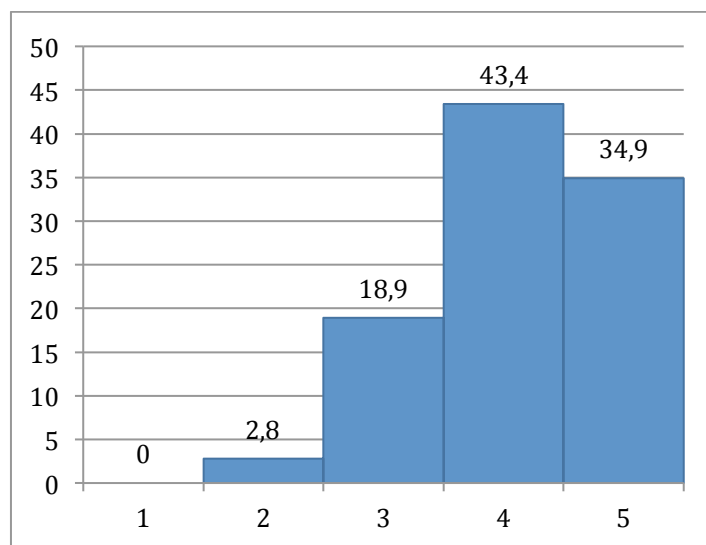


Figura 20: Seleccionar información relevante

La Figura 20 muestra que el 43,4% de los estudiantes valoró con 4 la posibilidad que el portafolio les dio para seleccionar información relevante en relación a un tema, 34,9 % lo valoró con un 5 y el 18,9% lo valoró con un 3. Sólo el 2,8% de los estudiantes dio una valoración de 2.

Tabla 23: Seleccionar información relevante

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2,00	3	2,8	2,8	2,8
3,00	20	18,9	18,9	21,7
Válidos 4,00	46	43,4	43,4	65,1
5,00	37	34,9	34,9	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla 23 muestra que 83 estudiantes valoran la posibilidad que el portafolio les otorgó para seleccionar información relevante sobre un tema, y sólo 3 estudiantes valoran con 2. No existe la puntuación 1 en este ítem.

6. Integrar información para tomar decisiones

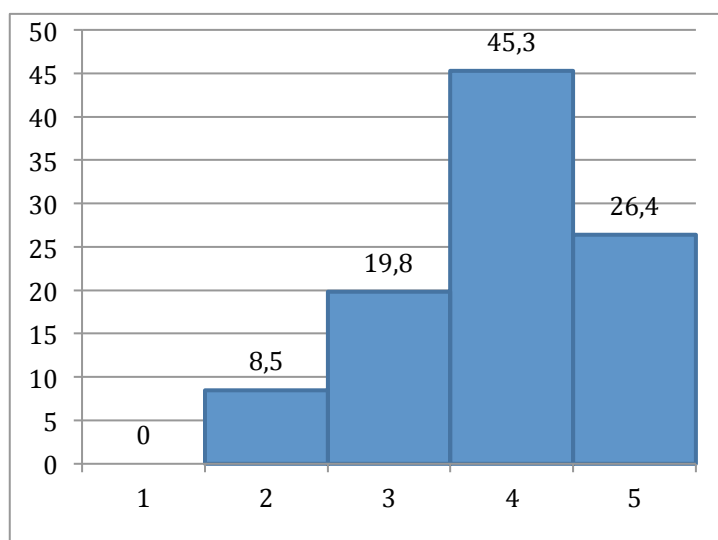


Figura 21: Integrar Información para tomar decisiones

La Figura 21 nos muestra que el 45,3% de los estudiantes puntúa con 4 la posibilidad que el portafolio le permite para integrar información y tomar decisiones. En este ítem la valoración más baja fue de 2 con un 8,5% de los estudiantes . La puntuación 5 fue señalada por el 26,4% de los estudiantes y la valoración 3 por el 19,8%.

Tabla 24: Integrar información para tomar decisiones

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2,00	9	8,5	8,5	8,5
3,00	21	19,8	19,8	28,3
Válidos 4,00	48	45,3	45,3	73,6
5,00	28	26,4	26,4	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla 24 muestra que 76 estudiantes valoran en las puntuaciones mas altas la facilidad del e-portafolio para integrar información y tomar decisiones. En este ítem 9 estudiantes valoraron con la puntuación 2, que en este ítem fue la mas baja.

A continuación la Tabla 25 nos muestra los estadísticos de esta dimensión en cada ítem,

Tabla 25: Estadísticos dimensión de organización de la información

Ítems*	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6
Media	3,7	3,7	4,1	3,9	4,1	3,9
Mediana	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Moda	4,0	4,0	5,0	5,0	4,0	4,0
Desv. típ.	1,1	,93	1,0	1,2	,80	,89
Asimetría	-,561	-,261	-,770	-1,005	-,528	-,527

- Ítem1:Organizar mis tareas evaluativas; Ítem2: Precisar los datos necesarios para explicar un fenómeno o situación educativa; Ítem3: Trabajar con diferentes fuentes de información; Ítem4: Trabajar con diferentes formatos documentales; Ítem5: Organizar la información relevante respecto de un tema; Ítem 6: Integrar distinta información a la hora de tomar decisiones.

Podemos observar que las media en cada uno de los ítems de la dimensión son similares, entre 3,7 y 4,1. Los estadísticos de la dimensión muestran que la mediana para el conjunto de datos en todos los ítems de la dimensión es 4. A través del gráfico podemos observar la distribución de los estudiantes en torno a la mediana,

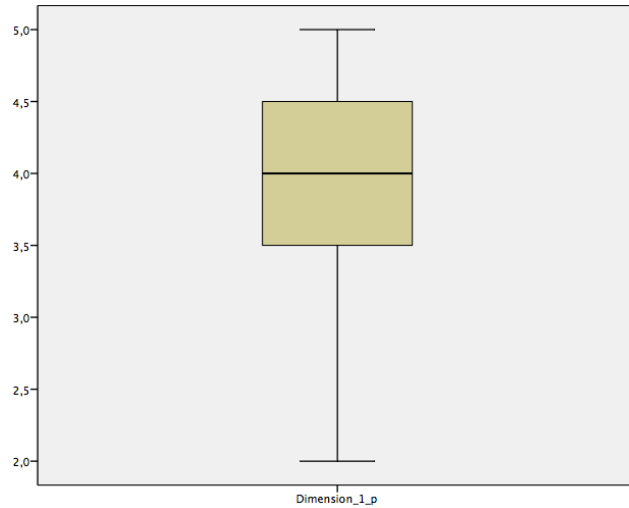


Figura 22: Distribución de estudiantes en torno a la mediana

En esta dimensión si bien la asimetría es negativa los valores tal como se muestra en la Figura 22, las medidas de tendencia central muestran en general un comportamiento homogéneo de la respuesta de los estudiantes en relación a los diferentes ítems en la dimensión (Figura 23).

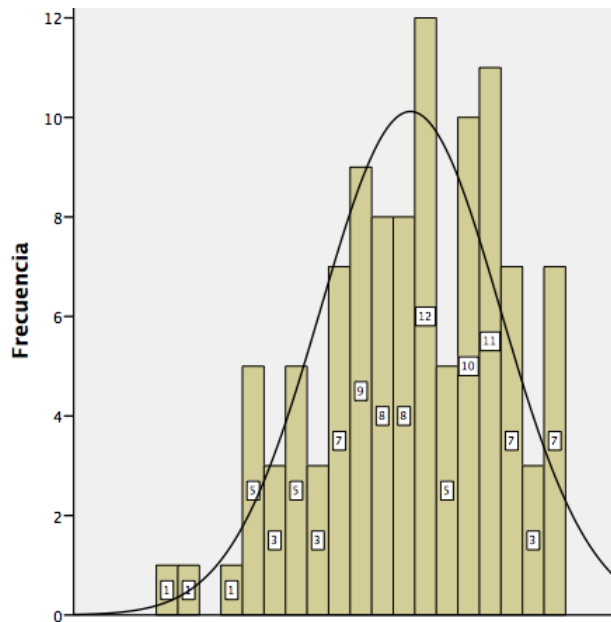


Figura 23: Distribución de las valoraciones en torno a la media

A partir de los resultados presentados para esta dimensión podemos señalar que:

1. Sobre el 70% de los estudiante valoran con los puntajes mas altos 4 y 5 los ítems que describen las actividades de: trabajar con diferentes fuentes de información, trabajar con diferentes formatos documentales, seleccionar información relevante en torno a un tema e integrar información para la toma de decisiones. Respecto de las actividades de organizar las tareas evaluativas y utilizar datos para explicar un fenómeno educativo son valorados en los niveles mas altos por el 58,4% y el 62,2% de los estudiantes.
2. Por otra parte entre un 11 y 14% de los estudiantes valora con los puntajes 1 y 2 las actividades de organizar las tareas evaluativas y trabajar con diferentes fuentes de información.
3. Las acciones con valoración más alta son trabajar con diferentes fuentes de información (72,6%) y seleccionar información (78,3%). Le siguen Uso de diferentes formatos (70%) e integrar información (71,7%).

Para entender si las respuestas de los estudiantes respecto de estas últimas cuatro actividades en el portafolio tienen alguna relación entre sí, aplicamos la prueba de Speerman de correlación para contrastar si los estudiantes que valoran en puntuaciones altas el uso del portafolios para trabajar con diferentes fuentes lo hacen también según el formato de la fuentes. Igualmente si los estudiantes que valoran la acción de seleccionar la información lo hacen igualmente respecto de integrar información.

La aplicación de la prueba mostró que en ambos casos hay un nivel de correlación entre quienes valoran de manera alta el aporte del portafolio para seleccionar información e integrar información, como quienes valoran de manera alta el aporte del portafolio digital para usar diferentes fuentes y diferentes formatos de fuentes (Ver Tablas 26 y 27).

Tabla 26: Correlaciones entre uso de fuentes y uso de formatos

			Uso fuentes	uso formatos
Rho de Spearman	Uso fuentes	Coeficiente de correlación	1,000	,443**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	106	106
	uso formatos	Coeficiente de correlación	,443**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	106	106

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 27: Correlaciones entre Seleccionar información e integrar información

			Seleccionar	Integrar
Rho de Spearman	Seleccionar	Coeficiente de correlación	1,000	,439**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	106	106
	Integrar	Coeficiente de correlación	,439**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	106	106

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

b. Dimensión 2: Procesamiento de información

En esta dimensión se consideran los siguientes elementos:

- Identificar qué tipo de documentos necesitaba para realizar mis tareas
- Definir procedimientos para buscar información necesaria para cumplir mis tareas.
- Clasificar documentos de distinto tipos
- Localizar documentos de manera rápida
- Organizar documentos en forma alfabética
- Presentar mi trabajo del semestre de manera más efectiva
- Intercambiar información con mis compañeros
- Ampliar la información de la clase
- Usar distintos tipos de formatos gráficos, textuales y multimedia

1. Identificar qué tipo de documentos necesitaba para realizar mis tareas

A continuación se observa en porcentajes la percepción de los estudiantes sobre el uso del portafolio digital para apoyar la identificación de documentos para realizar las tareas académicas de los cursos.

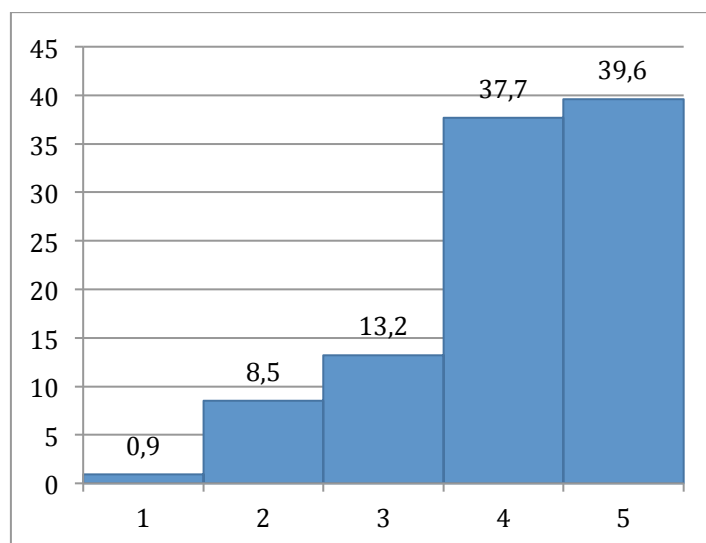


Figura 24: Identificar Documentos para realizar mis tareas

La Figura 24 muestra que un 39,6% de los estudiantes valora con un 5 el uso del portafolio para identificar documentos para realizar sus tareas, mientras que un 37,7% lo valora con un 4. Menos del 10% de los estudiantes da valoraciones de 1 y 2 para este ítem.

Tabla 28: Identificar Documentos para realizar mis tareas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	1	,9	,9	,9
2,00	9	8,5	8,5	9,4
3,00	14	13,2	13,2	22,6
4,00	40	37,7	37,7	60,4
5,00	42	39,6	39,6	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla N° 28 nos muestra que 82 estudiantes valoran en los rango mas altos el uso del portafolio para la actividad de identificación de documentos, sólo un estudiante dio la valoración 1 y 9 la valoración 2.

2. Definir procedimientos para buscar información

A continuación se observa en porcentajes la percepción de los estudiantes sobre el uso del portafolio digital en apoyar la definición de procedimientos con el fin de buscar la información necesaria para cumplir con las tareas académicas de los cursos.

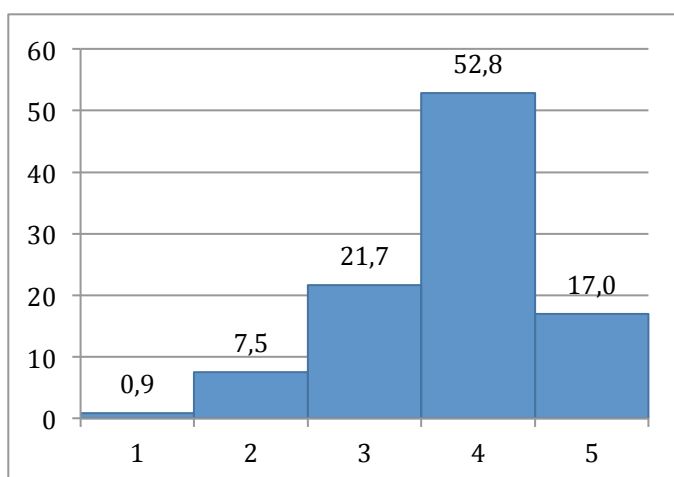


Figura 25: Definir procedimientos para buscar información

La Figura 25 muestra que el 52,8 % de los estudiantes valora en nivel 4 el uso del

portafolio para definir sus procedimientos de buscar información y desarrollar sus tareas académicas. El 21,7 % lo valora con un 3 y el 17% con un 5. Las valoraciones de 1 y 2 no sobrepasan el 10%.

Tabla 29: Definir procedimientos para buscar información

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	1	,9	,9	,9
2,00	8	7,5	7,5	8,5
3,00	23	21,7	21,7	30,2
4,00	56	52,8	52,8	83,0
5,00	18	17,0	17,0	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla N° 29 muestra que 56 estudiantes valoran con un 4 el uso del portafolio en este ítem, mientras que un número mayor de estudiantes (23) lo valora en un 3, mientras que la puntuación más alta sólo es señalada por 17 estudiantes.

3. Clasificar documentos de distinto tipo

A continuación se observa en porcentajes la percepción de los estudiantes sobre el uso del portafolio digital para clasificar documentos de diferentes tipos.

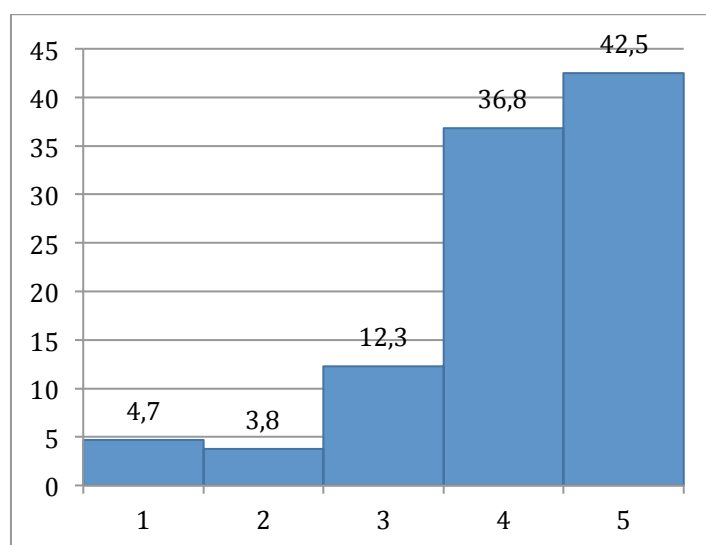


Figura 26: Clasificar documentos

La Figura 26 muestra que el 42,5% de los estudiantes valora en la puntuación mas alta el uso del portafolio digital para clasificar documentos. El 36,8% valora su uso con un 4 y el 12,3% con un 3. Las valoraciones de 1y 2 no superan el 10% de los estudiantes.

Tabla 30: Clasificar documentos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1,00	5	4,7	4,7	4,7
	2,00	4	3,8	3,8	8,5
	3,00	13	12,3	12,3	20,8
	4,00	39	36,8	36,8	57,5
	5,00	45	42,5	42,5	100,0
	Total	106	100,0	100,0	

La Tabla 30 muestra que 84 de los participantes hacen una valoración de 4 y 5 sobre el uso del portafolio para clasificar documentos y sólo 9 estudiantes lo valoran entre 1 y 2.

4. Localizar documentos de manera rápida.

A continuación se observa en porcentajes la percepción de los estudiantes sobre el uso del portafolio digital para localizar documentos rápidamente.

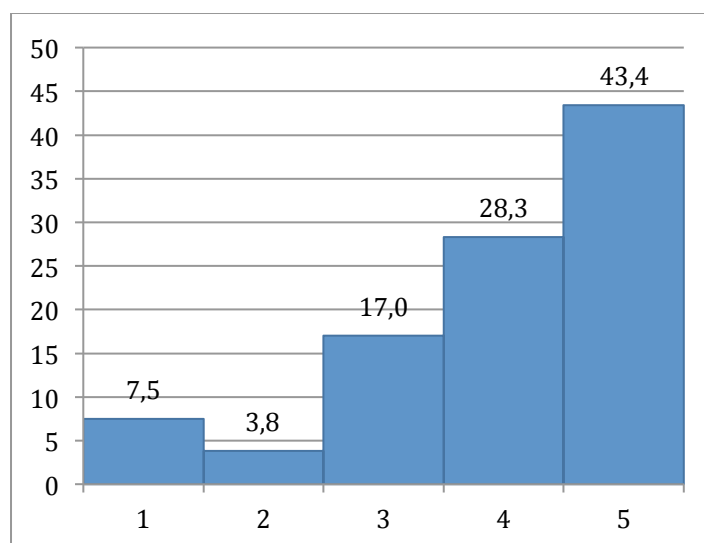


Figura 27: Localizar documentos

La Figura 27 muestra que el 43,4% de los estudiantes valoró con un 5 el uso del portafolio para localizar documentos rápidamente. El 28,3% lo hizo con un valor 4 y el 17% con un valor de 3. 11% Valoro entre 1 y 2 esta acción en el portafolio.

Tabla 31: Localizar documentos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	8	7,5	7,5	7,5
2,00	4	3,8	3,8	11,3
3,00	18	17,0	17,0	28,3
4,00	30	28,3	28,3	56,6
5,00	46	43,4	43,4	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla N° 31 muestra que 76 estudiantes en este ítem valoran el uso del portafolio para localizar documentos rápidamente en los niveles 4 y 5. Mientras que 12 estudiantes lo valoran con puntuaciones de 1 y 2.

5. Organizar documentos alfabéticamente

A continuación se observa en porcentajes la percepción de los estudiantes sobre el uso del portafolio digital para organizar documentos alfabéticamente.

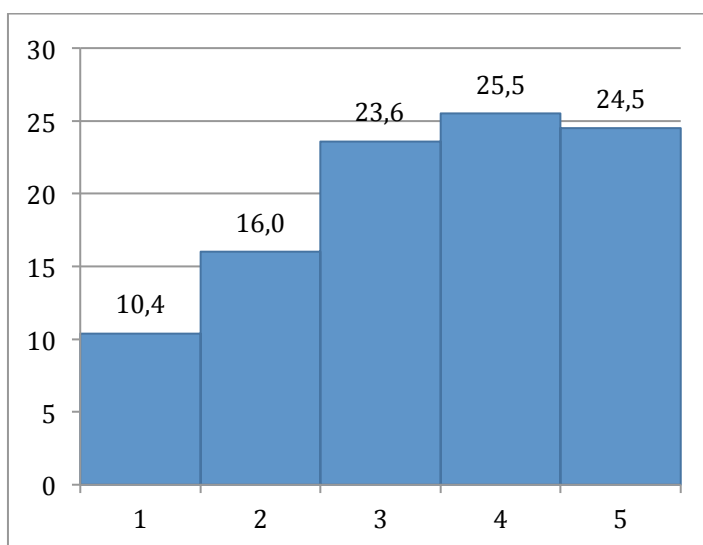


Figura 28: Organizar documentos alfabéticamente

En este ítem la distribución de las respuesta en las valoraciones 3, 4 y 5 se presenta similar, alrededor del 25% de respuestas en cada valor. El porcentaje de valoraciones inferiores a tres es de 16,0 para 2 y 10,4 para 1.

Tabla 32: Organizar documentos en orden Alfabético

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	11	10,4	10,4	10,4
2,00	17	16,0	16,0	26,4
3,00	25	23,6	23,6	50,0
4,00	27	25,5	25,5	75,5
5,00	26	24,5	24,5	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla N° 32 muestra que 28 estudiantes han valorado en la escala menor (1 y 2) el uso del portafolio para organizar alfabéticamente sus documentos y 27 y 26 estudiantes lo han valorado con un 4 y 5 respectivamente.

6. Presentar mi trabajo del semestre de manera efectiva

A continuación se observa en porcentajes la percepción de los estudiantes sobre el uso del portafolio digital para presentar mi trabajo del semestre de manera efectiva.

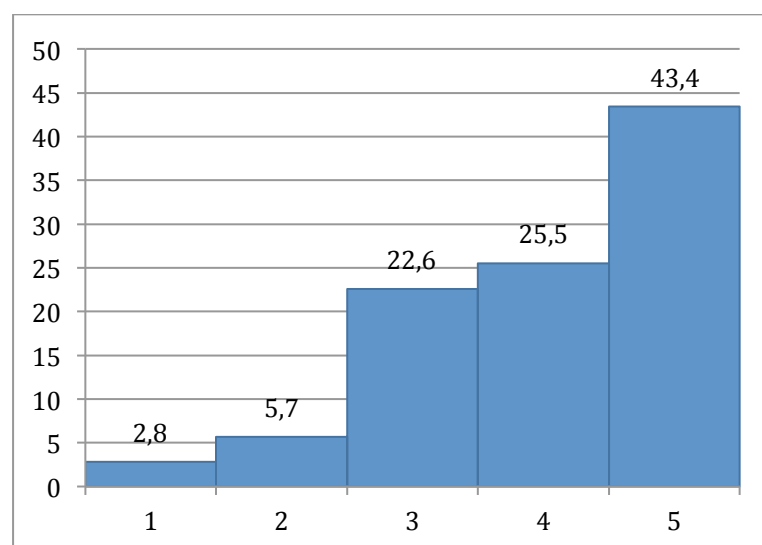


Figura 29: Presentar mi trabajo de manera efectiva

La Figura 29 muestra que el 43,4 % de los estudiantes valora con 5 la posibilidad que le otorgó el portafolio de presentar su información al finalizar el semestre para su trabajo académico mientras que sólo el 8,5% realizó una valoración inferior a 3. Un 22,6% lo valora en la posición intermedia de 3.

Tabla 33: Presentar información

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	3	2,8	2,8	2,8
2,00	6	5,7	5,7	8,5
3,00	24	22,6	22,6	31,1
4,00	27	25,5	25,5	56,6
5,00	46	43,4	43,4	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla 33 muestra que 73 estudiantes de los encuestados valoran entre 4 y 5 el uso del portafolio para presentar de manera efectiva la información, mientras que sólo 3 estudiantes lo hacen en una valoración 1 y 6 en una valoración 2.

7. Intercambiar información con mis compañeros

A continuación se observa en porcentajes la percepción de los estudiantes sobre el uso del portafolio digital para Intercambiar información con mis compañeros.

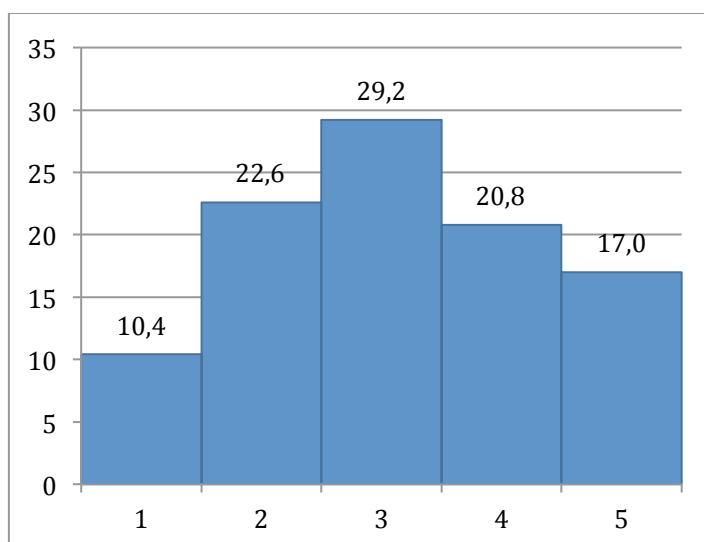


Figura 30. Intercambiar información

La Figura 30 muestra que el 29, 2 % de los estudiantes valora en la posición 3 el uso del portafolio para compartir e intercambiar información con sus compañeros. Las valoraciones, 4 y 5 en su conjunto, 37,8% tienen un mayor porcentaje de estudiantes que las valoraciones 1 y 2 en su conjunto, 33,6%. Sin embargo, aún siendo positivo, se aprecia un porcentaje importante de estudiantes que valoran en una escala baja esta funcionalidad del portafolio. Los números quedan más claros en la Tabla 34.

Tabla 34: Intercambiar información

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	11	10,4	10,4	10,4
2,00	24	22,6	22,6	33,0
3,00	31	29,2	29,2	62,3
4,00	22	20,8	20,8	83,0
5,00	18	17,0	17,0	100,0
Total	106	100,0	100,0	

8. Ampliar la información de clase en base a otros documentos

A continuación se observa en porcentajes la percepción de los estudiantes sobre el uso del portafolio digital para ampliar la información de clase en base a otros documentos

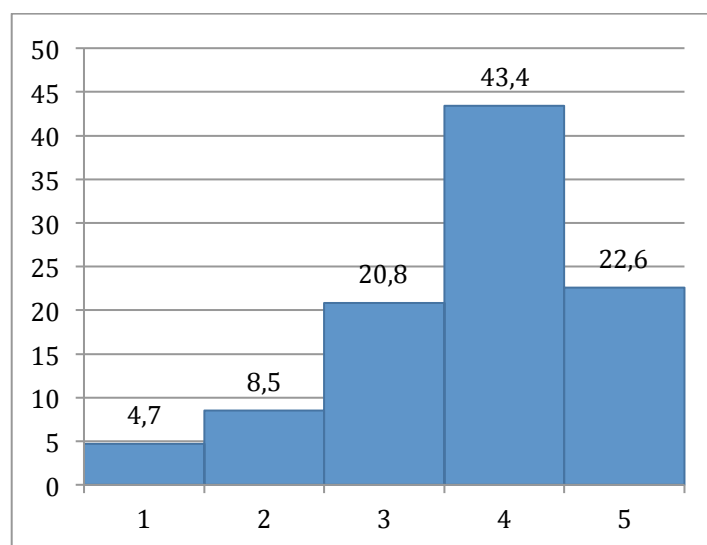


Figura 31. Ampliar la información de clase en base a otros documentos

La Figura 31 muestra que el 43, 4% de los estudiantes valoró con un 4, las acciones facilitadas por el portafolio para ampliar la información de clase en base a otros documentos. El 22,6% de los estudiantes lo valoró con un 5, mientras que el 20,8% con un 3. Un 13, 2% lo valoró con menos de 3.

Tabla 35: Ampliar información de la clase

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	5	4,7	4,7	4,7
2,00	9	8,5	8,5	13,2
3,00	22	20,8	20,8	34,0
4,00	46	43,4	43,4	77,4
5,00	24	22,6	22,6	100,0
Total	106	100,0	100,0	

En número de estudiantes es posible observar que 46 estudiantes valoran en el puntaje 4 14 estudiantes valoran en los puntajes más bajos y 24 en el puntaje más alto.

9. Usar información textual, gráfica y multimedial

A continuación se observa en porcentajes la percepción de los estudiantes sobre el uso del portafolio digital para Usar información textual, gráfica y multimedial.

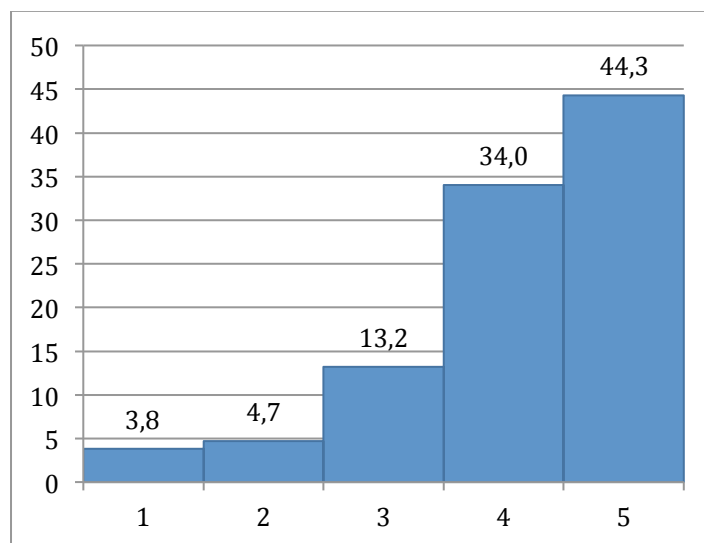


Figura 32. Usar información textual, gráfica y multimedial

La Figura 32 muestra que el 44% de los estudiantes valora con un 5 el uso del portafolio para utilizar información que está almacenada en diferentes soportes. Un 34 % lo valora con un 4 y menos del 10% de los estudiantes le asigna un valor inferior a 3.

Tabla 36: Usar información textual, gráfica y multimedial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	4	3,8	3,8	3,8
2,00	5	4,7	4,7	8,5
3,00	14	13,2	13,2	21,7
4,00	36	34,0	34,0	55,7
5,00	47	44,3	44,3	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla 36 muestra que 83 de los estudiantes encuestados valoran en las puntuaciones más altas el uso del portafolio (4 y 5), mientras que 9 estudiantes lo valoran en las puntuaciones más bajas (1 y 2).

Presentaremos a continuación los descriptivos específicos mas relevantes de esta dimensión por ítem, en la cual es posible observar el comportamiento de las respuestas de los estudiantes en cada ítem.

Tabla 37: Estadísticos Dimensión Procesamiento de la información

Ítemes*	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9
Media	4,1	3,8	4,1	4,0	3,4	4,0	3,1	3,7	4,1
Mediana	4,0	4,0	4,0	4,0	3,5	4,0	3,0	4,0	4,0
Moda	5,0	4,0	5,0	5,0	4,0	5,0	3,0	4,0	5,0
Desv. típ.	,98	,85	1,06	1,20	1,30	1,07	1,24	1,06	1,05
Asimetría	-,94	-,67	-1,34	-1,13	-,34	-,87	-,004	-,81	-1,26

* Item 1: Identificar qué tipo de documentos necesitaba para realizar mis tareas; Item2: Definir procedimientos para buscar información necesaria para cumplir mis tareas; Item 3: Clasificar documentos de distinto tipos; Item 4: Localizar documentos de manera rápida; Item 5: Organizar documentos en

forma alfabética; Ítem 6: Presentar mi trabajo del semestre de manera más efectiva; Ítem 7: Intercambiar información con mis compañeros; Ítem 8: Ampliar la información de la clase; Ítem 9: Usar información textual, gráfica y multimedia.

Podemos observar que la media de las respuestas sobre el uso del portafolio digital en la dimensión *procesamiento de información*, se valora entre 3, y 4, siendo la media más baja (3,1) en el ítem de intercambio de información y la más alta en el uso de multimedia (4,1). En ambos casos la desviación estándar –considerando la escala de valoración de 1 a 5, es importante, 1,2 para el ítem 7 de intercambiar información y 1,3 en el ítem 5 de organización alfabética. La media en los ámbitos de, Identificar documentos, Clasificar documentos de distinto tipo, presentar el trabajo del semestre de manera más efectiva y uso de recursos multimedia es de 4. Mientras que en las otras dimensiones se mantiene entre el 3,1 y el 3,8.

Los estadísticos de la dimensión para cada ítem muestran que la mediana de 7 de los 9 ítems es de 4, mientras que en los ítems de organización alfabética y compartir información, la mediana es de 3 y 3,5 respectivamente. La mediana nos permite observar la posición central en las valoraciones de los estudiantes y su concentración en torno a esta. Si observamos el gráfico siguiente podemos observar la concentración entorno al valor 4, pero también algunos valores cercanos al 2.

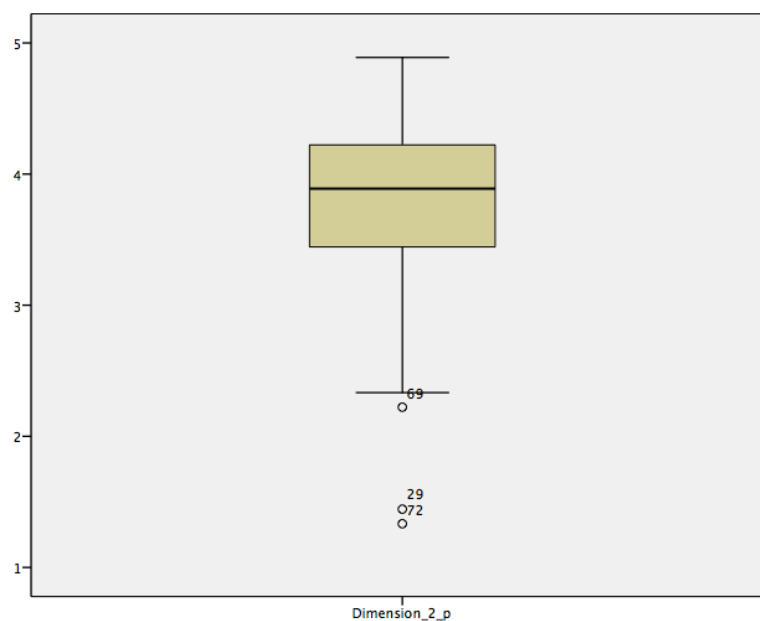


Figura 33: Concentración de las puntuaciones de los estudiantes en torno a la mediana

La asimetría negativa que predomina en los ítems muestra una orientación de concentrar las valoraciones en los puntos mas altos de la escala, tal como se muestra en la Figura 34.

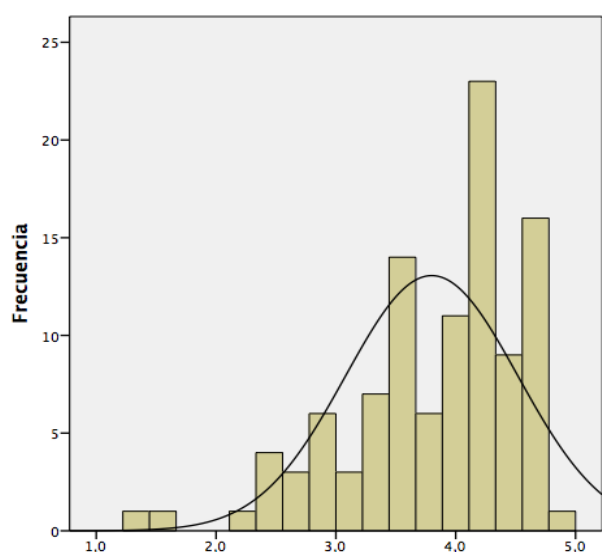


Figura 34: Asimetría dimensión 2

A partir de los resultados presentados para esta dimensión podemos señalar que:

1. Sobre el 65 % de los estudiantes valoran con los puntajes mas altos 4 y 5 los ítems que describen las actividades de: Identificar documentos para realizar las tareas, definir procedimientos para buscar información, clasificar documentos de distinto tipo, localizar documentos, presentar el trabajo de manera efectiva, ampliar la información de la clase y usar información textual, gráfica y multimedial.
2. Las actividades de organizar documentos alfabéticamente e intercambiar información, concentran el porcentaje de estudiantes que valoran con las puntuaciones más bajas (1 y 2) dichos ítems, con un 26,4% y un 37% respectivamente.
3. Usar información en formatos textuales gráficos y multimediales es la actividad mejor valorada por los estudiantes con un 44,3% en el puntaje 5. Le siguen con un 43,4% presentar el trabajo de manera efectiva y localizar documentos. Organizar alfabéticamente e intercambiar información son las actividades

valoradas por un mayor porcentaje de estudiantes con el puntaje 1, 10,4% en cada actividad.

c. Dimensión 3: Valoración de la información

En la dimensión de valoración de la información los datos muestran para los ámbitos de:

- Interés por ordenar y organizar la información de mi proceso de aprendizaje,
- valorar la información organizada y de fácil acceso,
- valorar el acceso a documentación propia,
- hacerme responsable de mi proceso de aprendizaje y,
- valorar la rigurosidad en el uso de información.

1. Interesarme por ordenar y organizar la información sobre mi proceso de aprendizaje

A continuación se observa en porcentaje la percepción de los estudiantes sobre el uso del portafolio digital para promover su interés en ordenar y organizar la información sobre su proceso de aprendizaje.

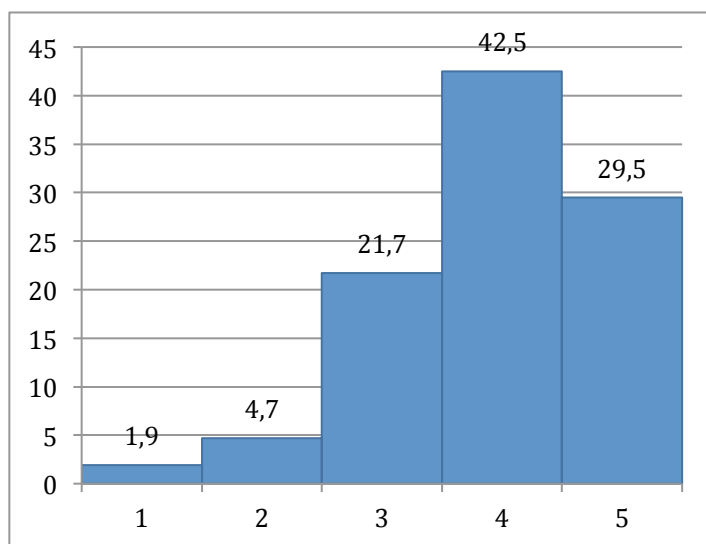


Figura 35. Interés por ordenar y organizar la información

El 42,5 % de los estudiantes valoró con un 4 la posibilidad que le dio el portafolio para ordenar y organizar la información sobre su proceso de aprendizaje. Un 29,5% lo valoró con un 5 y el 21,7% con un 3. Menos del 10% lo valoró entre las opciones 1 y 2.

Tabla 38: Interés por ordenar y organizar la información

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	2	1,9	1,9	1,9
2,00	5	4,7	4,7	6,6
3,00	23	21,7	21,7	28,3
4,00	45	42,5	42,5	70,8
5,00	31	29,2	29,2	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla 38 muestra el número de sujetos en cada dimensión, 76 de los estudiantes valoró en los niveles mas altos de la escala mientras que 7 estudiantes lo hicieron en los valores más bajos de la escala.

2. Valorar la información organizada y de fácil acceso

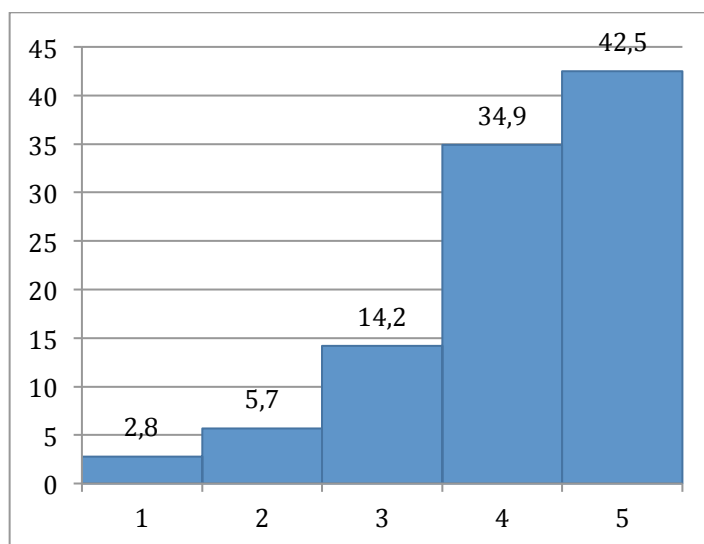


Figura 36: Valorar la información organizada y de fácil acceso

La Figura 36 muestra que el 42,5% de los estudiantes dio una puntuación de 5 el uso del portafolio con un 5 en relación a desarrollar valor sobre la información organizada y de

fácil acceso. El 34,9% lo hizo en 4 y menos del 10% en valores de 1 y 2.

Tabla 39: Valorar la información organizada y de fácil acceso

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	3	2,8	2,8	2,8
2,00	6	5,7	5,7	8,5
3,00	15	14,2	14,2	22,6
4,00	37	34,9	34,9	57,5
5,00	45	42,5	42,5	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla 39 muestra que 82 estudiantes de 106 valoran entre 4 y 5 la facilidad que le otorgó el portafolio de tener información organizada y de fácil acceso para su trabajo académico mientras que sólo 9 estudiantes realizó una valoración inferior a 3.

3. Valorar el acceso a la documentación propia

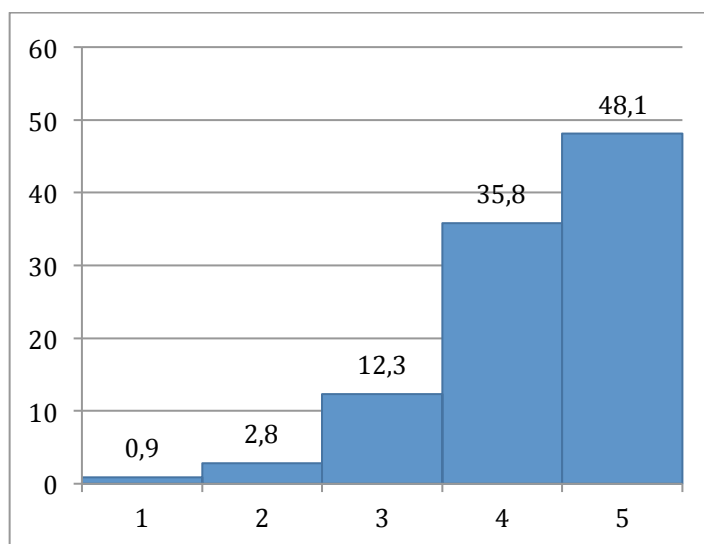


Figura 37: Valorar el acceso a la documentación propia

La Figura 37 muestra que el 48,1 % de los estudiantes dio una puntuación de 5 en la oportunidad del portafolio para valorar el acceso a la documentación propia. 35, 8% dio una valoración 4 y menos del 5% dio una valoración inferior a 3.

Tabla 40

Valorar el acceso a documentación propia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	1	,9	,9	,9
2,00	3	2,8	2,8	3,8
3,00	13	12,3	12,3	16,0
4,00	38	35,8	35,8	51,9
5,00	51	48,1	48,1	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla 40 muestra que 89 estudiantes valora sobre 3 la posibilidad que le otorgó el portafolio de acceder a documentación propia mientras que sólo 4 estudiantes realizaron una valoración inferior a 3.

4. Hacerme responsable de mi proceso de aprendizaje

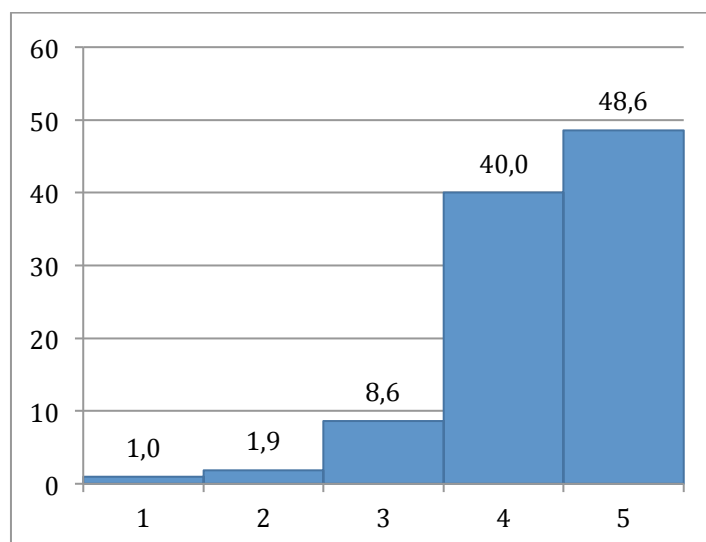


Figura 38: Hacerme responsable de mi proceso

El 48,1% de los estudiantes considera que el portafolio el facilitó hacerse responsable de su proceso de aprendizaje en una valoración de 5, el 40% lo consideró con una valoración de 4, mientras que menos del 4% lo consideró en una valoración de 1 y 2.

Tabla 41

Hacerme responsable de mi proceso

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	1	,9	1,0	1,0
2,00	2	1,9	1,9	2,9
Válidos 3,00	9	8,5	8,6	11,4
4,00	42	39,6	40,0	51,4
5,00	51	48,1	48,6	100,0
Total	105	100,0	100,0	

La Tabla 41 muestra 93 estudiantes realizaron una valoración en las puntuaciones de 4 y 5 y sólo el 3 estudiantes hicieron una valoración inferior a 3.

5. Valorar la rigurosidad en el uso de la información

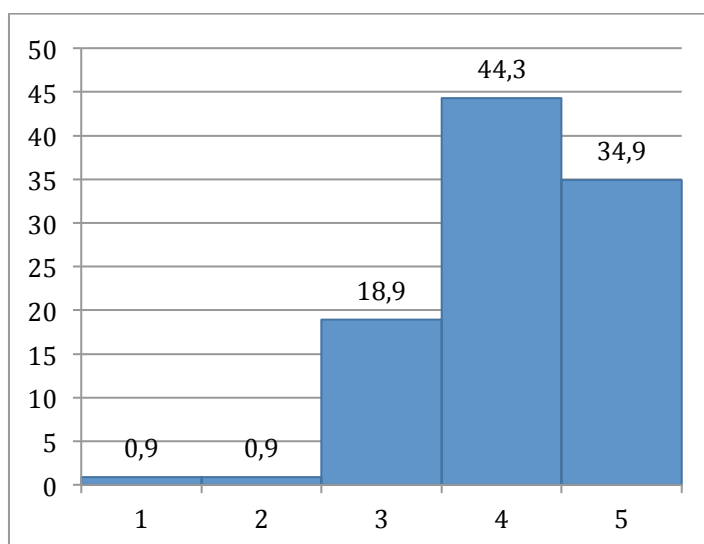


Figura 39: Valorar la rigurosidad en el uso de información.

En el ítem de valorar la rigurosidad en el uso de la información el 44,3% de estudiantes asignó la puntuación de 4 al uso del portafolio, mientras que el 34,9% asignó una puntuación de 5. Menos del 2% dio una valoración inferior a 3.

Tabla 42: Valorar la rigurosidad en el uso de información

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,00	1	,9	,9	,9
2,00	1	,9	,9	1,9
Válidos 3,00	20	18,9	18,9	20,8
4,00	47	44,3	44,3	65,1
5,00	37	34,9	34,9	100,0
Total	106	100,0	100,0	

La Tabla 42 muestra que 84 estudiantes valoran en los niveles mas altos el uso del portafolio en relación con la rigurosidad en el uso de la información, mientras que 2 estudiantes lo hacen en los valores más bajos de la escala.

A continuación podemos observar los estadísticos de la dimensión y la comparación de estos entre los distintos ítems.

Tabla 43. Estadísticos por dimensión de Valorar la Información

	Interés propio	Valorar	Valorar	Interés propio	Valorar
Media	3,9	4,1	4,3	4,3	4,1
Mediana	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Moda	4,0	5,0	5,0	5,0	4,0
Desv. Típ.	,93	1,02	,86	,79	,81
Asimetría	-,780	-1,147	-1,211	-1,38	-,762

Podemos observar que la media de las respuestas sobre el uso del portafolio digital en la dimensión de valoración de la información, está en los valores sobre 3,9. La mediana y la moda presentan valores similares. La mediana en cada uno de los ítems es de 4,0, y la moda fluctúa entre 4 y 5 en cada ítem. La dispersión de las valoraciones se muestra en la Figura 40.

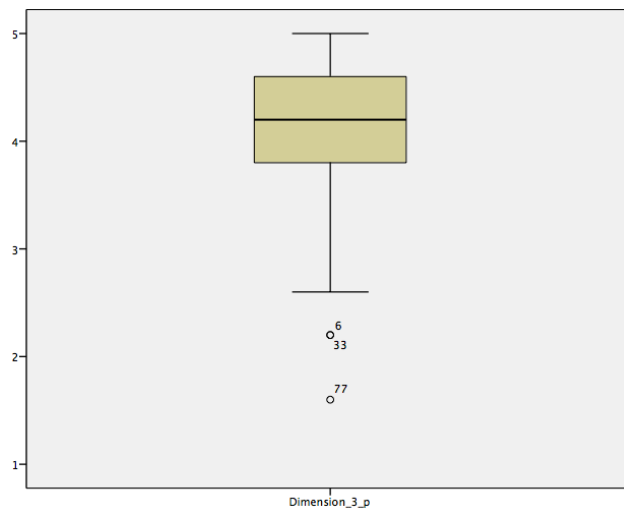


Figura 40: Cuadro de dispersión de las valoraciones

La asimetría negativa que predomina en los ítems muestra una orientación de concentrar las valoraciones en los puntos mas altos de la escala.

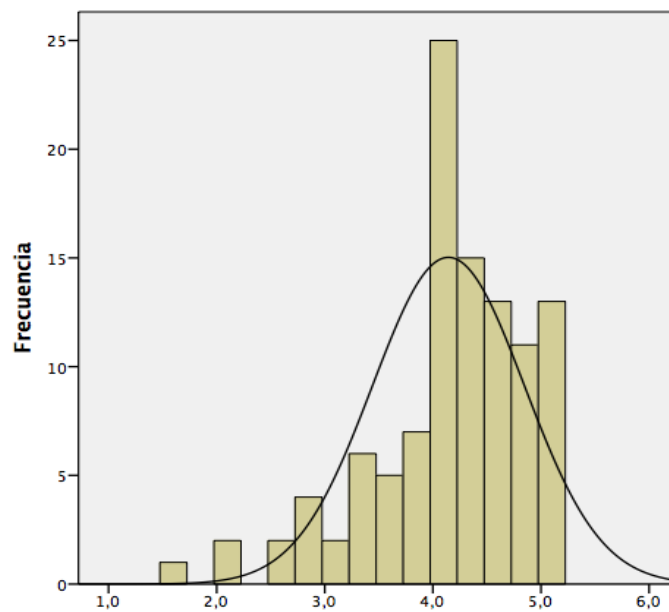


Figura 41: Distribución de los promedios en la dimensión 3

A partir de los resultados presentados para esta dimensión podemos señalar que:

1. Sobre el 70% de los estudiante valoran con los puntajes mas altos 4 y 5 todos los ítems que describen las actividades asociadas a esta dimensión: interés por ordenar y organizar la información de mi proceso de aprendizaje, valorar la

información organizada y de fácil acceso, valorar el acceso a documentación propia, hacerme responsable de mi proceso de aprendizaje y valorar la rigurosidad en el uso de la información.

2. Hacerse responsable de su aprendizaje y valorar el acceso a documentación propias son las acciones valoradas con el puntaje mas alto (5) por el 48,6% y 48,1% de los estudiantes respectivamente.
3. Las puntuaciones más bajas entre 1 y 2, corresponden a menos del 10% de los estudiantes.

6.1.2 Análisis por dimensión.

En el análisis por dimensión permite conocer el comportamiento de las respuestas de los estudiantes en relación a las tres dimensiones definidas en la encuesta. Los datos se presentan a partir de las dimensiones: Organización de la información, procesamiento de la información y valoración de la información.

Tabla 44: Estadísticos descriptivos de las tres dimensiones

	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3
Media	3,9	3,9	4,2
Mediana	4,1	3,9	4,2
Moda	4,0	4,2	4,0 ^a
Desv. típ.	,6965	,7195	,7035
Asimetría	-,399	-1,053	-1,145
Mínimo	2,0	1,3	1,6
Máximo	5,0	4,9	5,0

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

La media más alta esta en la dimensión de “Valorar la información”, con un 4,2 en promedio, y la mediana igualmente representa un 4,2. La moda sin embargo es mayor en la dimensión 2 de procesar información. No obstante si observamos las frecuencias por dimensión veremos que en la Tabla N° 24, la dimensión 3 es bimodal, presentándose la misma cantidad de sujetos en la valoración 4,0 como en una valoración de rango 4,4. En general los valores de tendencia central muestran un comportamiento homogéneo de la muestra en las dimensiones con puntajes levemente superiores en la dimensión 3. Si nos remitimos a las tablas de frecuencia podemos observar algunas diferencias entre las

dimensiones. Por ejemplo, los rangos promedio de valoración inferiores a tres son más altas en la dimensión 2, que la dimensión 3 concentra el 72,6% de los estudiantes en los rangos entre 4 y 5, mientras que la dimensión 1 concentra el 37% de los estudiantes en el rango entre 3 y 4.

Tabla 45

Frecuencias por dimensión: dimensión 1

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 2,0 – 2,9	11	10,4	10,4	10,4
3,0 – 3,9	40	37,7	37,7	48,1
4,0 – 5,0	55	51,9	51,9	100,0
Total	106	100,0	100,0	

Tabla 46

Frecuencias por dimensión: dimensión 2

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1,0 – 1,9	2	1,9	1,9	1,9
2,0 – 2,9	14	13,2	13,2	15,1
3,0 – 3,9	38	35,8	35,8	50,9
4,0 – 5,0	52	49,1	49,1	100,0
Total	106	100,0	100,0	

Tabla 47

Frecuencias por dimensión: dimensión 3

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1,0 – 1,9	1	0,9	0,9	0,9
2,0 – 2,9	8	7,5	7,5	8,5
3,0 – 3,9	20	18,9	18,9	27,4
4,0 – 5,0	77	72,6	72,6	100,0
Total	106	100,0	100,0	

También es posible observar una leve asimetría a la izquierda. Esta desviación es más pronunciada en la dimensión 3 y menos pronunciada en la dimensión 1.

Tabla 48: Dimensión 1: Organización de información

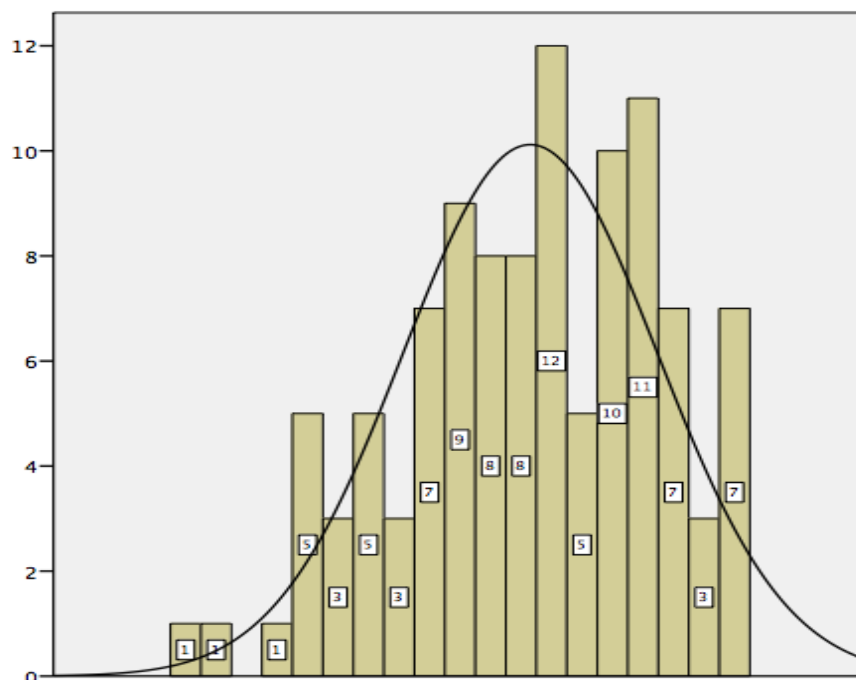


Tabla 49: Dimensión 2: Procesamiento de Información

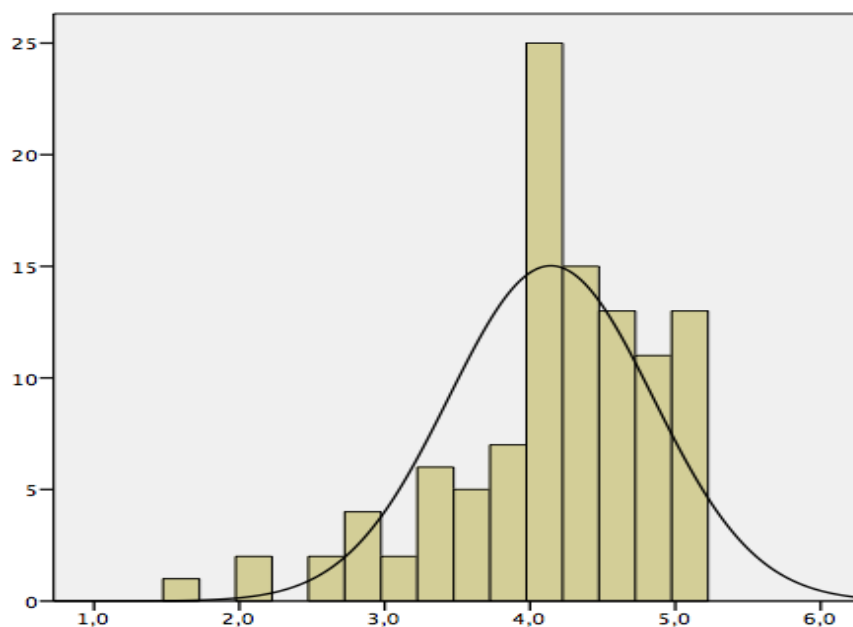
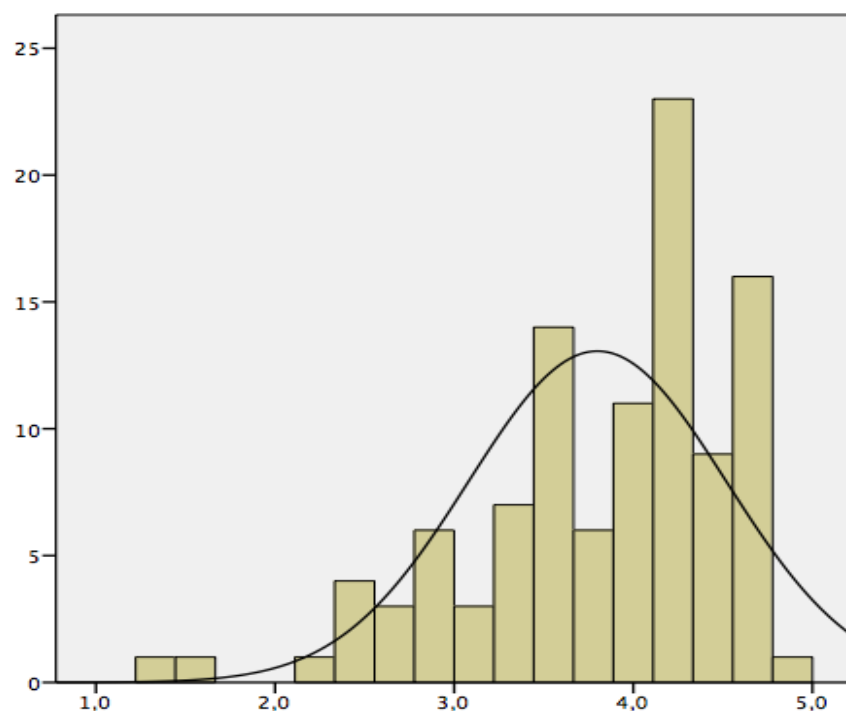


Tabla 50: Dimensión 3: Valoración de la información



El análisis de acuerdo a pruebas estadísticas

Los datos previos mostraron que hay una fuerte tendencia a valorar el uso del portafolio digital para apoyar las actividades con el manejo de la información en sus puntajes mas altos. A continuación se presenta el análisis de las medias entre los grupos para ver la consistencia éstas.

Análisis de normalidad

Se aplicó a la muestra la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov (prueba K-S) por el número de sujetos de la muestra por ítem y por dimensión.

Tabla 51: Prueba de normalidad por ítem

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Organiza	,227	106	,000
Utilizar datos	,204	106	,000
Uso fuentes	,237	106	,000
uso formatos	,233	106	,000
Seleccionar	,232	106	,000
Integrar	,263	106	,000
Documentos	,247	106	,000

Procedimiento	,303	106	,000
Clasificar	,261	106	,000
Localizar	,240	106	,000
Alfabético	,184	106	,000
Presentar	,256	106	,000
Intercambiar	,159	106	,000
Ampliar	,269	106	,000
Multimedia	,247	106	,000
Interés propio	,249	106	,000
Valorar	,241	106	,000
Valorar	,283	106	,000
Interés propio	,286	105	,000
Valorar	,237	106	,000

La prueba arroja que la muestra no se comporta con normalidad, en cada ítem el resultado es 0,0. Por tanto debemos aplicar pruebas no paramétricas. En la aplicación de la prueba K-S a los datos por dimensiones, , tampoco se observa normalidad en la distribución de los datos tal como se muestra en la Tabla 51.

Tabla 52: Prueba de normalidad por dimensión.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Dimension_1_p	,099	106	,012	,970	106	,016
Dimension_2_p	,130	106	,000	,920	106	,000
Dimension_3_p	,145	106	,000	,906	106	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

En ambos casos tanto en ítem como por dimensión la muestra no presenta una distribución normal. Se aplicaron por tanto a la muestra pruebas estadísticas no paramétricas para conocer como se comportaba la distribución de las medias según carreras y tipo de cursos. Si las respuestas se comportan de manera similar o hay diferencias.

Para estos efectos utilizaremos la U de Mann –Withney para contrastar muestras independientes entre dos grupos y la prueba de Kruskal- wallis para contrastar los tipos de cursos como muestras independientes.

6.1.3 Comparación entre carreras

El objetivo de utilizar la U de Mann Withney fue conocer si las medias entre las carreras se comportaba de igual forma. Esta prueba estadística se utiliza para establecer la diferencia de dos medias cuando las muestras son independientes y no supone normalidad de la muestra.

La hipótesis 0

La distribución de las medias entre las carreras se comporta igual para la dimensión de “Manejo informacional”.

La hipótesis alternativa

La distribución de las medias entre las carreras se comportan de manera diferente siendo una superior a la otra en la dimensión “Manejo informacional”

Tabla 53: Comparación ítems de Organizar información según carreras.

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Organiza es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,029	Rechazar la hipótesis nula.
2	La distribución de Utilizar datos es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,596	Retener la hipótesis nula.
3	La distribución de Uso fuentes es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,390	Retener la hipótesis nula.

4	La distribución de uso formatos es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,618	Retener la hipótesis nula.
5	La distribución de Seleccionar es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,283	Retener la hipótesis nula.
6	La distribución de Integrar es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,352	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tal como se aprecia en la Tabla 53, se presenta una diferencia entre las carreras en el ítem de “organizar la información para mis tareas evaluativas”, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula para este ítem y se acepta para los otros ítem.

Al aplicar la misma prueba en los ítems de la dimensión de “procesamiento de información”.

La hipótesis 0

La distribución de las medias entre las carreras se comporta igual para la dimensión de “Procesamiento de información”.

La hipótesis alternativa

La distribución de las medias entre las carreras se comportan de manera diferente siendo una superior a la otra en la dimensión “Procesamiento de información”

Tabla 54: Comparación ítems de procesar información entre tipos de cursos.

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Documentos es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,327	Retener la hipótesis nula.
2	La distribución de procedimiento es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,965	Retener la hipótesis nula.

3	La distribución de Clasificar es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,088	Retener la hipótesis nula.
4	La distribución de Localizar es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,002	Rechazar la hipótesis nula.
5	La distribución de Alfabético es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,988	Retener la hipótesis nula.
6	La distribución de Presentar es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,881	Retener la hipótesis nula.
7	La distribución de Intercambiar es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,642	Retener la hipótesis nula.
8	La distribución de Ampliar es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,866	Retener la hipótesis nula.
9	La distribución de Multimedia es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,083	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tal como se aprecia en la Tabla 54, se presenta una diferencia entre las carreras en el ítem de “localizar información”, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula para ese ítem y se acepta para los otros ítem.

Al aplicar la misma prueba en los ítems de la dimensión de “Valoración de la información”.

La hipótesis 0

La distribución de las medias entre las carreras se comporta igual para la dimensión de “valoración de la información”.

La hipótesis alternativa

La distribución de las medias entre las carreras se comportan de manera diferente siendo una superior a la otra en la dimensión “valoración de la información”

Tabla 55: Comparación ítems de Valoración de la información según carrera

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Interés propio es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,969	Retener la hipótesis nula.
2	La distribución de Valorar es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,822	Retener la hipótesis nula.
3	La distribución de Valorar es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,953	Retener la hipótesis nula.
4	La distribución de Interés propio es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,423	Retener la hipótesis nula.
5	La distribución de Valorar es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,278	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Para la dimensión “Valoración de la Información” en todos los ítem se acepta la hipótesis nula.

Al aplicar la misma prueba entre las dimensión por carrera.

La hipótesis 0

La distribución de las medias entre las carreras se comporta igual para la tres dimensiones definidas.

La hipótesis alternativa

La distribución de las medias entre las carreras se comportan de manera diferente siendo una superior a la otra en las tres dimensiones definidas.

Tabla 56: Contraste entre dimensiones por carrera.

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Dimensión1X es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,913	Retener la hipótesis nula.
2	La distribución de Dimensión2X es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,208	Retener la hipótesis nula.
3	La distribución de Dimensión3X es la misma entre las categorías de Carrera.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,807	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

La prueba de contraste muestra que no hay diferencias de la distribución entre los grupos por carrera y se acepta la hipótesis nula.

6.1.4 Comparación entre tipos de cursos.

A continuación se presentan los resultados del contraste entre tipos de cursos. Se trabajó en las carreras con cursos de prácticum, cursos disciplinarios y cursos de pedagogía. El primer tipo de curso se caracteriza por centrar el trabajo de los estudiantes en el desarrollo de planes a implementar en una escuela. Los cursos disciplinarios son cursos orientados a formar a los estudiantes en una de las disciplinas escolares que deben enseñar, con mayor énfasis en los contenidos de dichas disciplinas, pero también con contenidos pedagógicos. Los curso de pedagogía se centran en contenidos para enseñar una disciplina en particular.

Para este análisis se aplicó la prueba Kruskal- Wallis a fin de responder la pregunta de si los estudiantes dependiendo de los tipos de cursos a los que asistieron, valoraron de modo distinto el aporte del portafolio digital para el desarrollo de determinadas competencias para el manejo de la información.

La primera prueba se hizo considerando las medianas de las dimensiones abordadas en el estudio y los tipos de curso.

Ho: No existen diferencias en las valoraciones de los estudiantes respecto al uso del e-portafolio en las distintas dimensiones.

H1: Existen diferencias en las valoraciones de los estudiantes respecto al uso del e-portafolio en las distintas dimensiones.

Tabla 57: Contraste entre dimensiones por tipo de curso

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Dimension1X es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,684	Retener la hipótesis nula.
2	La distribución de Dimensión2X es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,493	Retener la hipótesis nula.
3	La distribución de Dimension3X es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,200	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

La Tabla 57 muestra que no existe diferencias en las respuestas de los estudiantes según dimensiones bajo el criterio de tipos de cursos.

A continuación ocuparemos la misma prueba para determinar si existen diferencias al interior de cada una de las dimensiones según tipo de curso. Para la dimensión de “manejo de información”, presentamos que,

Ho: No existen diferencias en las valoraciones de los estudiantes respecto al uso del e-portafolio en los diferentes ítem de la dimensión de manejo de información.

H1: Existen diferencias en las valoraciones de los estudiantes respecto al uso del e-portafolio en los diferentes ítem de la dimensión de manejo de información.

Tabla 58: Resultados por ítem dimensión “Manejo de información”

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Organiza es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,154	Retener la hipótesis nula.
2	La distribución de Utilizar datos es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,779	Retener la hipótesis nula.
3	La distribución de Uso fuentes es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,467	Retener la hipótesis nula.
4	La distribución de uso formatos es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,472	Retener la hipótesis nula.
5	La distribución de Seleccionar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,500	Retener la hipótesis nula.
6	La distribución de Integrar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,577	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

La Tabla 58 nos muestra que la hipótesis nula debe mantenerse y que no hay diferencias estadísticamente significativas en las respuestas de los estudiantes según tipo de curso.

Para la dimensión de “procesamiento de información”, presentamos que,

Ho: No existen diferencias en las valoraciones de los estudiantes respecto al uso del e-portafolio en los diferentes ítem de la dimensión de “procesamiento de información”.

H1: Existen diferencias en las valoraciones de los estudiantes respecto al uso del e-portafolio en los diferentes ítem de la dimensión de “procesamiento de información”.

Tabla 59: Resultados por ítem dimensión 2

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Documentos es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,428	Retener la hipótesis nula.
2	La distribución de procedimiento es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,252	Retener la hipótesis nula.
3	La distribución de Clasificar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,069	Retener la hipótesis nula.
4	La distribución de Localizar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,025	Rechazar la hipótesis nula.
5	La distribución de Alfabético es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,187	Retener la hipótesis nula.
6	La distribución de Presentar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,303	Retener la hipótesis nula.
7	La distribución de Intercambiar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,625	Retener la hipótesis nula.
8	La distribución de Ampliar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,334	Retener la hipótesis nula.
9	La distribución de Multimedia es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,149	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

En los ítem de procesamiento de información es posible observar que a excepción del ítem localizar información, se mantiene la hipótesis nula, es decir que no existe diferencia estadísticamente significativa en las respuestas de los estudiantes según tipo de curso.

Para determinar en cuál de los cursos se presentan las diferencias, se ha aplicado nuevamente por parejas la prueba de U de Mann-Whitney, que arrojó los siguientes resultados para la comparación entre los cursos.

Tabla 60: Contraste entre cursos disciplinarios y practicum

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Localizar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,006	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Es posible observar que entre los cursos disciplinarios y los cursos de practicum existen diferencias estadísticamente significativas en el ítem de localizar información

Tabla 61: Contraste entre cursos Disciplinario y Pedagógico

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Localizar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,480	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Entre los cursos pedagógicos y disciplinarios no se aprecian diferencias significativas respecto del ítem localizar información.

Tabla 62. Contraste entre cursos Pedagógico y Practicum

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Localizar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,493	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

En relación a los cursos pedagógico y practicum no se observan diferencias significativas en el ítem de localizar información.

En relación al resultado por tipo de curso que presenta una diferencia estadísticamente significativa, curso disciplinario y practicum, se presentan los datos en la Figura 28 y en la Tabla 46 que permiten observar la diferencia en la respuesta de los estudiantes,

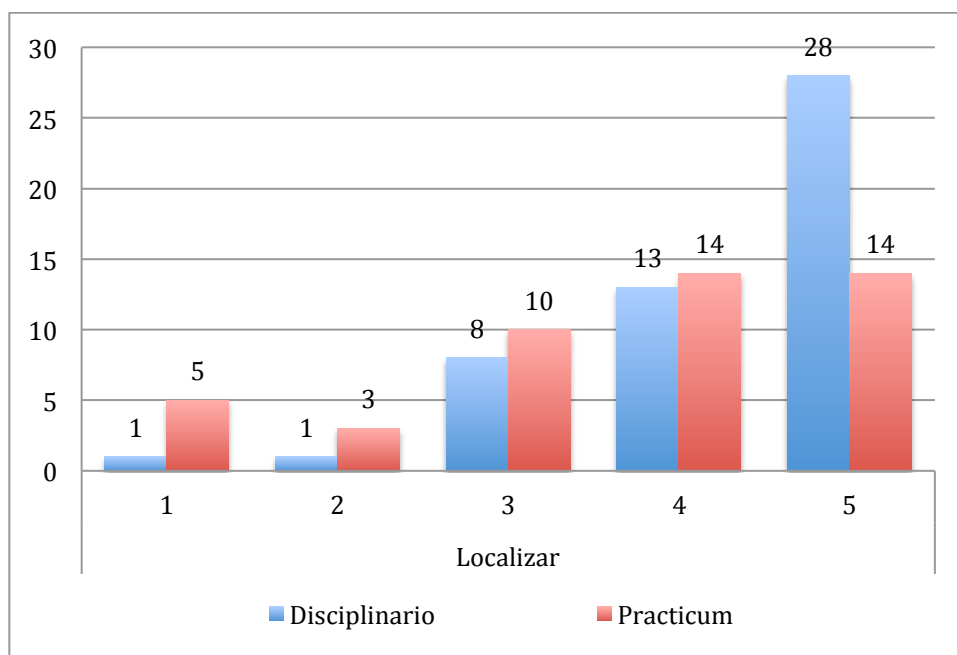


Figura 42: Respuestas estudiantes por tipo de curso

El gráfico muestra la diferencia en la valoración más alta entre ambos cursos y en los rangos más bajo de la escala.

Tabla 63: Tabla de contingencia por tipo de curso en ítem Localizar

		Localizar					Total
		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	
Tipo de curso	Disciplinario	1	1	8	13	28	51
	Taller de Practica	5	3	10	14	14	46
Total		6	4	18	27	42	97

Para la dimensión de “valoración de la información”, presentamos que,

Ho: No existen diferencias en las valoraciones de los estudiantes respecto al uso del e-portafolio en los diferentes ítem de la dimensión de “valoración de la información”.

H1: Existen diferencias en las valoraciones de los estudiantes respecto al uso del e-portafolio en los diferentes ítem de la dimensión de “valoración de la información”.

Tabla 64

Dimensión Valoración de la información

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Interés propio es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,671	Retener la hipótesis nula.
2	La distribución de Valorar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,737	Retener la hipótesis nula.
3	La distribución de Valorar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,468	Retener la hipótesis nula.
4	La distribución de Interés propio es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,103	Retener la hipótesis nula.
5	La distribución de Valorar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba Kruskal-Wallis de muestras independientes	,042	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

La Tabla 64 muestra que en todos los ítem, a excepción del ítem de valorar la rigurosidad en el uso de información, se mantiene la hipótesis nula. Para determinar en cuál de los cursos se presentan las diferencias, se ha aplicado nuevamente por parejas la prueba de U de Mann-Whitney, que arrojó los siguientes resultados para la comparación entre los

cursos.

Tabla 65: Contraste entre curso Pedagógico y curso Practicum

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Valorar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,013	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Entre el curso pedagógico y practicum se aprecia una diferencia significativa y se rechaza la hipótesis nula.

Entre los estudiantes del curso disciplinario y del curso Practicum no se presentó una diferencia estadísticamente significativa, tal como se muestra en la Tabla 65.

Tabla 66: Contraste entre curso Disciplinario y curso Practicum

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Valorar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,575	Retener la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Sin embargo también es posible encontrar diferencias significativas en la distribución de la valoración, entre los cursos de pedagogía y disciplinario, tal como muestra la Tabla 66.

Tabla 67: Contraste entre cursos de Pedagogía y curso Disciplinario

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Valorar es la misma entre las categorías de Tipocurso.	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,026	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Por qué se produce esta diferencia entre los cursos. Entre el disciplinario y el pedagógico la diferencia estadística se produce por el número de contraste. En un curso hay 9 estudiantes y en el otro hay 51, ver Tabla 68. En el caso del curso pedagógico y el practicum la diferencia se produce probablemente por el mismo factor, ver Tabla 69.

Tabla 68: Valorar rigurosidad en el uso de la información. Curso Disciplinario v/s pedagógico

		Valorar				Total
		2	3	4	5	
Tipo de curso	Disciplinario	1	9	23	18	51
	Didáctica	0	4	5	0	9
Total		1	13	28	18	60

Tabla 69: Valorar rigurosidad en el uso de la información. Curso Practicum v/s pedagógico

		Valorar					Total
		1	2	3	4	5	
Tipo de curso	Didáctica	0	0	4	5	0	9
	Taller de Practica						
		1	0	7	19	19	46
Total		1	1	20	47	37	55

6.1.5 Conclusiones del análisis cuantitativo

- Los datos muestran que los estudiantes valoran el uso del portafolio digital en el desarrollo de la competencia informacional asociado fundamentalmente con las acciones de organizar y seleccionar información; usar fuentes y formatos de fuentes diversas para su trabajo; presentar la información de manera adecuada; seleccionar información e integrarla. Al mismo tiempo valoran el uso del portafolio en su actitud hacia la información y la responsabilidad respecto a su aprendizaje.
- Los datos muestran que los estudiantes valoran en una escala menor el uso del portafolio digital para el desarrollo de la competencia informacional asociado fundamentalmente con las acciones de ordenar alfabéticamente la información, intercambiar información con sus compañeros. La actividad de localizar la información presenta diferencias entre los grupos.
- Los datos muestran que los estudiantes valoran mas alto que las otras dimensiones la de “valoración de la información” tanto en función del acceso a la documentación propia, el valor a la información organizada y el interés por su propio aprendizaje.
- Los datos muestran que en la valoración del portafolio digital es posible señalar que su uso desarrolla entre los estudiantes interés en usar información, organizarla y tener una herramienta que le permita acceder estos documentos para llevar adelante su proceso de aprendizaje.
- Los datos también muestran que existen correlaciones entre valorar positivamente acciones de seleccionar información e integrar información. De igual forma existe una correlación entre las acciones de usar distintas fuentes y utilizar distintos formatos.
- Desde el punto de vista del desarrollo de la competencia informacional los datos muestra que las acciones vinculadas con las conductas informacionales clásicas como recuperar información, seleccionar información, acceder a la información de manera eficiente y eficaz, utilizar información para desarrollar tareas específicas usando el portafolio digital son valoradas en todas las dimensiones por al menos el 45% de los estudiantes en los puntajes más altos de la escala.

6.2 Resultados cualitativos

Los resultados cualitativos se organizan en el análisis de las entrevistas y el análisis de los portafolios.

6.2.1 Análisis de las entrevistas

El análisis de las entrevista implicó el desarrollo de categorías provenientes del marco teórico y al mismo tiempo una categorización axial que permitió levantar otras categorías vinculadas con la experiencia de los usuarios. Las categorías utilizadas se presentan a continuación en la Tabla 70.

Tabla 70. Cuadro de categorías

Categorías	Subcategorías
Dimensión Manejo de la Información para el aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none">• Organización y seleccionar información• Organizar el aprendizaje• Uso de diferentes fuentes y formatos
Dimensión procedimientos de uso de información	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar la información con un fin• Presentar información• Compartir información• Ampliar conocimientos
Conocimiento de la Tecnología	<ul style="list-style-type: none">• Ventajas y desventajas de la tecnología. Soporte para el uso de la plataforma• Aprendizaje de la plataforma• Dificultades con la tecnología• Dificultades al inicio con el uso del e-portafolio
Desarrollo de competencias	Tipos de competencias que desarrollan Situaciones en como desarrolla su competencia Contexto de uso Retroalimentación
Significado	Emociones Motivación Sentido

Del análisis de las entrevistas a los estudiantes surgieron tópicos vinculados con la experiencia de uso del portafolio digital, las que se expresan en las categorías de contextos de uso, significado otorgado al uso del portafolio y el aprendizaje de una herramienta nueva.

1. Conocimiento de la tecnología

Descripción de la Categoría.

Esta categoría representa la situación respecto del uso informático de la plataforma e integra sus percepciones y competencias para enfrentar el trabajo con el portafolio digital.

Tal como señalamos tanto en el capítulo sobre la tecnología como en la referencia a las características de los jóvenes y usos de tecnologías, la utilización de esta para la formación académica no es autoevidente. Su uso requiere un aprendizaje, requiere conocimiento del uso del software y sus posibilidades. Este aspecto surgió en la experiencia de los estudiantes, quienes al enfrentarse a una plataforma nueva vivieron el primer contacto de manera disímil, en función de sus propias competencias en el uso de TIC y su comprensión sobre la tecnología.

De acuerdo a lo señalado por los entrevistados el uso inicial del portafolio fue difícil y en un principio afectó el desarrollo de sus actividades en la plataforma.

Una de las estudiantes en el grupo focal señala,

“Mi nombre es [nombre], también estoy en segundo año de Pedagogía en Educación Básica, bueno y para mí fue un poco difícil el portafolio digital por la parte (de la) tecnología”,

Cita: 1_199 - PD: grupo focal

Otra estudiante en relación a este aspecto señala,

“de primera me costó un poco, porque no me gusta mucho la tecnología y no lo entendía desde un comienzo, pero después con el tiempo ya me gusto un poco más”...

Cita: 3_201 - PD: grupo focal 2

“ha habido bastante retroalimentación, pero a mí me cuesta mucho el tema de la tecnología, jamás había tenido acceso a la tecnología, hasta que llegue acá” (refiriéndose a la Universidad)

(Cita: 7_205 - PD: grupo focal 2 -Primer semestre 2010.rtf -)

Pese a los informes que revisamos en la primera parte de esta investigación, aún existe un porcentaje de estudiantes cuyo acceso a la tecnología es limitado y por tanto las competencias que han desarrollado asociadas a esta se ven constreñidas por esta situación. En la medida que comienzan a trabajar con nuevos sistemas más complejos como el portafolio digital y más orientado a la producción académica también se encuentran con la necesidad de entender la lógica detrás del uso de la plataforma. Como señala una estudiante,

“De primera a mi no me gusto, no le encontraba mucho el sentido, además no me gustaba mucho el tema del portafolio, todo era paso a paso, pero después ya al final eso también involucró que le tomara el peso y al final yo creo que igual nos ayudo. Si hubiésemos entendido desde el principio como era yo creo que me habría ido mejor”.

Entrevista estudiante PEBI

Estas afirmaciones que surgen del relato de la experiencia dan cuenta que el uso del portafolio digital no es “un simple traspaso” de un portafolio de papel a uno digital. Como señalaba Yancey (1996) en las primeras definiciones de los portafolios electrónicos, la característica hipertextual que vincula evidencias para da cuenta de un relato respecto de una idea/trabajo, requiere comprender dichas interacciones que imponen mayor complejidad a la construcción de la tarea. Buzzetto-More (2010) también señalan que el uso de un portafolio digital transforma la acción de coleccionar a archivar, vincular información y reflexionar sobre lo que se escribe, todas tareas que implican una modalidad de pensamiento, diremos una comprensión de la herramienta

para lograr presentar el relato. En palabras de Dreyfus (1996) transformarla en un equipo disponible-a la-mano.

Las principales dificultades de los estudiantes radicaron en el conocimiento de la plataforma,

“En primera instancia era como...algo nuevo, porque no sabía cómo usarla en cuanto al sistema”.

Cita: 4_68 - PD: Entrevista BN

“lo encontraba más complicado para trabajar, para subir las fotos, pero luego fui a preguntar y todo el tema... bueno un día nos dio una guía en donde podíamos ir viendo para subir fotos, archivos, etc. Pero fue un poco complicado para mí.

E: Fue complicado.

EH: En un principio.

E: ¿Y después en TP V me dijiste?

EH: Ahí fue como....después me fue orientando y fui metiéndome sola en mi portafolio y preguntando y aprendí a usarlo”...

Cita: 5_89 - PD: Entrevista EH

“En un principio se me hizo muy complicado porque era algo nuevo para mí y yo estaba acostumbrada con el portafolio manual”.

Quotation: 4_88 - PD: Entrevista Estudiante PEBE

“E: ¿Cómo fue tu relación con la carpeta al principio?

EH: Fue complicada, porque no sabía utilizar la carpeta digital”.

Cita: 9_26 - PD: entrevista Estudiante PEBE

Las competencias en el uso de TIC de los estudiantes, también se reconocía como elemento que dificultaba el uso inicial.

“puede ser también en el sentido de que si una persona no tiene las competencias o las habilidades para trabajar en un soporte digital, no lo va poder utilizar”

Cita: 2_37 - PD: Entrevista PV

“Y además cuando uno comienza a trabajar en la herramienta es más un obstaculizador que un facilitar, tornándose un poco complicado”.

Cita: 4_178 - PD: grupo focal

“La dificultad, era en el momento cuando quería ingresar algunos datos de gráficos, que después con el tiempo supe cómo hacerlo”.

Cita: 6_70 - PD: Entrevista BN

Habían dificultades concretas, como el trabajo con las imágenes o la gestión de documentos,

“Al principio sí, pero después ya no. Aunque había falencias al ingresar las imágenes era complicado”.

Cita: 13_77 - PD: Entrevista BN

“Exactamente, no tuve mucho acercamiento con la carpeta digital porque no sabía cómo subir documentos e igual fue una experiencia nueva, en donde no supe seguir instrucciones”

Cita: 10_27 - PD: entrevista EH

A medida que los estudiantes fueron conociendo la plataforma y recibiendo ayuda para el trabajo fueron vinculándose también afectivamente al sistema, “me gustó”, “lo superé” son expresiones que señalan una vez habituadas al uso de la plataforma,

“Cuando la [nombre] nos enseñó, yo no entendía nada, apenas podía subir una imagen y de a poco me fue gustando, porque lo que más hacía o era escribir y lo subía, hasta el día de hoy no se subir imágenes, al final me gusto porque era como un diario de vida en donde yo podía reflexión y todo quedaba guardado”.

Cita: 6_204 - PD: grupo focal 2

Otra estudiante señala,

“E: En una parte se notó que hubo diálogo pero era más que nada porque tuviste problemas con el formato HTML. Algo así?”

B: sí, al principio.

E: Cuéntame, ¿Qué problema fue ese?

B: Aparecía así como virus, porque aparecían otras letras.

E: ¿Se desconfiguró?

B: Claro.

E: Y ¿Crees que te jugó en contra algo eso o no?

B: No, lo superé después.

E: Lo superaste.

B: Si, después ya todo superado: el hecho de subir imágenes, gráficos o cosas así”.

Cita: 9_9 - PD: Entrevista BN

“En un primer momento no, porque no se veía el trabajo me quedaban desconfigurado y en un primer momento no quería ni mirar el portafolio digital, después cuando comencé a hacer el portafolios en relación a la MDD, y cuando querían buscar un trabajo para hacer las reflexiones lo leía desde ahí y no en mi computador que tenía muchos archivos inconclusos”.

Cita: 19_193 - PD: grupo focal

Un elemento importante para el desarrollo de trabajo ha sido el aprendizaje de la plataforma asociado al soporte para su uso. los estudiantes señalaron que este aspecto fue importante y significó tiempo al inicio del proceso,

“en un primer momento invertí bastante tiempo con lo que respecta a conocer más la plataforma o como subir los trabajos. Con la introducción que nos dio Sandra en clases, quedó claro ahí en sala, pero cuando uno llega a la casa se le olvida todo, después uno se va acostumbrando”

Cita: 1_175 - PD: grupo focal

“a mí no me costó tanto porque ya que habíamos trabajado antes con la plataforma, como funcionaba, lo que era la herramienta. Lo que nos costó un poco fue lo de los documentos, porque como el formato era en HTML, costaba mucho pegar las tablas, las imágenes, no como en el Word, en eso se invertía bastante tiempo, había que abrir muchas ventanas para llegar un fin. Pero igual aprendí varias cosas con el portafolio como el incrustar videos que se vieran en la misma página sin abrir otra ventana, fue una experiencia nueva”.

El uso del sistema requiere aprendizaje y habituarse a las características y funcionalidades de esta, para lo cual el apoyo y soporte que se brindó durante la experiencia fue bien valorado por los estudiantes,

“tuvimos una especie de introducción al portafolio, que fue súper bueno porque nos enseñaron los aspectos básicos de la plataforma, al igual que el seguimiento durante las primeras semanas, en donde había un ayudante de este programa que estaba en el laboratorio y que uno le podía ir a preguntarle y trabajar en conjunto con ella”.

Cita: 18_53 - PD: Entrevista PV.docx - []

Un estudiante señala lo importante de aprender a usar las distintas herramientas TIC y al mismo tiempo el desarrollo de las competencias para su uso,

“Si, pero teniendo el resguardo que hayan pasado un especie de inducción al soporte del portafolio y también a las herramientas básicas de la computación, como el Word, el point, el pdf, etc. Porque, muchos de mis compañeros no vienen con competencias TIC desarrolladas”.

Quotation: 6_41 - PD: Entrevista 2 PV.docx - []

En este mismo sentido una estudiante señala un aspecto que estuvo presente en el proceso del aprendizaje, que es la revisión de los manuales y ejemplos,

“Mis debilidades fueron que en un comienzo no tome mucho en cuenta el tema de la guía. Me jugó en contra de la tecnología y me sentí bastante asustadita”.

Cita: 18_102 - PD: Entrevista EH.docx - []

Tal como se muestra en la red conceptual representada en la Figura 44, el conocimiento de la tecnología involucra cuatro dimensiones conectadas en la experiencia de uso de los estudiantes del portafolio digital, el aprendizaje de la plataforma requiere un soporte inicial fuerte y permanente – en palabras de Salomon (1992) se requiere aprender la tecnología, para poder avanzar a aprender con tecnología, tal como lo expresan los

estudiantes en las entrevistas. Las dificultades iniciales, derivadas de las competencias TIC y de la falta de comprensión de la nueva estructura digital sólo se superan en la medida que los estudiantes aprenden a usar la plataforma y tienen soporte durante ese proceso.

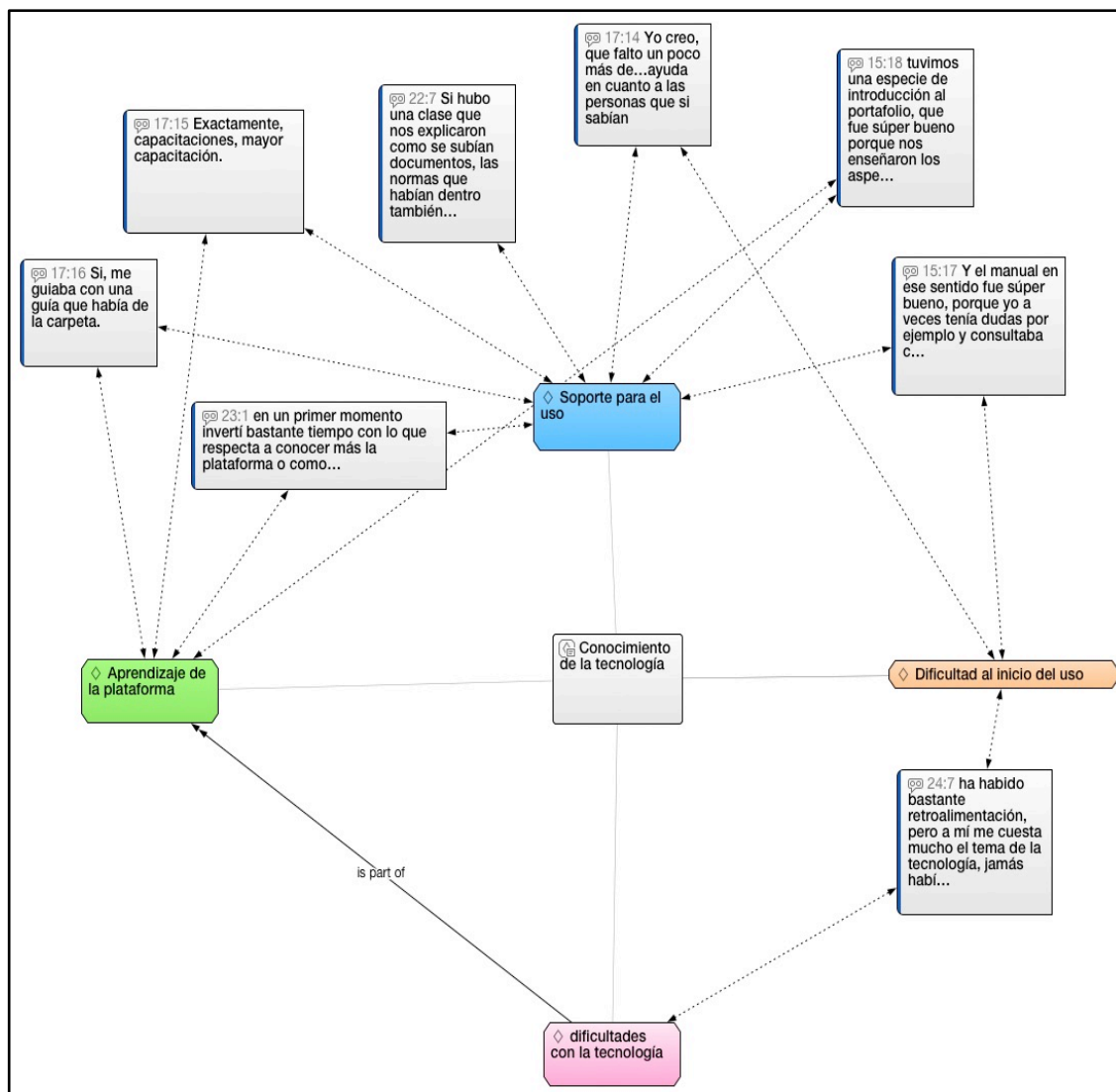


Figura 43: Red categoría: Conocimiento de la tecnología

En síntesis podemos señalar que el desarrollo de habilidades TIC básicas influenciaron en el uso del portafolio digital y en un primer momento favorecieron una percepción positiva o negativa de las potencialidades del portafolio. Al mismo tiempo contar con un soporte durante el proceso inicial es fundamental para tener éxito en el proceso formativo. Se requiere contemplar un tiempo de acostumbramiento y aprendizaje de la plataforma.

2. El desarrollo de competencias

Descripción de la categoría

Esta categoría da cuenta de cuáles son las competencias que los estudiantes mejor desarrollan usando el portafolio digital, como así mismo las situaciones para el desarrollo de la competencias y las características de estas situaciones. Esta categoría alude a el tipo de competencias, los contextos de uso, entendido estos como situaciones, acciones que median esos contextos, espacios físicos o virtuales al mismo tiempo que el producto que se obtiene en estas interacciones.

Los principales tipos de competencias que los estudiantes señalaron desarrollar usando el portafolio son las competencias genéricas asociadas con el uso de TIC, la competencia reflexiva, la comunicación oral y escrita, la competencia de trabajo autónomo y la gestión tecnológica. También señalaron algunas competencias específicas como la creación de material didáctico (ver Figura, 45).

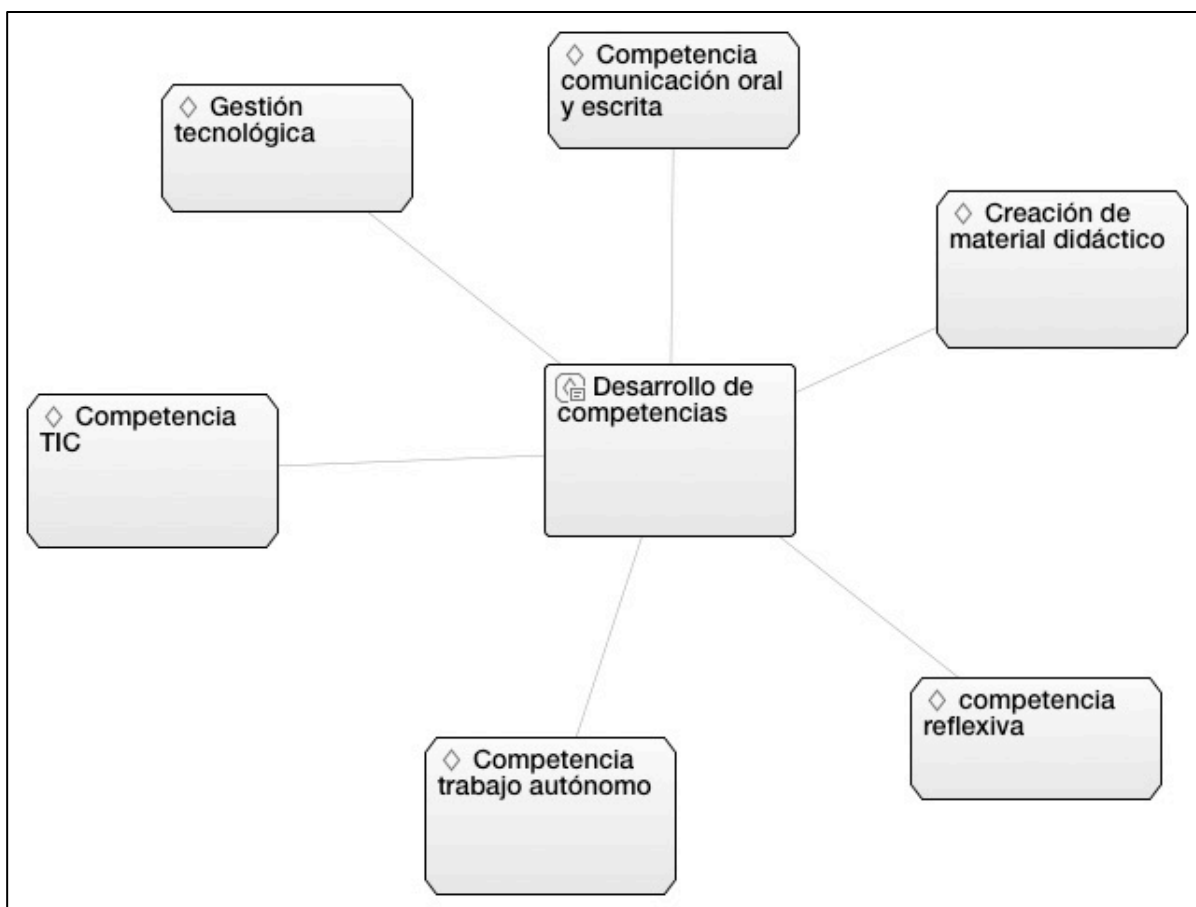


Figura 44: Competencias desarrolladas con el Portafolio Digital

La competencia TIC fue una de las más reconocidas por los estudiantes de todas las carreras,

“en ese sentido las TIC me han servido bastante, porque parte yo me considero una persona que trabaja mucho con las TIC, soy de usar muchas herramientas computacional, audiovisual y subir o descargar videos de YouTube. Y en ese sentido me han ayudado bastante mejorando mis competencias y habilidades en computación, y darle un sentido pedagógico a lo que uno hace”.

Entrevista estudiante PEBI

Algunas habilidades específicas usando las tecnologías,

“A mí no me costó tanto porque ya que habíamos trabajado antes con la plataforma, como funcionaba, lo que era la herramienta. Lo que nos costó un poco fue lo de los documentos, porque como el formato era en HTML, costaba mucho pegar las tablas, las imágenes, no como en el Word, en eso se invertía bastante tiempo, había que abrir muchas ventanas para llegar un fin. Pero igual aprendí varias cosas con el portafolio como el incrustar videos que se vieran en la misma página sin abrir otra ventana, fue una experiencia nueva.”

Grupo Focal 1

También su vinculación con el aprendizaje del contenido,

“otra competencia que se puede desarrollar en el uso de la herramienta es el desarrollo y uso de las TIC, también la competencia que está vinculada a la disciplina, porque a partir de los trabajos generados aprendíamos lo que se iba a pasar en el curso y lo presentábamos de la forma más innovadora en el portafolio”.

Grupo Focal 2

La misma percepción tienen en relación con el desarrollo de la competencia de trabajo autónomo,

“Con la herramienta, si porque por ejemplo, a mi me pedían que tenía que subir mis registros y mis trabajos y yo los subía, y las profesora me los revisaba, entonces por ejemplo, el tema del aprendizaje autónomo, es que yo tenía la oportunidad de arreglar mis trabajos y podía ir autoevaluándome”.

Entrevista estudiante

“Yo creo que las competencias que pude desarrollar, tiene que ver con el trabajo autónomo, porque a diferencia de otras instancias en donde tenía que subir información o los profes lo podían verificar, en ese sentido yo tenía que subir la información, un registro o una reflexión, la profe lo revisó, lo evaluó, me señaló en qué sentido tenía que mejorar y la rehice, entonces ese trabajo de rehacer fue autónomo. También el trabajar sin la presencia de la profesora y luego mostrar el producto final de acuerdo a los requerimientos, también fue autónomo”.

Entrevista estudiante

En ambos casos surge asociado al desarrollo de esta competencia de autonomía el proceso bidireccional de la retroalimentación, es decir, por una parte la retroalimentación por parte de la profesora y por la otra el desarrollo de estas correcciones sin supervisión. Es importante hacer notar que en ambos casos la autonomía se comprende desde la capacidad de actuar sin supervisión directa “trabajar sin la presencia de la profesora” y realizar lo que corresponde desde el punto de “rehacer el trabajo” y “autoevaluarse” en esta acción.

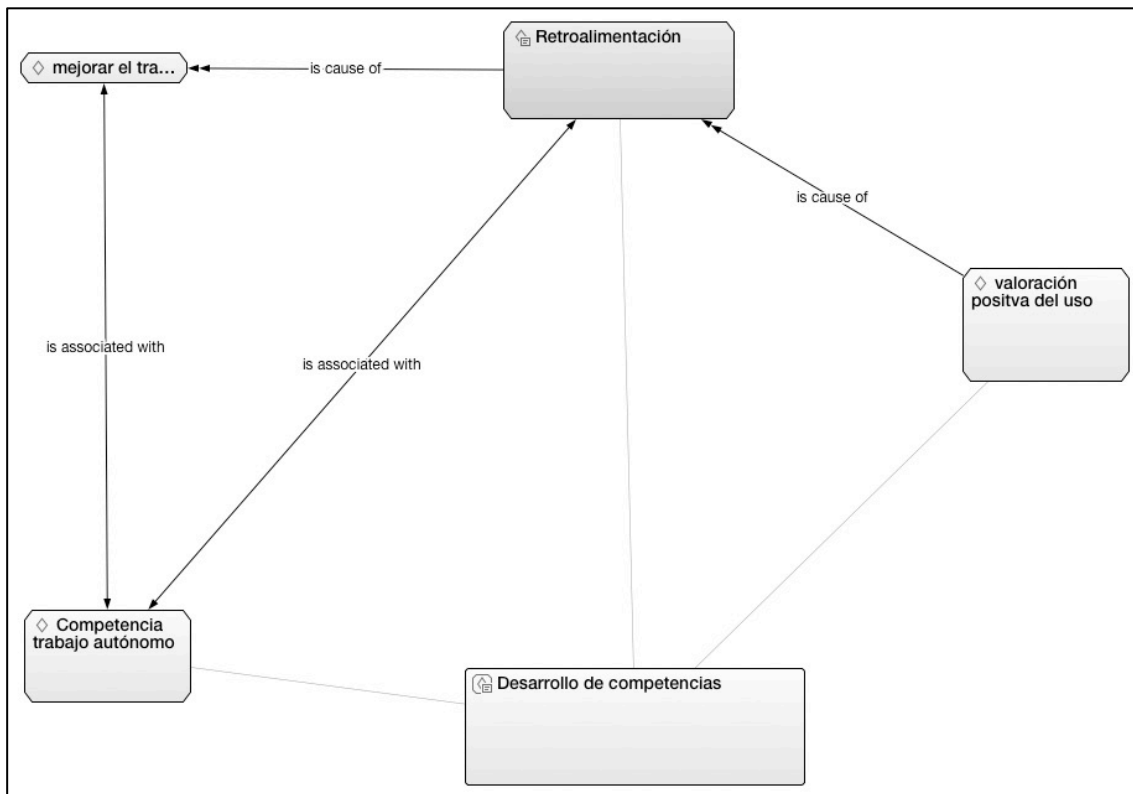


Figura 45: El uso del portafolio para el desarrollo de la competencia de trabajo autónomo

En este mismo sentido el hacerse responsable de sus tiempos para el aprendizaje como un elemento de la competencia de aprendizaje autónomo fue también altamente señalada por los estudiantes,

“yo creo que yo me desordene en el Taller, por que en mi caso, yo creo que uno funciona con tiempos por lo del liceo, pero igual mal por una parte porque uno ya no esta en esa etapa, pero de repente sigo pensando que tengo que entregarlo con tiempo y que no puede ser porque me puedo sacar mala nota, entonces a mi me paso, y yo no creía que era así pero con la carpeta si pasó, como la carpeta, ya suban lo que tengan y de allí vamos ir viendo el proceso y uno se relajaba a lo subo, a no mejor lo subo después, y antes no porque antes de entregar el trabajo yo lo revisaba”.

Entrevista estudiante PEBI

El desarrollo del pensamiento reflexivo fue uno de los aspecto más reconocidos por los estudiantes, elementos como, “reflexionar y recordar lo que estoy aprendiendo para no perder el hilo conductor a cada contenido”; “Reflexionar sobre los contenidos trabajos

en cátedra” y “la competencia oral y escrita, sobre todo en la reflexiones” son parte de las opiniones que los estudiantes señalaron tanto en los grupos focales como en la evaluación de la experiencia.

El desarrollo de estas competencias han sido parte de una estrategia integrada entre el plan didáctico o metodología de la clase y el uso del portafolios, esto también es un aspecto reconocido por lo jóvenes y que se evidencia en dos elementos sustanciales: el proceso de retroalimentación asociado al portafolio y el tipo de tareas que se realizaron vinculados al trabajo del cursos en el portafolio.

Respecto de la retroalimentación los estudiantes valoraron ampliamente este proceso para mejorar sus trabajos, cuestión que les obligaba a procesar nuevamente la información, buscarla, modificarla y presentarla nuevamente. Estos procedimientos forman parte del proceso de tratamiento de la información.

Respecto de la retroalimentación los estudiantes señalaron elementos positivos para su trabajo como,

“uno iba avanzando le iban llegando las críticas constructivistas. De cierto modo igual ayuda porque uno va mejorando las debilidades que tiene.”

Cita: 2_2 - PD: Entrevista

“porque siempre el diálogo llegaba y uno mejoraba entonces cuando iba a clases, uno ya llevaba mejorado su trabajo. Entonces quizás ese fue el diálogo”.

Cita: 18_35 - PD: entrevista 2

“ahora si el trabajo con la carpeta digital ha sido más riguroso, más fácil, y no sé comunicarse con la profesora, hacerles consultas, y no ir a la oficina y estar esperándola, en ese sentido ha sido, bueno”.

Cita: 4_214 - PD: grupo focal 2

“Pero una vez ingresando cada vez más y viendo más a uno le interesaba y era cómo más práctico subir los trabajos y recibir la retroalimentación.”

Cita 5_77 - PD: Entrevista

“El hecho de trabajar constantemente con eso, con la herramienta, uno va buscando esa manera de trabajar, de adquirir un buen manejo de la herramienta. A parte con la comprensión lectora igual, porque a veces la profesora nos mandaba retroalimentación o nos decía en tal parte no está coherente un texto, y uno lo trataba de arreglar. Y la comprensión escrita también, porque la profesora nos hacía arreglar las faltas ortográficas.”

Cita: 7_71 - PD: Entrevista.

La vinculación que los estudiantes hacen entre la retroalimentación y la mejora de sus trabajos es explícita,

“fue súper bueno, porque una, te ahorras materiales, dinero, te ahorras muchas cosas... el tiempo, porque uno le van haciendo retroalimentación y pude ir mejorando en el mismo documento”.

Cita: 13_105 - PD: Entrevista EH.

“para mí fue bastante positivo, pues me ayudo a mejorar bastante mi trabajo, porque por ejemplo yo no agregaba la introducción y conclusión, pero al señalarme que debía agregar una introducción y conclusión, me ayudo a mejorar la presentación y la calidad, y las formas de retroalimentar fueron bastantes buenas, porque con el portafolio fue de manera personalizado , y no cuando estamos en clases, que se realiza a todo el curso, en donde nos señalaban que debamos mejorar para lograr los objetivos propuestos”.

Cita: 16_211 - PD: Grupo focal

“Como lo que decía[nombre] el tema del dialogo, en donde la profesora decía, ya esta bien, pero hay que mejorar esto, y entonces nosotros volvíamos a subir otro documento en el mismo nivel, entonces lo íbamos mejorado.”

Cita: 9_164 - PD: Grupo focal

La Figura 47 muestra como la retroalimentación, de acuerdo a los estudiantes permite la reflexión del desempeño y la mejora de los trabajos, proceso que implica recuperar y revisar el material entregado al profesor/a del curso.

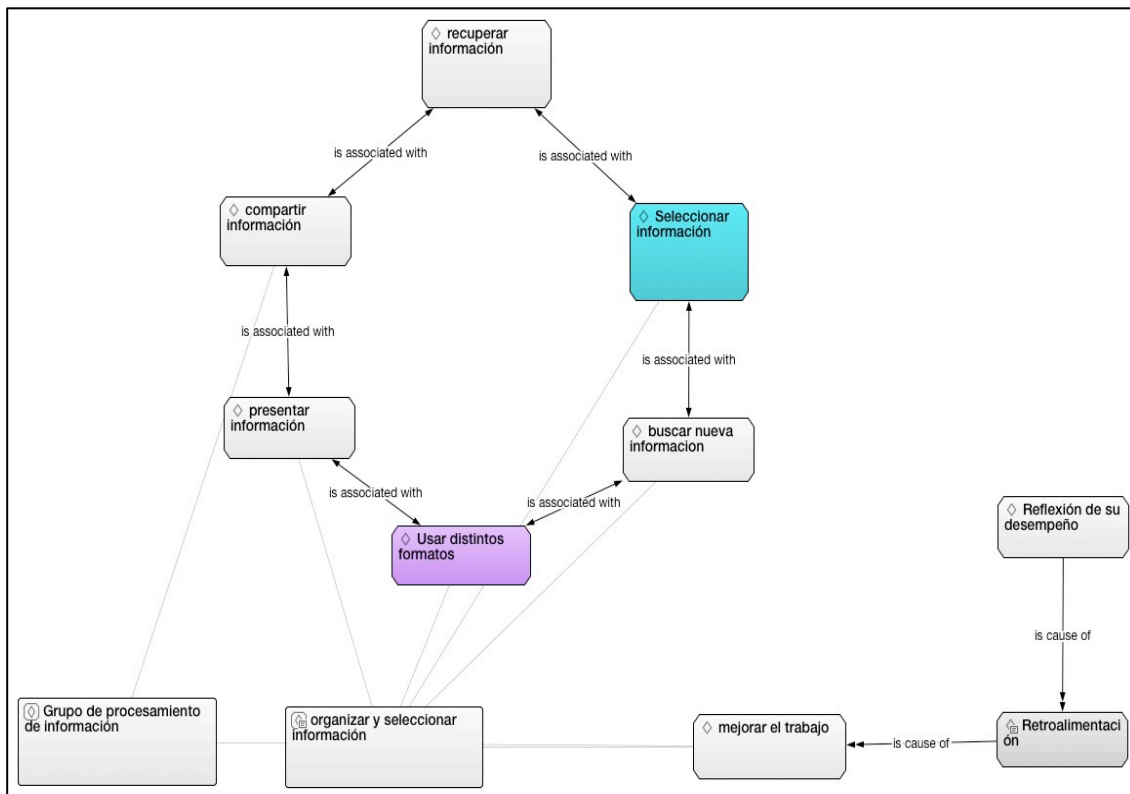


Figura 46. Rol de la retroalimentación en el proceso de uso de información para mejorar el trabajo académico.

La retroalimentación es uno de los aspectos claves para los estudiantes y pone una exigencia muy fuerte sobre el trabajo docente y su real capacidad para atender las necesidades de todos los estudiantes.

“Una buena herramienta es que a uno le vayan retroalimentando cada vez que uno sube un documento y no así, una vez a la semana, porque uno igual tiene dudas, entonces así uno le envía mensajes a la profesora y ella responde lo que yo le pregunto, entonces así uno va mejorando día a día el documento que voy a presentar al final. Esa es la idea que uno vaya teniendo un diálogo con la profesora, pues a veces no tiene el tiempo para que uno le haga todas las preguntas, pero a través de la carpeta sí”.

Entrevista estudiante PEBI

Si bien en esta opinión de la estudiante la retroalimentación y el uso del sistema se valora positivamente, establece una exigencia de tiempo implícita al decir “cada vez que uno sube un documento”.

Otro estudiante en relación a lo mismo señala,

“Me gusta porque si termino de trabajar el viernes, la profesora me puede retroalimentar el sábado”.

Entrevista estudiante PEBE

La cercanía con el profesor a través de la retroalimentación también fue uno de los aspectos mencionados, pese a contemplar una mediación via plataforma,

“Si, por el diálogo que existe entre el profesor y el alumno. También, la confianza, porque tú sabes que el profesor va a revisar tu análisis y te va a decir: sabes que tienes problemas de redacción u ortografía. Entonces tú, abres tu carpetita y lo lees desde ahí y eso queda entre el profesor y yo”.

Cita: 15_32 - PD: entrevista 2

“Entonces uno tiene más confianza, porque de repente uno sube algo y el profesor te dice: Bien mejoraste esto, pero debes mejorar tal cosa. Entonces, eso ya es estar en confianza y se nota un interés de tu profesor de que tú puedas mejorar esas falencias y que tú puedas autoevaluarte”.

Cita: 16_33 - PD: entrevista

Lo mismo en relación al tiempo, al idea de “ahorrar” tiempo en este proceso fue un aspecto que valoraron los distintos estudiantes,

“En mi caso me acomodaba, porque podía haber enviado ahora un trabajo y recibir la retroalimentación un poco más tarde. Ahí ahorra el tiempo de ir donde la persona, esperando”.

Cita: 17_89 - PD: Entrevista

“A mí, me gustaban las retroalimentaciones porque una podía ir leyendo constantemente y de repente la profesora tenía muy poco tiempo de atención, entonces se llenaba, se copaba, pero el trabajar los revisaba y mandaba los mensajes, entonces era muy práctico. Pero hubo un tiempo en que las retroalimentaciones cesaron, no fueron constante, en ese sentido fue como malo”.

Cita: 19_54 - PD: Entrevista

También fue posible reconocer algunos tipos de retroalimentación por parte de los profesores que los estudiantes valoraron para su desarrollo,

“A veces hacía referencia al documento propiamente tal o a veces era general al trabajo que se enviaba, por ejemplo revisar ortografía o tal parte.

Cita: 18_90 - PD: Entrevista

“Creo que está bien, porque igual hay cosas como que ya no son en papel, pero eso nos mas, creo que está bien, porque especificaba bien donde estaba el error y donde tenía uno que mejorar, en cuanto al trabajo que uno enviaba”.

Cita: 21_176 - PD: Grupo focal

“La verdad, me acomodaba y era bastante simple, o pudo haber sido también por la carpeta en donde la profesora era bastante objetiva en que debía modificar. Por ejemplo si es cara a cara, a veces a mí se me puede olvidar lo que ella me diga, pero al estar en la carpeta y permanecer allí puedo volver a leer, puedo ir viendo o armando una pauta”.

Cita: 40_153 - PD: Entrevista

También hubo estudiantes que no se sintieron cómodos con el uso de la funcionalidad del diálogo y retroalimentación a través de la plataforma,

“a mí no me gustaban los diálogos por medio de la plataforma, me gustaba más la retroalimentación persona a persona, porque no entendía lo que me querían decir, porque era de manera muy general”.

Cita: 14_200 - PD: grupo focal

“Si, y de hecho quizás siempre por eso hubo diálogo de la profesora y no de mi parte. Porque yo leía, por ejemplo, [nombre] debes incorporar autores en tu análisis. Entonces, yo lo modificaba y al enviarlo de nuevo la profesora me dice, está bien lograste incluir autores, pero te falta analizarlos con tus palabras. Entonces yo iba mejorando en mis documentos lo que la profesora me recomendaba.”

Cita: 17_34 - PD: entrevista

“No culpo a nadie, pero fue de ambas partes, yo por no generar las actualizaciones

y el tema de la retroalimentación fue decayendo, al final se me hizo una retroalimentación de todo lo que había hecho para hacer el informe final.”

Cita: 21_56 - PD: Entrevista

“En mi caso, a mi no me acomodaba mucho el tema del portafolio digital, porque yo aprendo mas a que la profesora me valla rayando, porque el portafolio no corrige, lo único que dice es; está mal en esto, está mal en esto, y quizás no es tan especifico donde está mal.”

Cita: 27_182 - PD: Grupo focal 1

En el plan didáctico estaban claramente explícitas las actividades que realizaban, las tareas asociadas a búsqueda de información y presentación de la información,

“Bueno debía guiarme por el plan de estudio y las tareas que se me asignaban, por ejemplo, si tenía que subir todas las semanas el registro de mi clase, subía esa información a la carpeta, si tenía que subir la planificaciones, también lo hacía, si tenía que subir las evidencias, también lo hacía, entonces en primera instancia era todo obvio, de subir toda la información que se me solicitaba y después distribuirla en relación a los criterios de los estándares para que también sea una herramienta de evaluación para que a mí me evaluaran.”

Entrevista estudiante PEBI

“nosotros tenemos que hacer una investigación para poder realizar una planificación en la escuela, en este sentido es distinto como ellas trabajan (refiriéndose a las estudiantes de básica). Nosotros tenemos que indagar la comunidad, porque trabajamos en escuelas rurales en comunidades indígenas, entonces en ese sentido para poder realizar una planificación nosotros no llevamos el conocimiento que nosotros tengamos, sino los adecuamos al contexto del alumno para no interrumpir y que ellos aprenden lo que saben de su comunidad y los entrelazamos con los planes y programas”.

Grupo Focal

Una de las estudiantes que ayudaba a las profesores explica el modelo de trabajo señalando,

“nosotros trabajamos semanalmente en el laboratorio para construir el portafolio y semana a semana por cada faceta se iba haciendo la retroalimentación”.

Las actividades que los estudiantes desarrollaron de manera frecuente de acuerdo a las entrevistas fueron, subir informes, registros, lecturas solicitadas por el curso y organizarlas de acuerdo a ciertos criterios,

“En función de organizar la información en el documento, primero elaboraba un Word, y hacia un proceso de selección. Y una vez listos desde hay subía el documento, tampoco subía toda la información que encontraba”.

Entrevista estudiante PEBE

“uno va trabajando y sube documentos relacionados a lo cultural y a lo intercultural, y lo que vive día a día en la escuela cando va práctica. En segundo lugar, mediante el portafolio digital igual se puede ir desarrollando la identidad cultural a medida de los análisis que hubo va realizando, uno incorpora el tema de la identidad cultural tanto de los niños como lo de uno”.

Entrevista estudiantes PEBI

“es que como estábamos nosotras analizando los estándares de desempeño según nuestra propia practica , entonces la búsqueda de información es necesaria, para nuestra reflexión pedagógica. Entonces por eso el portafolio a ayudó para dar las citas, conocer nuestra introspección, lo que son nuestras fortalezas , nuestras debilidades que tenemos . entonces todos esos elementos se van evidenciando en el portafolio “.

Entrevista estudiante PED

“cada semana que asistíamos a la escuela debía hacer un registro y ese registro subirlo a la carpeta”.

Entrevista estudiante PEBI

“Porque hacía mis registros etnográficos y los subía al portafolio. Luego yo analizaba, veía mis errores y decía, esto tengo que cambiarlo, para así fortalecer mi identidad profesional y cultural o social”.

Entrevista estudiante PEBI

También preocuparse de presentar de manera adecuada los trabajos,

“por ejemplo yo no agregaba la introducción y conclusión, pero al señalarme que debía agregar una introducción y conclusión, me ayudo a mejorar la presentación y la calidad de mis trabajos”.

Entrevista estudiante PEBI

En general las actividades vinculadas con las tareas del curso y la retroalimentación de estas tareas generan un guión que articula las condiciones de aprendizaje. Vinculado con estas acciones es posible reconocer los espacios de uso y los tiempos que completan este escenario. Los estudiantes principalmente señalan trabajar en sus casas pues las condiciones de conectividad son mejores que en la universidad,

“Bueno yo...más que nada en mi casa y en la noche, porque siempre dejo la noche para utilizar en trabajos, entonces en mi casa utilizaba la carpeta, además sentía yo que la conexión de mi casa era un poco más rápida que la de la universidad que era un poco más lenta para conectarse, sentía yo y no sé si técnicamente sea así”.

Entrevista estudiante PEBI

“generalmente yo en mi casa , por que igual como que el internet de la U esta como hartas personas conectadas, entonces si que es lento - si es lento”.

Entrevista estudiante PED

Solo una estudiante señaló que para ella era mejor trabajar en la universidad pues esto le configuraba un espacio de trabajo más efectivo,

“C: pero más en la universidad porque no tenía como una privacidad... Porque acá tienes tú cubículo entonces ahí podía tranquilamente trabajar... Además por ejemplo, ...donde yo vivo no están los recursos para tener un escritorio, una mesa, entonces tienes que hacerlo prácticamente en tu propia cama, entonces, a veces me daba sueño y no avanzaba mucho. En cambio aquí no, porque tienes tú mesa y es cómodo estar aquí”.

Estudiante PEBI

Algunos estudiantes también manifestaron el trabajo que hacían en grupos tanto para apoyarse en el uso de la plataforma y resolver las actividades del curso,

“nosotros trabajamos siempre en grupo con la [nombres] pero en reflexión y en todo eso unas 5 horas, aparte de eso hacíamos los talleres, las actividades obligatorias, nos juntamos en los cubículos y lo subíamos. Cuando hay talleres grupales son como cinco horas, porque hay que consensuar ideas, pero para hacer una buena reflexión son 3 horas tres aproximadamente, pero buena. En TP me preocupaba y comenzaba y siempre trabajaba después que toda mi familia se iba a acostar”.

Grupo Focal

El tiempo invertido en el trabajo era variable, desde una vez por semana y de manera irregular al inicio hasta diariamente y de manea muy frecuente al final del proceso,

“yo por lo menso entraba 2 ó mas veces a la semana como siempre uno tenía que ir reflexionando, para ir evidenciando los estándares, entonces necesitamos como estar actualizando nuestra información, para que al momento de mandarle la información a la profesora esté todo adecuado”.

Entrevista estudiante PED

En este mismo aspecto los proceso de regulación de las actividades y la cantidad de los mismo configuraron un factor en el desarrollo del portafolio,

E1: yo por ejemplo profe con las horas autónomas de espacio y sociedad nunca me vi alcanzaba.

Et1: si tu ibas siempre al día.

E1: al final con un poco de taller pedagógico, como que colapse pero igual me dios el tiempo para cumplir, la cantidad de trabajo era adecuada para el tiempo, no eran tantas lecturas, además estuvo esa semana de paro en que hace toda mis lecturas, eso me ayudo, pero en general en espacio”.

Grupo focal

En síntesis, las actividades desarrolladas en los cursos de indagar, leer, generar informes y las prácticas de retroalimentación se ven fortalecidas por el uso del portafolio digital. Las competencias, por tanto vinculadas con el uso del portafolio en el marco de los cursos y de las interacciones que se generan al interior de éste permiten desarrollar competencias genéricas vinculadas con el manejo de información y el uso de las TIC para llevar adelante este proceso. La retroalimentación es un elemento fundamental del proceso de aprendizaje de los estudiantes y requiere ser planificado en función de las necesidades que éstos presentan. El uso del diálogo a través de la plataforma se ha evidenciado como una funcionalidad útil para mejorar la actividad académica y al mismo tiempo asegurar algunas interacciones más confidenciales en el proceso de aprendizaje.

3. Manejo de Información para el aprendizaje

Descripción de la categoría

Esta es una de las categorías teóricas que se levanta desde la literatura y que comprende todas las actividades desarrolladas en el portafolio que favorecen el desarrollo de actividades asociadas a: Organizar y seleccionar información; almacenar información para el desarrollo de tareas educativas; usar diversas fuentes de información y formatos para el trabajo.

Las estudiantes expresan las acciones respecto de organizar y seleccionar información, en distintas actividades tales como, organizar mis documentos y trabajos, ordenar las reflexiones, ordenar las lecturas. En las imágenes iniciales del portafolio es posible observar los criterios de organización, que el estudiante realiza para llevar las actividades del curso. Estos criterios le permiten acceder a la información almacenada en el curso.



Figura 47: Pantalla de organización de la información

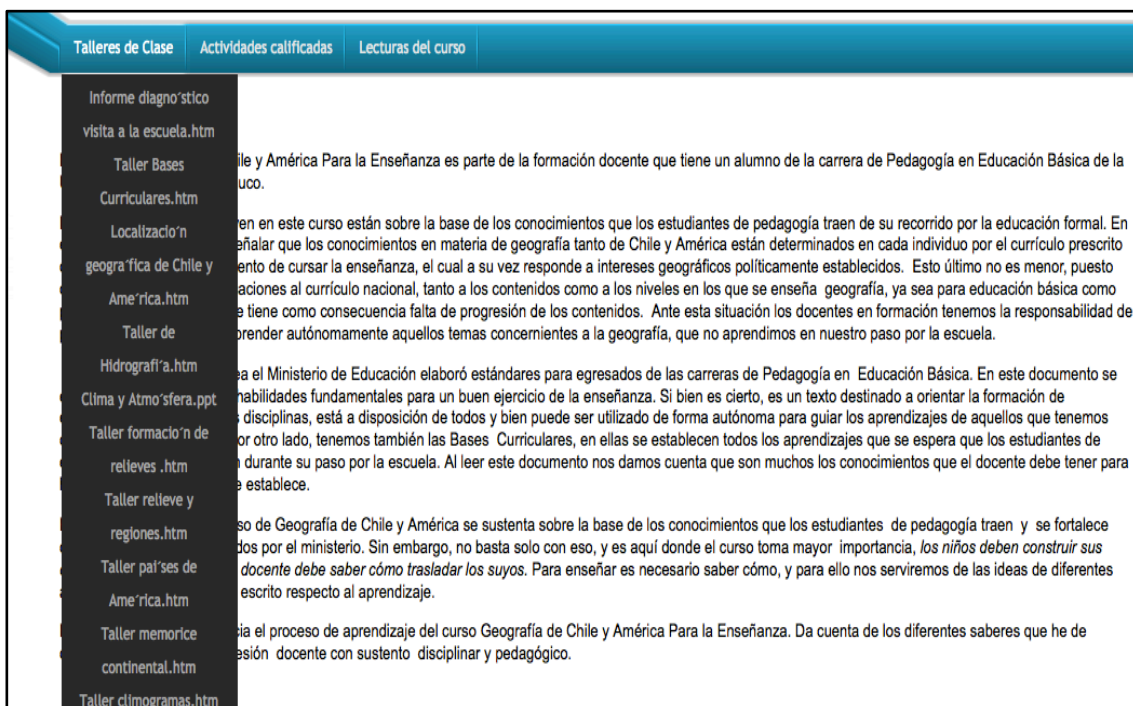


Figura 48: Pantalla de organización de información 2

Los estudiantes en las entrevistas señalaron que,

“viéndolo desde ese punto es bueno, porque permite llevar los documentos ordenados, y cuando uno ingresa a su portafolio los documentos están ordenados”,

Cita: 6_180 - PD: grupo focal rtf - []

También afirman que el uso del portafolio digital les permite,

“Tener una mayor organización para entender los contenidos que se van desarrollando a lo largo de las diferentes clases”.

Cita: 11_185 - PD: grupo focal .rtf - []

“Tener una mayor organización para entender los contenidos que se van desarrollando a lo largo de las diferentes clases”.

Cita: 16_221 - PD: proceso de autoevaluación con al carpeta digital.rtf- []

“Por experimentación aprendí a ordenar los documentos por directorios, porque en primera instancia era un listado tremendo de documentos de TP y Comprensión, al final al directorio, me ayudó bastante porque era todo más planificado”.

Cita: 20_194 - PD: grupo focal.rtf - []

“En función de organizar la información en el documento, primero elaboraba un Word, y hacia un proceso de selección. Y una vez listos desde hay subía el documento, tampoco subía toda la información que encontraba”.

Cita: 23_197 - PD: grupo focal 1- Disciplinario. rtf - []

En el sistema es posible observar la estructura de organización temática,

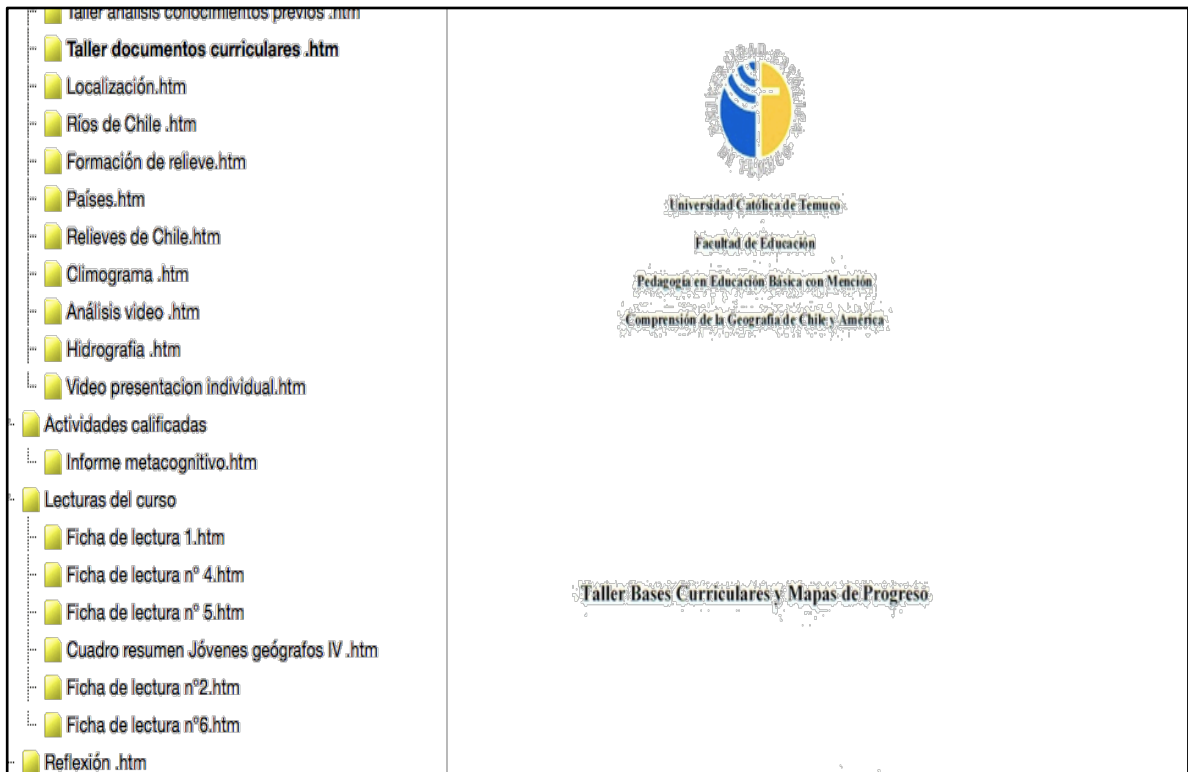


Figura 49: Estructura de organización temática

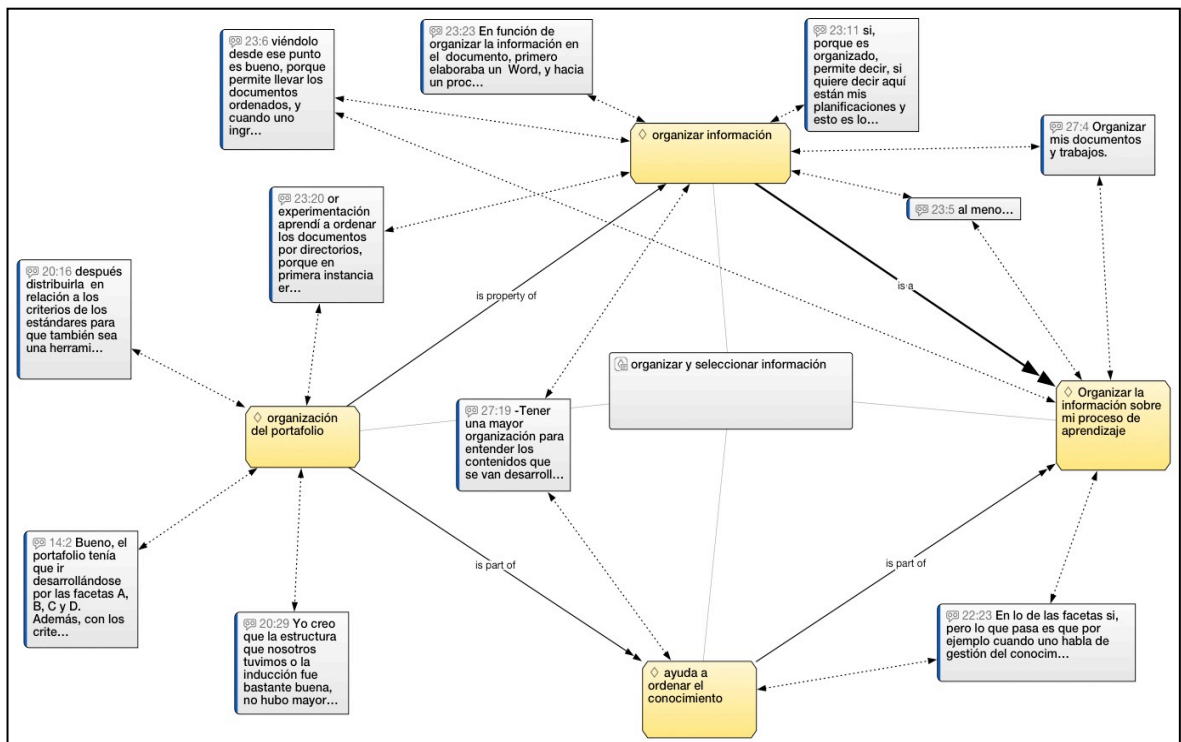


Figura 50: Red Conceptual de organizar y seleccionar la información

Las evidencias del almacenamiento y su organización pueden observarse en el uso de los directorios, en los cuales los estudiantes guardaban la información y las distintas evidencias. Estas últimas eran informes, lecturas, registros etnográficos, reflexiones (Figura 50) . Al respecto señalaron,

“al menos yo la he usado así, para mí es como un nuevo disco duro, incluso cree un portafolio en donde pegue todos mis trabajos del 2009 y los tengo ordenados”.

Cita: 5_179 - PD: grupo focal - []

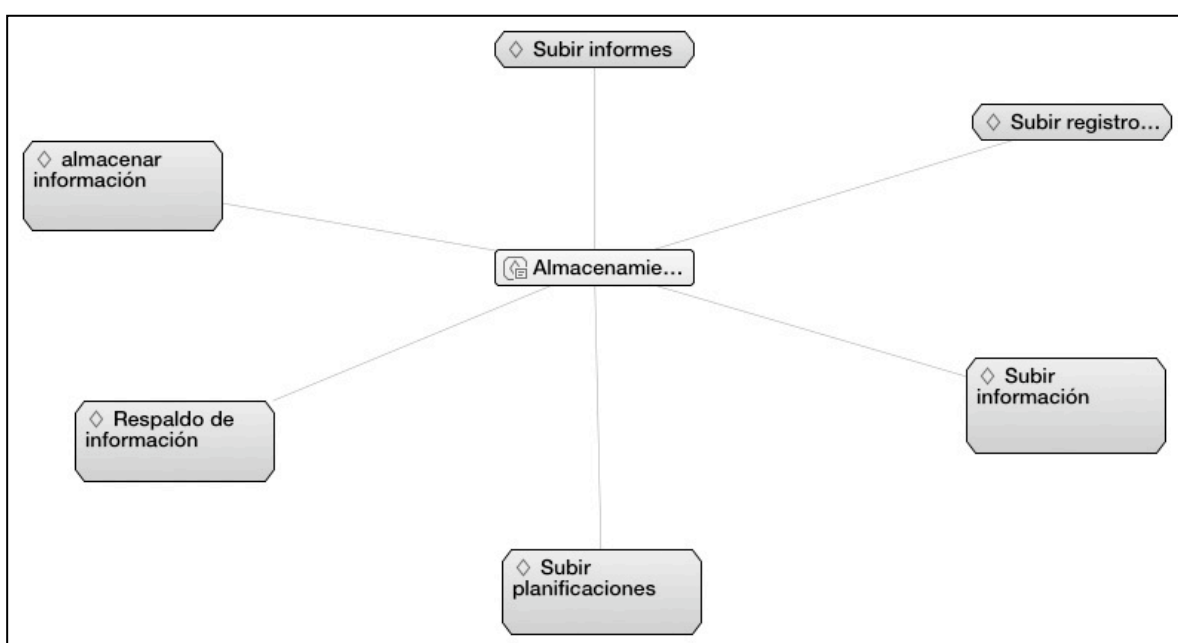


Figura 51: Red Conceptual categoría almacenamiento de la información señalada en las entrevistas

El uso del portafolio facilitó a los estudiantes organizar información para el aprendizaje y desarrollo de sus cursos y al mismo tiempo fortalecer las competencias de manejo informacional a partir de las necesidades definidas en los objetivos del curso. El requerimiento de almacenar y organizar la información de manera permanente favoreció el desarrollo de este ámbito.



Figura 52: Mapa conceptual de la categoría Organización de la Información para el aprendizaje.

4. Procesamiento de la información

Esta categoría responde a una de las dimensiones teóricas definidas desde la literatura y que son las acciones propias de quien es un alfabetizado informacional. Esta vinculado con las acciones de evaluar información, presentar información, intercambiar información, usar diversos formatos para el tratamiento de la información, integrar documentos, identificar la información necesaria y clasificar los documentos para el trabajo y ampliar información.

Algunas de los aspectos valorados en este sentido fueron,

“porque el portafolio es más ordenado, como tiene sus secciones, te permite llevar un orden de tus trabajo, cuando yo genero un documento se donde los tengo que subir, o por ejemplo las reflexiones están todas juntas y sé que por los nombre que le podemos dar a los documentos a lo que está apuntando, yo encuentro que ordena”

Entrevista estudiante PEBE

“por experimentación aprendí a ordenar los documentos por directorios, porque en primera instancia era un listado tremendo de documentos de TP y Comprensión,

al final al directorio, me ayudó bastante porque era todo más planificado, también al momento de tirar los documentos era más fácil, porque uno seleccionaba la carpeta y tiraba el documento”.

Grupo Focal

“yo por lo menos la seleccionaba, de hecho tomaba elementos de una página y de otra, me ayudo bastante en el tema de seleccionar la información”...

Grupo Focal

Los estudiantes visualizan el potencial para organizar y buscar información de manera eficaz y claramente surge aspectos de la valoración de la información desde este punto de vista.

El portafolio favorecía por su estructura y el plan didáctico la ampliación de los contenidos del curso, por ejemplo algunos estudiantes buscaban sus propias acciones en las actividades libres para complementar el trabajo de la clase,

Diferencia entre altitud y altura

Esta labor se ha realizado con el fin de acabar una mejor comprensión del texto "La atmósfera", debido que la longitud de las capas de es escrita, debido al desarrollo de un escrito que implica mencionar la diferencia entre estos dos conceptos, además de la competencia de dom expresión de un texto obligatorio, contribuyendo de esta forma a la comprensión global de este contenido; del mismo modo, se desarrolla el

Tras la búsqueda en internet se obtuvieron las siguientes definiciones, la RAE menciona que altitud en términos geográficos es la distanc misma fuente es la distancia vertical de un cuerpo respecto a la tierra o a cualquier otra superficie tomada como referencia.

Estos dos conceptos están relacionados por la longitud que ambos implican, no obstante son distintos por el punto de referencia que tie referente el nivel del mar, no así la altura que utiliza, por lo general, como referente la corteza terrestre. Ambos términos tienden a ser co embargo es importante entender la sutiliza entre ambos, esto beneficia tanto en el manejo de expresiones técnicas de la materia como en la

Referencia bibliográfica:

Real Academia Española (2001). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado de <http://www.rae.es/>

Figura 53: Ejemplo de actividades libres

Las lecturas del curso eran integradas con mayor información y con una presentación que facilitaba la evidencia del conocimiento construido,

Lectura: Capítulo IV: La litosfera

En este apartado se aloja la síntesis de una de las lecturas del curso, relacionada con la composición del planeta tierra, utilizando términos técnicos propios de la materia que colaboran con la comprensión personal del texto. En esta ocasión las competencias asociadas son:

- Comunicación oral y escrita: frente a la comprensión de este texto, se destinan distintas estrategias de comprensión lectora, entre ellas el resumen del texto y la competencia escrita, además de la lectura en voz alta que tribuya a la competencia de comunicación oral.
- Gestión tecnológica: para la creación y edición de organizadores gráficos se requieren de herramientas de productividad que benefician al uso de la tecnología.
- Dominio de contenido disciplinar y pedagógico: la lectura favorece en el conocimiento disciplinar específico de la materia que luego se enseñará en la escuela, de la profesión.

El objetivo de esta actividad radica en comprender qué es la litosfera y lo que ello conlleva con el fin de vincularlo en la profesión docente.

Según lo expuesto en el texto, en concepto general, la litosfera es la corteza externa de la tierra con un espesor de 70 km, sin que esto sea homogéneo en toda su extensión, ya que incluye una capa vegetal u otros sedimentos.

```

graph TD
    A[LA LITÓSFERA] --> B[Corteza externa de la tierra]
    B --> C[Rocas claras]
    B --> D[Rocas oscuras]
    C --> E[Silicio]
    C --> F[Aluminio]
    E --- G[Sial]
    F --- G
    G --> H[Corteza continental]
    D --> I[Silicio]
    D --> J[Magnesio]
    I --- K[Sima]
    J --- K
    K --> L[Fondo oceánico]
    
```

Figura 54: Ejemplo de lectura

En las entrevistas no es explícito mayores acciones vinculadas directamente con el procesamiento de información a partir del trabajo del portafolio, sin embargo lo reportado en relación a evaluar la información como criterio trabajo se distingue en las opiniones de los estudiantes,

“yo por lo menos la seleccionaba, de hecho tomaba elementos de una página y de otra, me ayudo bastante en el tema de seleccionar la información, lo que sí podría mejorar, el tema de crear plantillas”

Entrevista estudiante PED

“En función de organizar la información en el documento, primero elaboraba un Word, y hacía un proceso de selección. Y una vez listos desde hay subía el documento, tampoco subía toda la información que encontraba”.

Entrevista estudiante PEBE

5. Significado al uso del portafolio

Descripción de la categoría

Esta categoría responde a la noción del significado que los estudiantes otorgan al portafolio a partir de su experiencia. El proceso de asignar significado responde tanto a las propias características, motivaciones y expectativas de las personas como a la experiencia en la cuál este significado se construye.

El aprendizaje incorpora necesariamente aspectos emocionales que afectan el proceso de aprendizaje, en este sentido los estudiantes manifestaron aspectos que generaron lo que en psicología se llama un “conflicto cognitivo” en el uso de la plataforma y que se evidenció con las dificultades iniciales de uso y aprendizaje, pero que posteriormente finalizó en la presentación y desarrollo de competencias asociadas al uso del portafolio. Esto implicó otorgar un significado y una valoración a la experiencia, que estaba al mismo tiempo entretejida con la subjetividad y la experiencia de los propios estudiantes y profesores que participaron de este trabajo. En la Figura 54 se presentan los principales rasgos asociados a esta categoría desde el procesamiento de los datos.

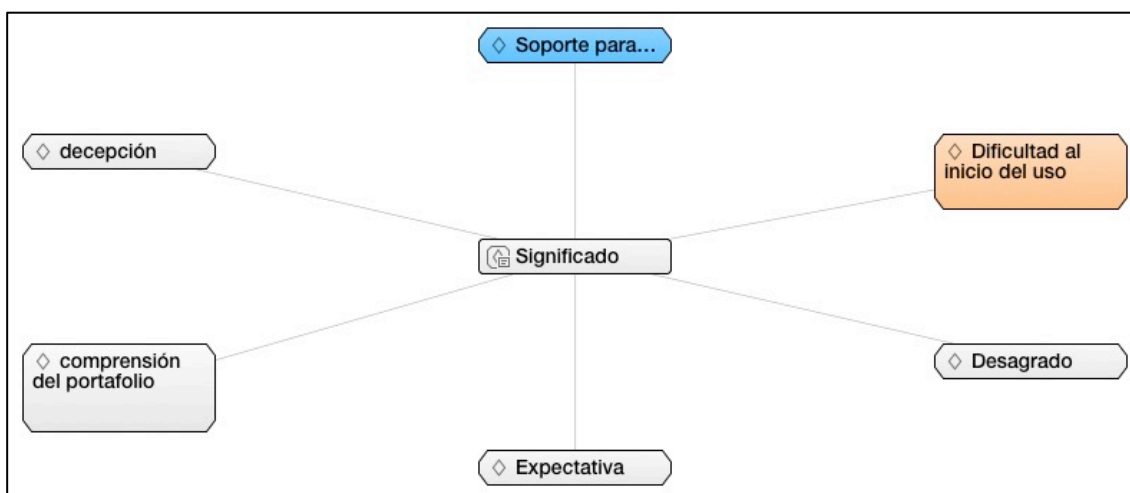


Figura 55: Aspectos asociados a la emocionalidad que otorgan significado a la experiencia

Las primeras experiencias estuvieron vinculadas por las dificultades iniciales de los estudiantes con la plataforma desde el punto de vista tecnológico, estas situaciones generaron desagrado e inconformidad en los estudiantes al sentirse que no lograban lidiar desde el punto de vista técnico con lo que se les solicitaba en el curso.

“además cuando uno comienza a trabajar en la herramienta es más un obstaculizador que un facilitador, tornándose un poco complicado”.

Grupo Focal

“era medio complicado, por que había momentos es que como es digital necesitabas internet, necesitas de esos elementos que algunas veces pueden ir fallando y más encima como habían momentos en que estaban como repletos uno quería subir algún elemento y no podía”

Estudiante, PED

“aparte de como era un sistema nuevo el que se estaba implementando , como que nosotras no sabíamos ocuparlo la única que sabia mas o menso bien era [nombre estudiante] la ayudante y la profe [Nombre profesora] como que tampoco le pega mucho al tema, entonces teníamos como poca retroalimentación de como utilizar el portafolio . Aparte había como problemas de como subir las imágenes y de repente por lo menos a mi me paso con mi portafolio que no me salían las imágenes de repente , que no me salían los cuadros de texto y habían cosas que no se podían manejar de mi perspectiva y era bien complicado”.

Estudiante PED

Esta primera aproximación genera un marco de significado que eventualmente puede producir rechazo al trabajo usando el portafolio, más aún si no se tiene acompañamiento en el proceso. Vivieron en primera persona “el conflicto” del aprendizaje de algo que era nuevo y que eventualmente les podía parecer simple de utilizar por su vinculación mas cotidiana con algunas tecnologías Por otro lado, cuando los estudiantes tenían o se sentían con las competencias necesarias su valoración era distinta y lograron ver potencialidades en su uso,

“a mí no me costó tanto porque ya que habíamos trabajado antes con la plataforma, como funcionaba, lo que era la herramienta. Lo que nos costó un poco fue lo de los documentos, porque como el formato era en HTML, costaba mucho pegar las tablas, las imágenes, no como en el Word, en eso se invertía bastante tiempo, había que abrir muchas ventanas para llegar un fin. Pero igual aprendí varias cosas con el portafolio como el incrustar videos que se vieran en la misma página sin abrir otra ventana, fue una experiencia nueva”.

“fue mucho más fácil de lo que pensaba realizar el portafolio, y más encima el digital pues uno tiene un manejo de TIC mínimo, que le permite subir los trabajos. También ahora para el congreso del estudiante me di cuenta que esto era algo desconocido, yo pensaban que esto era algo común en todas las universidad. Pero es bien cómodo, porque a veces uno tiene que estar en algún lugar lejano y trabaja y lo sube”.

Grupo Focal

“desarrolla mucho la creatividad el portafolio, cuando uno ya sabe y tiene dominio de la herramienta va poder hacer cosas interesantes, leía un texto y subía la imagen del personaje, desarrollaba la creatividad, porque uno se las ingeniaba para hacerlas”.

Grupo Focal

En la medida que los estudiantes otorgan un significado valioso a su experiencia pueden proyectar otros escenarios, por ejemplo un estudiante señalaba,

“sería interesante, ahora también por el tema de la reestructuración mental que este exige, yo insisto que exista una clase de el portafolio, que usted trabaje desde un monitor con nosotros en aula y comience a llamar uno por uno, porque de los que yo más recató de los colegios es nuestro sistema de trabajo, porque entre las conversaciones que tenemos con los profesores nosotros señalamos que nos retroalimentan y ellos dicen que latan, doble trabajo. Que los profesores trabajen con nosotros de manera conjunta nos hacen todo un cambio”.

Grupo focal

En síntesis, los aspectos emocionales influyen la percepción de los estudiantes sobre el uso del portafolio digital. El significado que otorgan en el inicio del aprendizaje con la herramienta muestra desajuste y tensión, los que Kahaltu, (2008) señala como la fase de incertidumbre al inicio del proceso de trabajar con un problema de información nuevo. A los estudiantes les produce inquietud, y esta inquietud está directamente vinculada con el desarrollo de competencias TIC durante sus procesos previos en la universidad que los estimulan a estudiar más la herramienta y seguir adelante o dejarla.

6.2.2 Análisis de los portafolios

Complementa el estudio de las entrevistas, el análisis de los portafolios construidos por los estudiantes. Estos fueron analizados usando las siguientes categorías a partir de las actividades que los estudiantes desarrollaron en cada uno de los cursos.

Categoría	Subcategorías
Propósito de usar el portafolio	Motivación personal y académica Motivación profesional
Dimensión organizar información para el aprendizaje	Organización Temática Uso de diferentes fuentes y formatos
Transformación de la información en conocimiento.	Integrar información Personalización

1. Propósito de uso del portafolio

Una de las características importantes en el desarrollo de la competencia informacional es lo que desde los enfoques relacionales (Rothbauer, 2005), enfoques cualitativos (Wilson, 1981^a, Wilson, 1997b) y constructivistas (Kahalu 2008) señalan como la posición del sujeto respecto de la información. Son las personas las que se relacionan con la información en función de sus necesidades. Esta categoría recoge desde el análisis documental el propósito que los estudiantes manifiestan para desarrollar el portafolio en las presentaciones del mismo. En la introducción que los estudiantes escriben, es posible distinguir motivaciones profesionales, la Figura 1 muestra dos ejemplos de la motivación profesional de las estudiantes para desarrollar su portafolio digital.

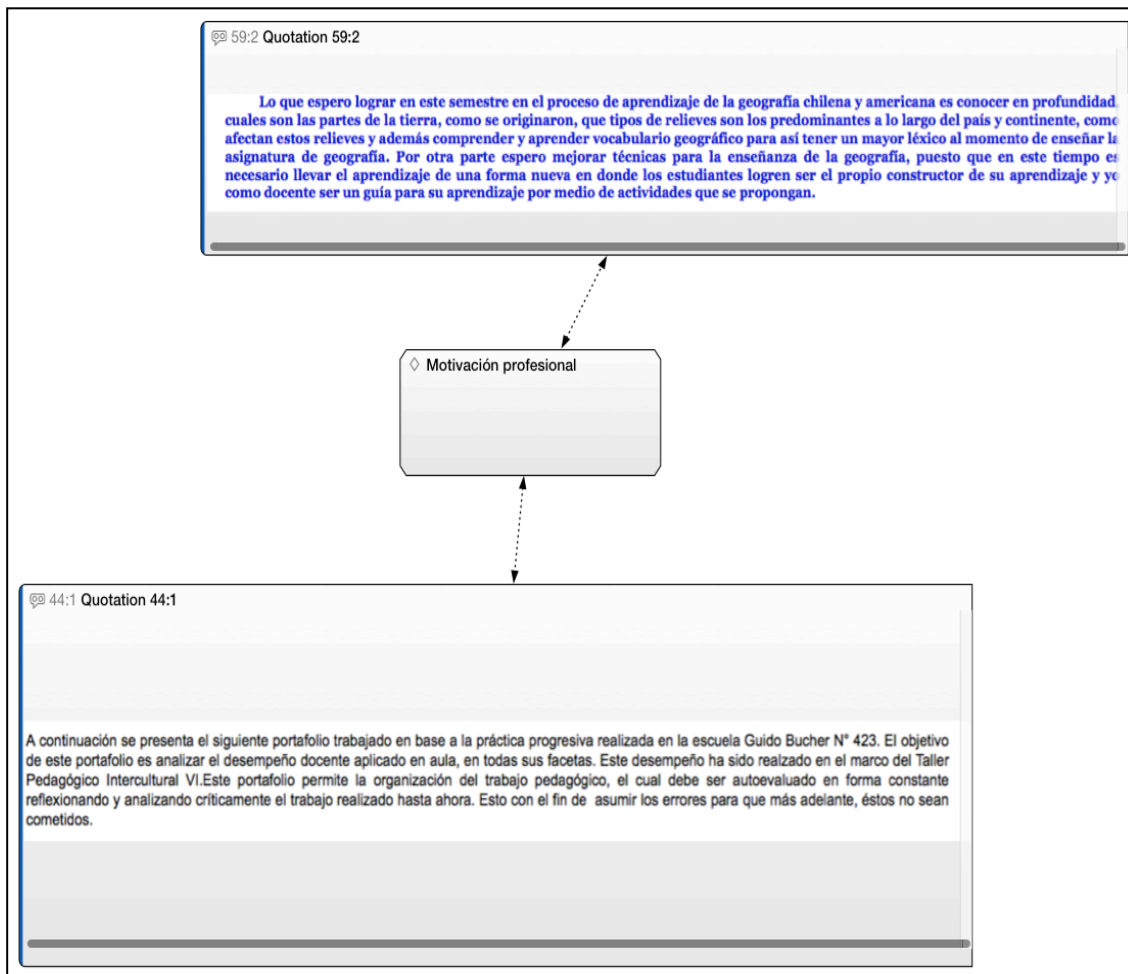


Figura 56: Motivación profesional

En el primer caso el estudiante de un curso de geografía releva la necesidad de conocer las materias con el fin de enseñarlas. El segundo caso es una estudiante de un curso practicum en el cual el uso del portafolio está centrado en el análisis del desempeño docente. En ambos casos los estudiantes dan cuenta del portafolio digital como espacio para mejorar su desempeño.

Pero también es posible reconocer necesidades personales y académicas vinculadas con el desempeño profesional,

Bueno espero que sea de su agrado, por el hecho de que será realizado con mucho entusiasmo pero al igual con sacrificio por el hecho de que hay muchas cosas que hay que ir superando, y también observarán el avance que realizaré en mi práctica, a la vez el crecimiento como educadora y como persona.

Estudiante de ED


La estudiante en este portafolio señala su motivación hacia el conocimiento de las materias de la asignatura y junto con ello en su rol de futura docente,

¡Bienvenidos!

Soy Gabriela Zampese, estudiante de Pedagogía en Educación Básica con Mención de la Universidad Católica de Temuco.

En éste portafolio se da a conocer mi experiencia de trabajo y el desarrollo de mi conocimiento en relación a la geografía de Chile y América. Este nuevo curso a lo que respecta geografía, me ha mostrado aspectos físicos y demográficos del continente americano, así mismo del país que habitamos. Por otra parte, me ha permitido desarrollar más profundamente mi rol como futura docente, llevándome a la consideración de más características de la geografía en sí.

Debo mencionar que desarrollar tanto actividades individuales como grupales en este curso, resultó favorable para mi comprensión y por lo demás, el intercambio de opiniones con los compañeros es una gran forma de construir aprendizaje.



Estudiante PEB

A continuación en la Figura 57 se presenta la recurrencia del concepto “profesional” en las introducciones que hicieron los estudiantes; y de acuerdo al número de portafolios analizados, cuántos señalan motivaciones profesionales, motivaciones académicas y motivaciones personales de manera explícita.

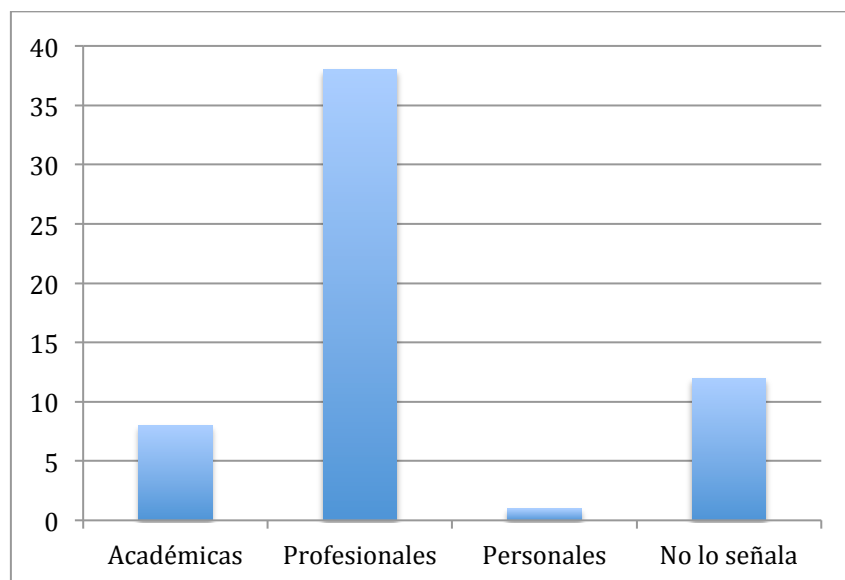


Figura 57: Motivaciones manifestadas por los estudiantes al desarrollar el portafolios

Entre las motivaciones personales del trabajo, uno de los estudiantes lo señala a partir del significado que las actividades tuvieron en su vida, con una connotación más personal que académica o profesional. Si bien la actividad desarrollada es una actividad académica de formación profesional.

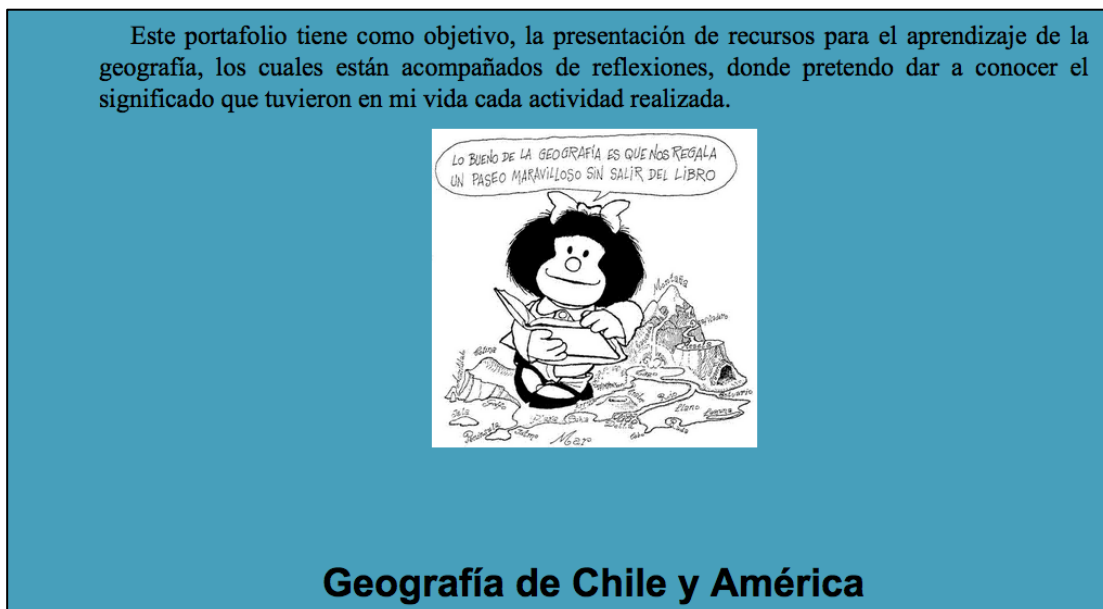


Figura 58: Presentación del Portafolio

En la medida que los estudiantes generan un propósito para su trabajo, también se explican el sentido de uso de la herramienta para desarrollar sus actividades. En las presentaciones incluyen una referencia a qué es un portafolio y cómo apoya el trabajo que realizarán,

Para visualizar el desempeño,

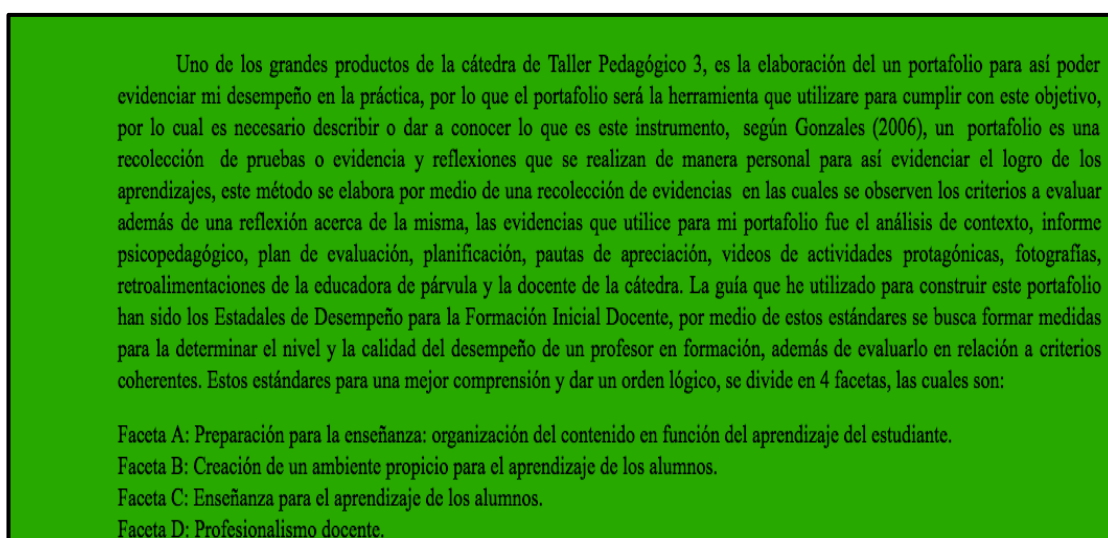


Figura 59: El portafolio para visualizar el desempeño

Para reflexionar sobre sus prácticas,

Este portafolio digital tiene como objetivo dar a conocer mi desempeño como alumna durante el periodo de practica. Para esto tomo como guia los estandares de desempeño docente, los cuales orientan las acciones o el trabajo de todos los profesionales de la educacion. Consta de cuatro facetas; preparacion para la enseñanza, Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje de los alumnos, Enseñanza para el aprendizaje de los alumnos y Profesionalismo docente.

Es una herramienta que me permite sistematizar y analizar mi propia práctica, desde una mirada objetiva. De esta manera puedo reflexionar para efectuar los cambios que sean necesarios. Como señala Pozo es importante que un futuro docente sea capaz reflexionar de su propia práctica para de esta manera generar estrategias y además ser flexible en su desempeño, estar preparado para enfrentar situaciones variadas.

Procesos pedagógicos, es el eje que guía mi desempeño durante este proceso de formación, dicho proceso esta orientado a que vaya formando de forma progresiva mi identidad profesional, de modo tal que adquiera experiencias prácticas, reconociendo el contexto y de esta manera dar respuestas satisfactorias a las necesidades que se presenten durante mi proceso de formación, esta labor es la que se analiza en este portafolio ya que es importante reconocer si los procesos que se están llevando a cabo son los correctos, y si no es el caso existe la instancia de poder mejorar y corregir.

Figura 60: Presentación del portafolio

Para desarrollar competencias de los cursos,

“El portafolio es un medio en el cual reflexiono y analizo mi desempeño, este trabajo me permite de igual manera cumplir con las competencias que presenta el curso [Nombre del curso] ya que de cierta manera me evalúo en función de cómo actúo frente a los niños, si soy capaz de cumplir con “Valoración y Respeto hacia la diversidad”, dando oportunidades a todos los niños por igual... como también las competencias “liderazgo de procesos de intervención psicopedagógica”... “Gestión del Conocimiento”, “Generación de acciones de promoción y prevención” y por sobre todo la competencia que se puede evidenciar con mas claridad en el portafolio “Investigación Reflexión Pedagógica”.

Registro de la introducción del portafolio de estudiante de PED

El portafolio es un medio en el cual reflexiono y analizo mi desempeño, este trabajo me permite de igual manera cumplir con las competencias que presenta el curso Taller Pedagógico III, ya que de cierta forma me evalúo en función de como actúo frente a los niños, si soy capaz de cumplir con "Valoración y Respeto hacia la Diversidad", dando oportunidades a todos los niños por igual, incentivando el respeto y compañerismo. Como también las competencias "Liderazgo de procesos de intervención psicopedagógica" presente en la elaboración del informa psicopedagógico, "Gestión del Conocimiento", "Generación de acciones de promoción y prevención" y por sobre todo la competencia que se puede evidenciar con mas claridad en este portafolio "Investigación reflexión Pedagógica".

El análisis de mi desempeño me permite estar mejor preparada para mis futuras prácticas y por sobre todo para

Al igual como se aprecia en las entrevistas, el desarrollo de la competencia reflexiva es una de las más evidentes para los estudiantes. Y lo valoran de manera positiva como herramienta educativa para su formación profesional.

2. Dimensión organizar información para el aprendizaje

El análisis del trabajo en los portafolios evidencia que su uso facilitó a los estudiantes:

a) organizar la información en base a criterios de acuerdo a la naturaleza del curso:

- Estándares
- Tipo de actividades
- contenidos

Los cursos, de acuerdo a su naturaleza, solicitaban a los estudiantes hacer una organización estándar del portafolio dentro de la cual clasificarían los distintos documentos asociados a las actividades que debían desarrollar. El curso prácticum tanto en la carrera de Pedagogía en Educación Diferencial como en las carreras de Pedagogía en Educación Básica se ordenaban según los estándares, tal como se muestra en las Figuras 39, 40, mientras que el curso disciplinario lo hacía en categorías amplias de “Actividades Libres”, “Actividades Calificadas”, “Talleres de Clase”, “Lecturas” y “Bibliografía”, como se muestra en la Figura 58.

The screenshot shows a web application interface. At the top, there are navigation tabs: 'Inicio', 'Entrada A - Preparación para la enseñanza', 'Entrada B - Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje', 'Entrada C - Enseñanza para el aprendizaje de los alumnos', 'Entrada D - Profesionalismo docente', and 'Diario de proceso'. The main content area features a large graphic with the text 'Criterios Face' and a list of reflection files: 'Presel', 'Diario de proceso', 'Reflexiones.htm', 'Reflexión N°1.htm', 'Reflexión N°2.htm', 'Reflexión N°3.htm', 'Reflexión N°4.htm', 'Reflexión N°5.htm', 'Reflexión N°6.htm', 'Reflexión N°7.htm', 'Reflexión N°8.htm', 'Reflexión N°9.htm', 'Reflexión N°10.htm', 'Reflexión N°11.htm', and 'Reflexión N°12.htm'. Below the graphic, the text reads: 'Criterios Faceta A', 'Preparación para la enseñanza: organización del contenido en función del aprendizaje', and 'Criterio A1: "El nuevo profesor o profesora demuestra estar familiarizado con los conocimientos y con las ex...". De acuerdo a este criterio, el profesor debe tener conocimiento de las experiencias previas de l económica, académica, psicológica, biológica y cultural. Todo esto tiene gran importancia, ya que de acuerdo a esto se puede crear un ambiente adecuado a los estudiantes, así también el desarrollo de las actividades que se van a desarrollar que interesen a las expectativas, tanto de los alumnos como los del Marco Curricular. Según Sepúlveda S. (2009), en la planificación se debe detectar los conocimientos previos de los alumnos, y así también, buscar un tema que incentive a lo estudiantes que los motive. Por lo cual, en el desarrollo de esto se evidencia en la evaluación inicial, donde se ha recopilado los antecedentes de los alumnos, para poder estar familiarizado co los alumnos, y por los cual, se puede hacer un análisis de la importancia que tiene este en el contexto educativo.' At the bottom, there is a search bar 'Ir a # en esta página', navigation links '« anterior | siguiente »', and a footer 'Presentacion_MV'.

Figura 61: Estructura por Facetas y Criterios. Curso Practicum

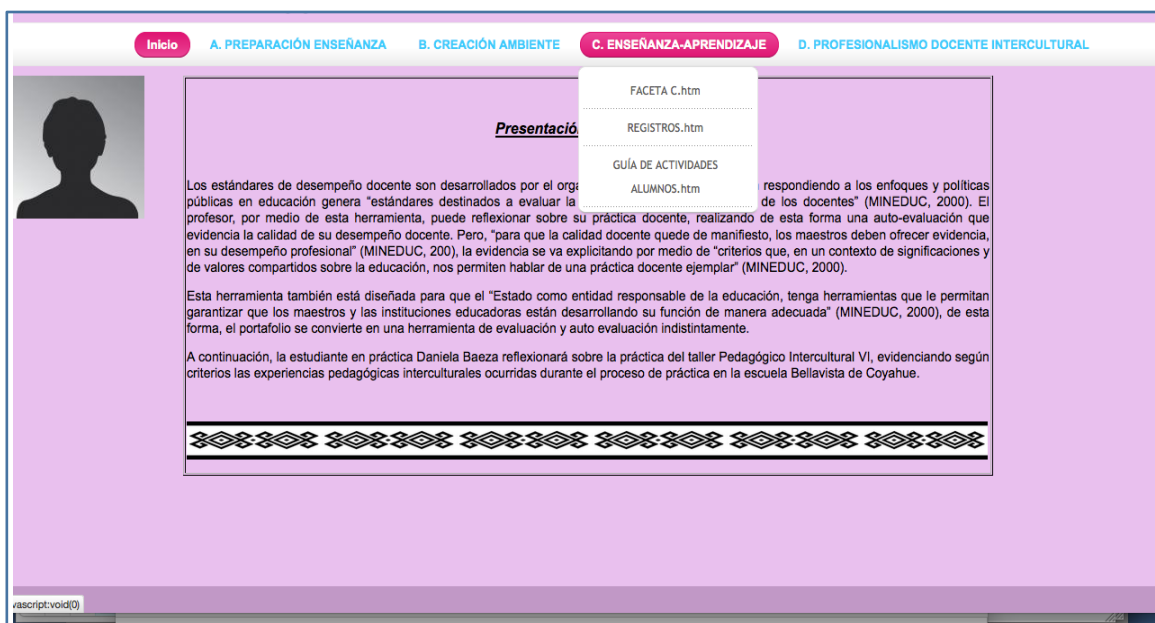


Figura 62: Estructura por Facetas y Criterios. Curso Practicum



Figura 63: Estructura de curso disciplinario.

Dentro de esta estructura estándar los estudiantes clasificaban la información. Los portafolios muestran que en el curso disciplinario se dieron básicamente dos criterios de clasificación: uno temático en torno al contenido y otro asociado a las actividades. La Figura 61 muestra la clasificación por contenidos, Mientras que la Figura 60 nos muestra

una clasificación de los documentos por actividad: de Diagnóstico, visita a la escuela, taller de formación de relieves.



Figura 64: Clasificación de documentos por contenido



Figura 65: Clasificación de documentos por actividad

En los cursos Practicum los estudiantes usaron básicamente como criterio de clasificación de sus documentos las acciones desarrolladas por ellos en el curso tales como:

- Planificaciones
- Plan de observación
- Guía de Actividades de los estudiantes
- Análisis de la práctica
- Análisis de la Escuela
- Diagnóstico
- Análisis del contexto
- Análisis crítico de las facetas (las facetas son las dimensiones que los estudiantes deben responder de acuerdo a los criterios del Ministerio de Educación)
- Reflexiones de la práctica
- Registros etnográficos /registros de la escuela

En algunos casos hubo una clasificación de contenido:

- Evidencia del trabajo de los estudiantes
- Evidencias fotográficas del trabajo de los estudiantes
- Archivo con el nombre de los autores de las lecturas

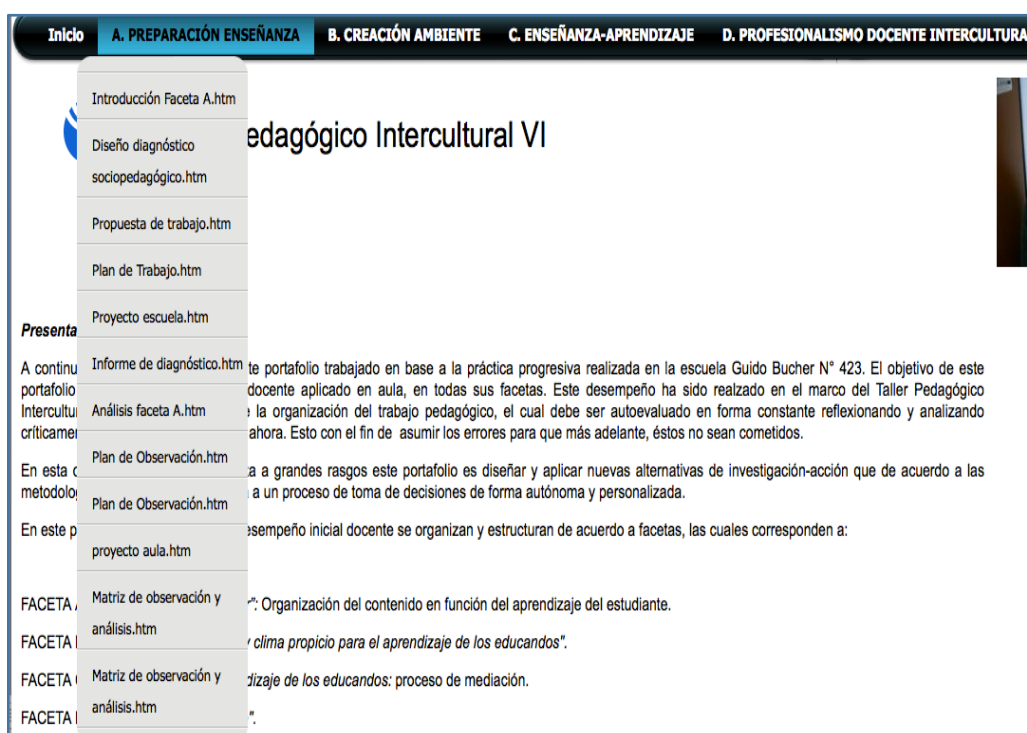


Figura 66. Ejemplo de clasificación de documentos por actividad

b) En relación al uso de formatos diversos, efectivamente el portafolio permitió incorporar distintos tipos de archivos

Tipo de archivo
Formato textual /HTML
Formato textual/docx.Pdf
Formato imagen (gráficos – fotografías)
Formato video
Animaciones

Algunos ejemplos de la integración textual de los estudiantes,

Taller Hidrografía

El presente taller pone en evidencia el proceso de aprendizaje para adquirir conocimientos en hidrografía tanto de Chile como de América. En él se trabajan las principales cuencas hidrográficas de América del norte y del sur, y del territorio nacional.

Las actividades que se han realizado pueden ser llevadas al aula, y responden a un proceso de formación docente en donde se integran la disciplina con la didáctica, todo esto para responder de mejor forma a los requerimientos curriculares y lograr aprendizaje en nuestros futuros estudiantes.

DESARROLLO

1. Marca en la transparencia 1 cuenca hidrográfica del hemisferio norte y del hemisferio sur.




Figura 67: Uso de diversos textos

La Figura 65 muestra parte del trabajo de un taller en clases en el cual los estudiantes completan un trabajo cartográfico y lo analizan. En este caso muestran texto e imagen de una evidencia del trabajo en sala. También el uso del video fue parte del trabajo que realizaron para explicar conceptos, es decir integrar información textual representada en videos, o bien para complementar el trabajo conceptual que realizan en las clases,

Talleres de Clase Actividades calificadas Lecturas del curso

deriva marcia

Este video fue editado con el fin de evidenciar la competencia de comunicación oral. El tema fue desigando por la profesora de cátedra y tiene relación con el estudio de la geomorfología. Es posible a través de este tema iniciar en los estudintes el estudio de la formavión de la tierra, desde algo cercano y contextualizado como lo fue el terremoto ocurrido en nuestro país en Febrero del 2010. Estrategia que utilizo al comenzar el video, simulando la presencia de estudiantes de enseñanza básica.

Figura 68: Uso de video

Riesgos Naturales

Este es un video que contiene una canción explicativa en relación a los riesgos naturales y como actuar frente a los diferentes fenómenos naturales.

Videoclip Educacion y Gestion del Riesgo.VOB

hay cosas que sabemos

0:08 / 2:48

Figura 69. Uso de video

Predominancia de archivos según cursos

Curso	Tipo de archivo
Predomina en todos con especial énfasis en los TP.	Formato textual /html

Predomina en uno de los cursos y coincide con el poco sentido que la profesora ve en el uso del portafolio	Formato textual/docx.Pdf
Predomina en los cursos en que las profesoras tiene más experiencia e interés en el portafolio.	Formato imagen (gráficos – fotografías)
Predomina en los cursos en que las profesoras tiene más experiencia e interés en el portafolio.	Formato video

El uso de formatos variados dependía también de los cursos y las tareas. En el caso de los cursos Practicum los formatos mas usuales eran texto y fotografía. Pese a que los estudiantes debían hacer un video para dar cuenta de su desempeño. En el caso del curso disciplinario era de carácter obligatorio la incorporación de videos, imágenes, textos Lo que si ocurría era en las actividades libres, que los estudiantes incorporaban links a páginas web que ellos utilizaban para estudiar o que habían conocido en otros cursos o en otros contextos no universitarios, por ejemplo páginas de cine, de literatura.

3. Transformación de la información en conocimiento

La transformación de los datos e información externa en conocimiento puede evidenciarse a través del portafolio en dos tipos de actividades, a) la integración de información, es decir cuando el estudiante utilizando más de una fuente (y de un formato) puede evidenciar un punto de vista o un argumento desde el cual concluye o genera un análisis que puede presentar forma apropiada; b) la personalización del portafolio como un espacio de transformación de información externa e interna del curso en el marco de un relato propio.

La personalización se refiere a cómo los estudiantes “componen” el portafolio desde el punto de vista visual con imágenes, colores, iconos con el fin de impregnar su personalidad. Tal como señalaban en las entrevistas ellos buscan dar su estilo,

“puede ser por mi personalidad alegre, puesto que coloque colores vistosos, unas fotos que eran más amenas más que formales, entonces mostré rasgos de mi personalidad, en donde se evidencia el carisma con los niños y que soy alegre.

Entonces creo que la estructura también puede responder a esa lógica, puesto que una persona que es un poco más tímida, puede usar otros tipos de colores.

Cita: 8_43 - PD: Entrevista PV

Otra estudiante de la carrera de intercultural señala,

“en un principio di mis características, mis procedencias y coloque una imagen de mi comunidad. Ahí ya estoy trabajando mi identidad cultural. Después con el tema de las competencias, colocaba todo lo que era mi identidad cultural. Bueno, siempre en todas las facetas tenía que hacer un análisis e incluir el tema de mi identidad, personal o profesional tanto mía como la de los niños, por medio de los registros”.

Muchos de los portafolios incorporan la fotografía de los estudiantes o una fotografía de ellos en sus prácticas^{ix}. Igualmente incorporan imágenes alusivas a como representan los contenidos del curso.

Los estudiantes de la carrera de Pedagogía en Educación Básica intercultural incorporan iconos y colores propios de la cultura, si bien en las entrevistas señalaron que el uso del portafolio no necesariamente desarrollaba los aspectos de identidad cultural, esto si era posible al incorporar colores o representaciones iconográficas tal como se aprecia en el diseño de sus portafolios.

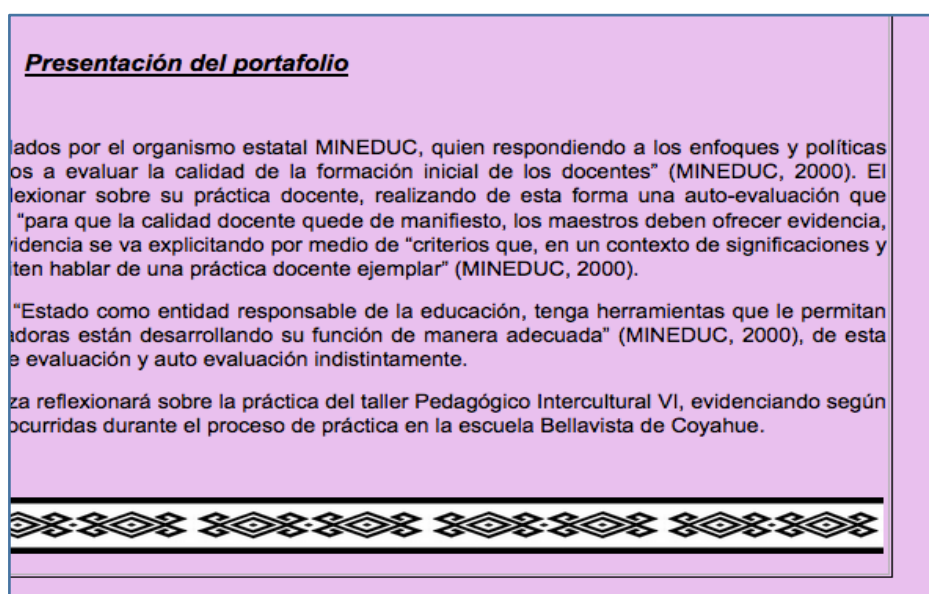


Figura 70: Portafolio con iconografía Mapuche

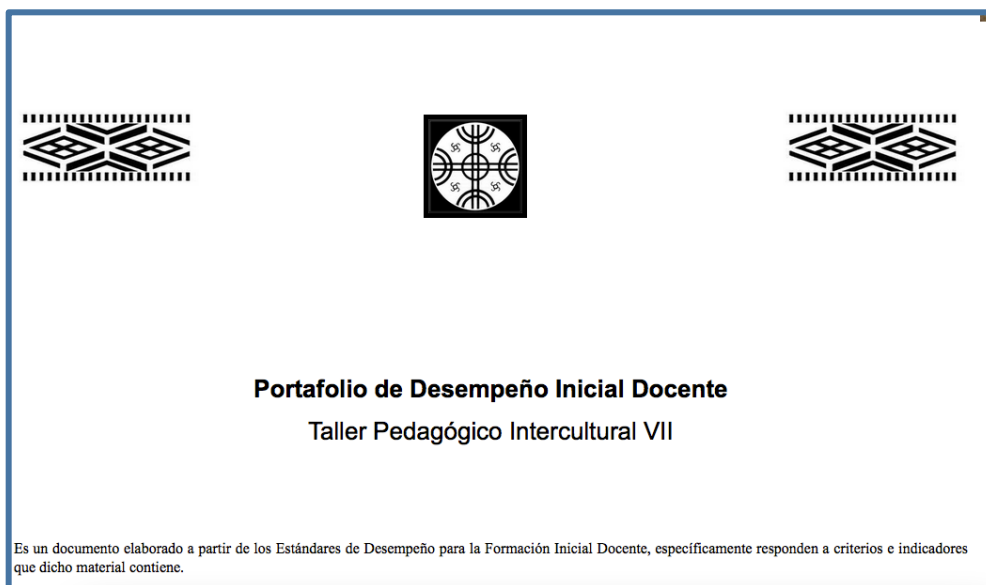


Figura 71: Personalización portada de inicio.

Los colores también definían a los estudiantes, así como el uso de imágenes alusivas a la asignatura en la presentación del portafolio,

“podíamos ponerle color , nuestras fotos, fotos de los niños también si queríamos, de las actividades que hacíamos , entonces era como mas que podíamos hacer en papel”,

“la ventaja que tenía es que uno podía demostrar más el tema de la interculturalidad, porque uno lo arreglaba o lo decoraba”



Figura 72: Presentación portafolio en curso de geografía



Figura 73: Presentación portafolio curso de Geografía

Todas las acciones de personalización del portafolio implican procesos de transformación de la información con un carácter personal, manipular los datos externos y transformarlos en una propuesta, un relato para la audiencia. Otros portafolios se personalizaron en una estructura que integraba un relato personal y las actividades académicas, presentadas con imágenes, colores y texto.

La integración de información a través de fuentes y formatos es natural a partir de la necesidad de presentar apropiadamente el trabajo que se solicita en cada curso. Los estudiantes a través de la plataforma evidenciaron desempeños de prácticas educativas, diagnósticos socioculturales y dominio de la disciplina.

La integración de información y la presentación de los datos en formatos distintos que evidencian construcción de conocimiento por parte de los estudiantes, es evidente en actividades relacionadas con los informes, los gráficos y mapas conceptuales que favorecieron la presentación de los contenidos transformados en conocimiento por parte de los estudiantes,

Taller Climatología

El objetivo de este taller es poner en práctica la teoría para lograr comprensión respecto de los contenidos del tema Climatología.

Inicialmente aprendemos a crear un climograma en Excel, para posteriormente analizar los datos y establecer comparaciones entre distintos climogramas.

Desarrollo

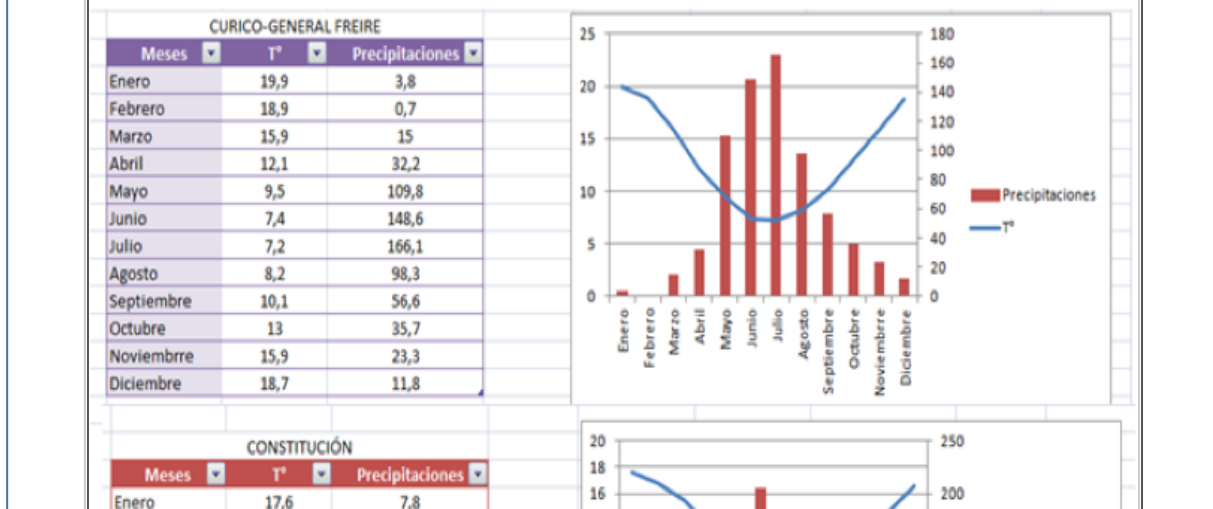
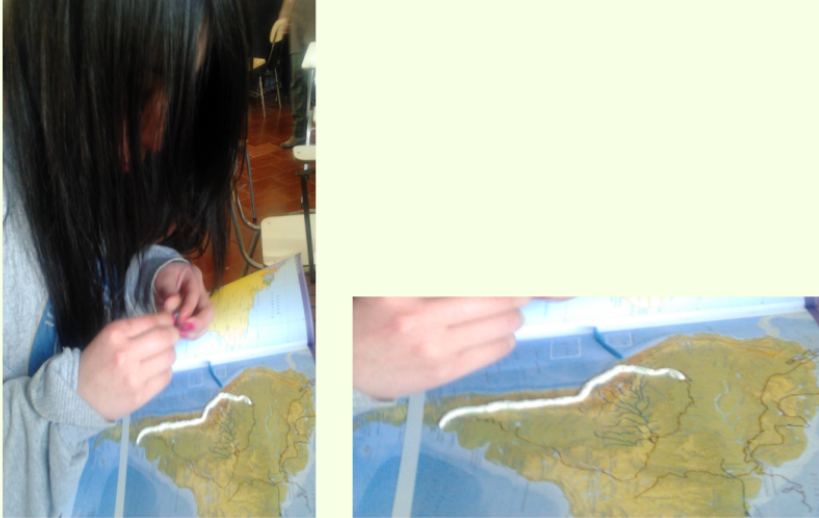


Figura 74. Gráficos y texto

En la Figura 72 los estudiantes explican un climograma y lo contrastan con imágenes y mapas temáticos, lo cual favorece la integración de conocimiento y la presentación de este desde puntos de vista distintos. Observan la realidad a través de modalidades diferentes y pueden por lo tanto apreciar diferencias en el tipo de información que brinda un gráfico, un texto o una imagen. Lo mismo se puede apreciar en las Figuras 73 y 74.



2. Trabaja con tu atlas y localiza los ríos, lagos y salares que se señalan en la ficha

	Zona	Región	Ciudades pobladas
Loa	Norte	Antofagasta	Calama Sierra Gorda María Elena Lasana Chuquicamata
Rio salvador San	Norte	Antofagasta	Calama Sierra Gorda María Elena Lasana Chuquicamata

Figura 75: Imágenes y texto

La Figura 73 muestra actividades de clase complementadas con búsqueda de información en atlas, mientras que la Figura 74 muestra un mismo territorio con dos representaciones distintas y la Figura 75 nos muestra el mapa conceptual del un estudio de caso. El portafolio permite conectar a través de otros link con mayor información cada una de las acciones explicadas en el mapa conceptual.



Figura 76: Imágenes y texto



Figura 77: Mapa Conceptual

En síntesis el trabajo con el portafolio digital permite a los estudiantes vincular diferente información aprovechan distintos formatos y fuentes, al mismo tiempo que favorece la

personalización de sus trabajos desarrollando un vínculo personal con el ambiente de aprendizaje.

6.2.3 Conclusiones del análisis cualitativo

Del análisis de las entrevistas y los portafolios es posible señalar las siguientes conclusiones:

- La retroalimentación durante el proceso de trabajo con el portafolio – a través de la carpeta digital - como modalidad didáctica asociada a lo que en la universidad se llaman horas mixtas fue valorado por los estudiantes en tanto les permitía tener retroalimentación permanente, mayor contacto con el o la profesora a cargo del curso, generar confianza interpersonal y mejorar los trabajos que presentaban.
- La retroalimentación permitió mejorar los trabajos acentuando las rutinas de procesamiento y organización de la información vinculadas con buscar y seleccionar nueva información para completar las tareas, compartir la información con la docente, presentar la información de manera más adecuada y eficaz.
- Los estudiantes señalan que el uso del portafolio digital les favoreció el desarrollo de competencias como la autonomía, el uso de TIC, la gestión tecnológica, la comprensión oral y escrita.
- Los estudiantes señala que el uso del portafolio les permitió desarrollar su capacidad de reflexión sobre sus procesos de aprendizaje y sobre su práctica y mejorar su trabajo académico.
- Desde el punto de vista de las entrevistas el proceso de organizar, seleccionar y trabajar con formatos distintos fue uno de los aspectos de trabajo con información más evidenciado por los estudiantes.
- Podemos señalar que el desarrollo de habilidades TIC básicas influyen el uso del portafolio digital y en un primer momento favorecieron una percepción positiva o negativa de las potencialidades del portafolio. Al mismo tiempo contar

con un soporte durante el proceso inicial es fundamental para tener éxito en el proceso formativo. Se requiere contemplar un tiempo de acostumbramiento y aprendizaje de la plataforma.

- Los aspectos emocionales durante el proceso de trabajo con la plataforma influyen el marco de significado que se le da al portafolio. Los estudiantes quienes han tenido una experiencia menos apoyada por los profesores o por los mismos soportes provistos para el trabajo tienden a decir “no me gusta” o “no me acomoda” este sistema de trabajo.
- El uso del portafolio digital favorece la integración de diferentes fuentes y formatos, potenciando las capacidades para evaluar y discriminar la información adecuada para el trabajo académico.
- El uso del portafolio digital favorece las acciones de organizar información en base a criterios, definir criterios propios para almacenar la información y generar acciones de organización y seguimiento del aprendizaje.
- El uso del portafolio favorece las competencias de uso de nueva información para la reflexión y autoevaluación del proceso de aprendizaje, con el fin de generar nuevo conocimiento.

Capítulo 7

Discusión y conclusiones

A continuación se presentan las conclusiones y la discusión de las mismas a partir de los resultados de la investigación empírica. Se han organizado tres temas, los dos primeros, referidos a las oportunidades de aprendizaje que abre el uso del portafolio digital del sistema carpeta Digital para el desarrollo de competencias informacionales y el segundo en relación a la percepción de los actores respecto del uso del portafolio digital. Ambos buscan responder a las preguntas en relación a ¿cómo el uso del e-portafolio da oportunidades para desarrollar competencias informacionales en el contexto de cursos de educación superior? Y ¿cuál es la percepción que tienen los actores en relación al uso del e-portafolio para desarrollar competencias informacionales? El tema tres, “el e-portafolio para desarrollar la competencia informacional”, integra parte de la discusión y conclusiones de los temas iniciales para centrarse de plano en responder si el portafolio digital aporta al desarrollo de competencias informacionales en los estudiantes. Es importante recordar que en el proceso de este trabajo se ha realizado un marco explicativo que incorpora perspectivas teóricas que van desde el estudio de la relación entre las personas y la información centradas en lo que se denominan prácticas informacionales (Wilson, 1981, 2006; Savolainen, 2007, 2009, 2011; Tuominen et. al, 2005) hasta las propuestas de prácticas formativas asociadas para desarrollar competencias en este ámbito (Kuhlthau, 2008, Bruce, 2003, Eisenberg, 2008).

Desde el punto de vista de las prácticas informacionales tres elementos son particularmente importantes para comprender el apoyo del portafolio al desarrollo de la alfabetización informacional, esto es: la centralidad en la persona y su contexto, siguiendo a Kuhlthau (1991) “the process of construction as occurring in phases experienced by individuals as they build their view of the world by assimilating new information” (p. 361); la característica mediadora de los sistemas de información. Siguiendo la visión de Wilson, la perspectiva cualitativa, permite comprender los procesos de interacción entre la persona y los recursos de información que incluyen la tecnología como un sistema amplio que favorece la actuación, en una acción mediadora entre el usuario y los recursos de información; y, el elemento relacional del enfoque socio técnico, que comprende la alfabetización informacional como una práctica que involucra elementos sociales y técnicos incluyendo: lugares de trabajo, tecnología de la información y formación de conocimiento (Tuominen, et al., 2005).

7.1 El Uso del e-portafolio y las oportunidades de aprendizaje para desarrollar competencias informacionales

El primer objetivo de esta tesis buscaba describir las actividades que los estudiantes realizaron usando el portafolio digital orientadas al desarrollo de las competencias informacionales. Busca responder a la pregunta de ¿cómo el uso del e-portafolio da oportunidades para desarrollar competencias informacionales?

Los supuestos daban cuenta que el desarrollo de la competencia en el manejo de la información requiere de un contexto y de una herramienta que permita su desarrollo. En este sentido el efecto de la mediación tanto del contexto, es decir las relaciones entre los estudiantes y las tareas – como de la herramienta, promueven determinadas interacciones que facilitan u obstaculizan el desarrollo de la competencia.

Para describir la experiencia desde los datos ofrecidos por la investigación argumentaremos desde dos ángulos: a) la mediación, que estuvo generada tanto por el contexto de uso – es decir la propuesta didáctica y las tareas asociadas al portafolio digital como herramienta articulada dentro del curso y b) las mediación generada por las características de la herramienta que se integró al trabajo académico.

El proceso de mediación tal como señala Daniels (2003) es un proceso que involucra aspectos culturales, instrumentales y simbólicos. La primera mediación es la establecida por el contexto sociocultural. En el uso del portafolio digital estos elementos se visualizan con el fin de comprender de mejor forma la experiencia de aprendizaje y las oportunidades de aprendizaje que se generan en ella. Las oportunidades de aprendizaje son entendidas como las posibilidades de acceso a la educación y a una formación que permita a las personas desarrollar sus talentos para el futuro o la sociedad del siglo XXI. En otras palabras, las oportunidades de aprendizaje involucran espacios y prácticas pedagógicas que otorgan acceso a los estudiantes a desarrollar las competencias necesarias para aprender a aprender, usar nuevas formas de comunicación, comprender múltiples lenguajes y múltiples códigos así como el aprendizaje de las tecnologías propias de una sociedad moderna.

El contexto de uso del portafolio digital.

Para entender el rol del e-portafolio en el desarrollo de la generación de las condiciones para aprender, vamos a considerar uno de los marcos interpretativos establecidos para el análisis, la Teoría de la Actividad y el rol mediador de los artefactos. Desde la visión de la escuela psicológica rusa, la actividad humana estará mediada siempre por artefactos o instrumentos (Cole, 2005). La enseñanza como una actividad y el aprendizaje como una actividad están orientadas a un propósito y son mediadas por artefactos, relaciones sociales y los contextos de acción.

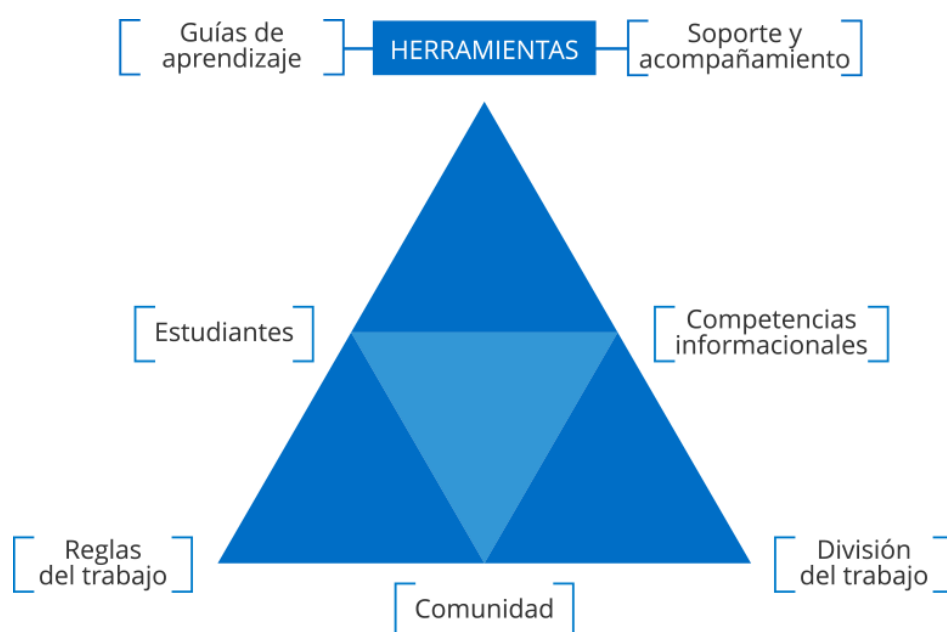


Figura 78: Sistema de Actividad usando portafolio digital

Desde el punto de vista del sistema de actividad podemos observar:

- El **sujeto** que está definido por los estudiantes de los cursos,
- El **propósito de la actividad** que está definido por el desarrollo de las competencia de los estudiantes en los cursos. Siendo una de estas competencias el desarrollo de la gestión tecnológica y la gestión de conocimiento que en el marco de este trabajo se considera como la competencia informacional,
- Los **artefactos mediadores**, son aquellas herramientas que median la práctica de la actividad de aprendizaje, en este caso siguiendo la perspectiva de un sistema

holístico de herramientas se conjugan las guías de aprendizaje (Ver anexos), el sistema de Carpeta Digital y la guía de soporte asociada a Carpeta Digital. Al mismo tiempo los sistemas de acompañamiento tanto presenciales como vía on-line conforman el sistema de mediación.

- d) Las **reglas establecidas** para el trabajo, entendidas como los tiempos de trabajo, lineamientos para la ejecución de las tareas, además de las propias modalidades que los estudiantes se dieron.
- e) **La organización del trabajo.** Este aspecto se refiere a la distribución de funciones para llevar adelante la actividad de aprendizaje e involucra tanto a los estudiantes como a los docentes y las ayudantes de cada curso.
- f) **La comunidad.** Esta definida por los estudiantes, profesores de las carreras que participaron de la experiencia.

Estos distintos elementos interactúan conformando un sistema de actividad que abre o cierra, en el marco de sus interacciones, oportunidades de aprendizaje para los estudiantes. A continuación revisaremos el contexto de uso del e-portafolio en la interacción entre los estudiantes, las herramientas y el desarrollo de la competencia informacional.

Estudiantes, herramientas y Competencias informacionales

Desde el punto de vista de la propuesta didáctica contenida en las guías de aprendizaje se desarrollaron determinadas tareas por parte de los estudiantes tales como:

- Elaborar un ensayo
- Definición de problemas geográficos
- Investigar y presentar sobre países latinoamericanos
- Elaboración del portafolio
- Indagación en la comunidad y/o centros escolares
- Desarrollo de diagnósticos en las escuelas o centros educativos

El desarrollo de estas actividades se expresaba en acciones específicas que orientaban el trabajo de indagación, la identificación de necesidades de información, la búsqueda de información y la presentación de información, de este modo estas acciones pueden describirse como:

- Recopilar información desde distintas fuentes
- Archivar la información en el e-portafolio
- Organizar la información a partir de criterios
- Incorporar diferentes fuentes y formatos
- Rehacer trabajo a partir de la retroalimentación
- Integrar información de distintas fuentes

El siguiente diagrama muestra este proceso:

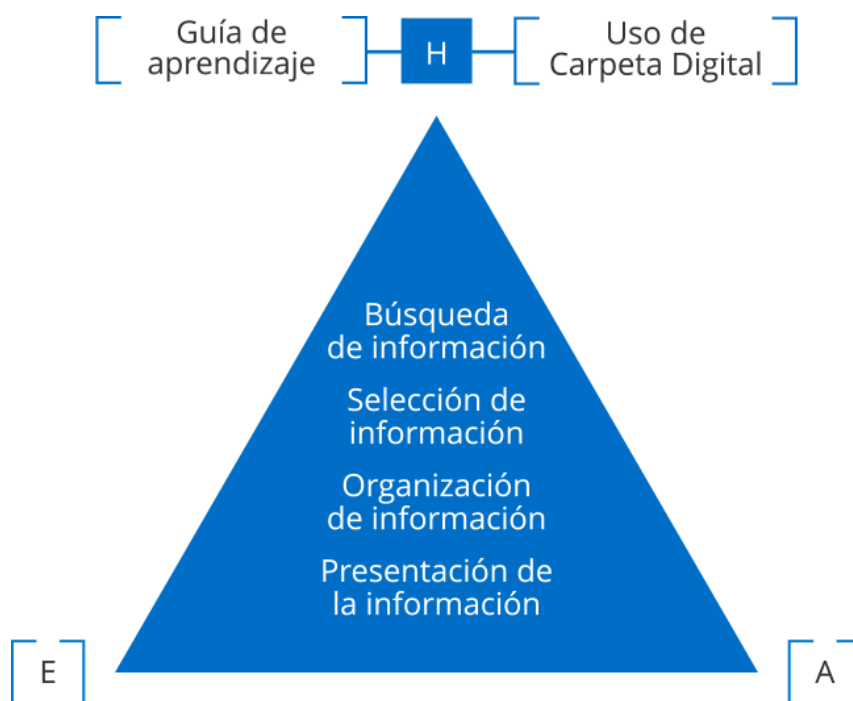


Figura 79: Interacción estudiantes Herramientas y Objeto de la Actividad

Las guías de aprendizaje y los materiales de los cursos mas el uso de la Carpeta Digital conforman un sistema de trabajo orientado al desarrollo del aprendizaje y formación en el uso de información.

El trabajo con Carpeta Digital dentro de la propuesta del curso busca registrar el proceso de indagación y generación de productos. La generación de estos productos implica

ejecutar tareas y acciones que dan oportunidades para trabajar con distintas fuentes de información y formatos de información. Así mismo como estrategias de indagación y presentación de reportes. Estas tareas promueven el manejo de la información y el uso de la tecnología, de modo de fortalecer las competencias informacionales o alfabetizar desde el punto de vista de la información,

Tabla 71. **Acciones de aprendizaje con Carpeta Digital para el desarrollo de la competencia informacional**

Tarea de enseñanza	Acciones de aprendizaje	Actividad en Carpeta Digital
Elaborar un ensayo	Indagación en múltiples fuentes Selección de información	Archivar información Presentar la información Distinguir las fuentes primarias y secundarias.
Definición de problemas geográficos	Definición de un problema de información Búsqueda de información	
Investigar y presentar sobre países latinoamericanos	Indagación en múltiples fuentes Selección de información. Rehacer trabajo a partir de la retroalimentación.	Organizar información en directorios. Establecer criterios para el uso de la información. Presentación de la información en formatos diversos. Distinguir las fuentes primarias y secundarias. Integrar información de diferentes fuentes.

Elaboración del portafolio		<p>Organizar información en directorios.</p> <p>Establecer criterios para el uso de la información.</p> <p>Presentación de la información en formatos diversos.</p> <p>Distinguir las fuentes primarias y secundarias.</p> <p>Integrar información de diferentes fuentes.</p> <p>Comunicarse con el docente a través del sistema.</p> <p>Revisar sus tareas de manera periódica.</p>
----------------------------	--	--

De las actividades anteriores es posible determinar que cada una de las acciones desarrolladas y apoyadas con Carpeta digital se encuentran en el ámbito de las dimensiones de la competencia informacional y proveen oportunidades de aprendizaje al estudiantes desde el punto de vista de su desarrollo.

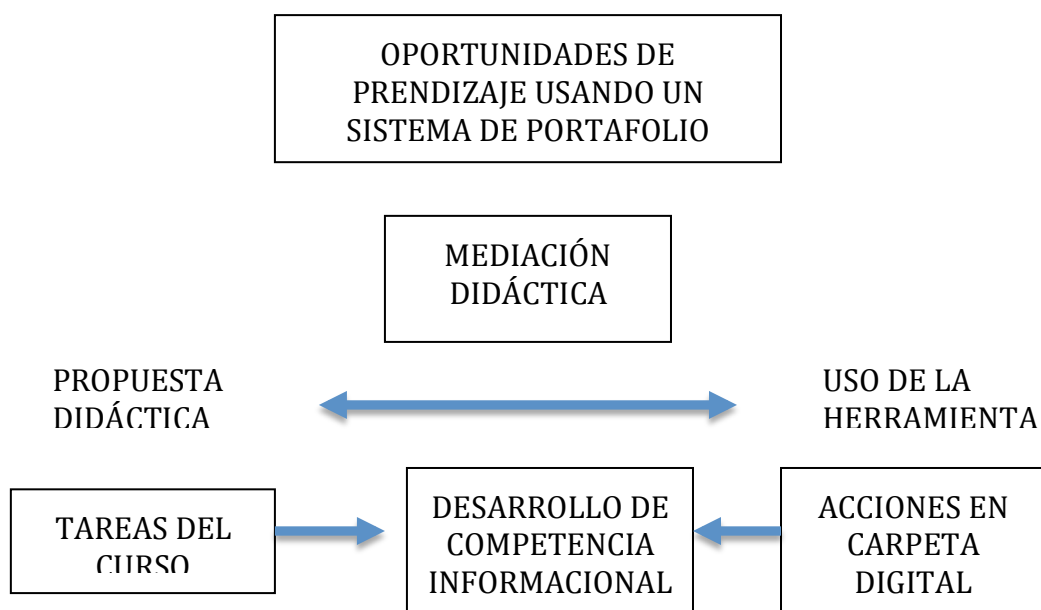


Figura 80: Oportunidades de aprendizaje usando carpeta digital

En los resultados los estudiantes precisamente valoran el uso de Carpeta Digital para desarrollar las acciones que les permiten trabajar con la información.

Tabla 72. Valoración de actividades usando Carpeta Digital

Acciones valoradas	Porcentaje de valoración de los estudiantes		
	Entre 4 y 5	3	Entre 1 y 2
Organizar mis tareas evaluativas.	62,2	23,6	14,1
Trabajar con diferentes fuentes de información.	72,6	16	11,3
Trabajar con diferentes formatos documentales.	69,8	17,9	12,3
Seleccionar información relevante sobre un tema.	78,3	18,9	2,8
Integrar información para tomar decisiones.	71,7	19,8	8,5

El diseño de las condiciones del proceso implicaron el uso de mediadoras como la guía de trabajo de los cursos, que orientaban las tareas académicas en el e-portafolio y la guía y soporte para el uso del portafolio (ver anexos). De este modo infraestructura material para apoyar el desarrollo de las competencias involucradas significó la organización de diferentes materiales que requerían estar disponibles para el trabajo en los distintos escenarios. Estos aspectos fueron bien valorados por los estudiantes. Al mismo tiempo las características de Carpeta Digital, tanto para la organización y manipulación de la

información como la posibilidad de retroalimentación directa inserta en el sistema favorecían un aspecto fundamental para el desarrollo de la competencia esto es, manipular la evidencia. Carpeta Digital favoreció la reflexión del estudiante a partir de nueva información provista por el profesor. En este aspecto es fundamental señalar que la experiencia de retroalimentación, tal como fue expresado en las entrevistas, es fundamental como contexto de aprendizaje de los estudiantes. En la experiencia el portafolio digital permitió formalizar espacios de retroalimentación haciendo explícita esta acción en función de evidencias específicas. Las características del diálogo como herramienta para el feedback dan cuenta de este proceso fomentando: a) la revisión permanente y explícita del trabajo de los estudiantes y b) la posibilidad de tomar decisiones en el momento de la enseñanza. Desde el punto de vista del desarrollo de las competencias esta condición favoreció tanto aspectos de manejo de la información como el desarrollo de las competencias TIC con la retroalimentación directa a aspectos del manejo de la herramienta. De la revisión de las formas de retroalimentación podemos concluir que las características que predominaron en la experiencia de uso de e-portafolio fueron: a) forma frente al contenido, b) rol de guía frente al de orientador, c) complejidad básica o de verificación frente a una complejidad elaborada y centrada en el proceso de la tarea ante el contenido (como tema).

Por otro lado, la estructura definida en cada curso – es decir las “entradas” o categorías de organización posibilitaron la clasificación y selección de la información que los estudiantes recolectaban con el fin de desarrollar sus trabajos académicos y presentarlos como evidencia. En palabras de Wilson (2006) la satisfacción de la necesidad de información desde el punto de vista de su organización y selección se cubría a través del uso del portafolio digital. En este mismo sentido la idea de “universo de conocimiento” mediado tanto por la plataforma como por la estructura didáctica de los cursos impulsaba al desarrollo del uso de la información de manera reflexiva y con foco en el establecimiento de criterios para su selección, tanto del punto de vista de las fuentes (provenientes de los contenidos y/o la escuela) como del punto de vista del formato que esta adquiriría (fotografías, videos o texto).

Desde el punto de vista de los docente, el hecho que los profesores no tuvieran experiencia en el uso de la plataforma, y que tal como también señalaron en las entrevistas se sintieron con pocas capacidades para enfrentar algunas problemáticas de los estudiantes, se refleja en la impresión de los propios jóvenes al señalar que esperaban

que las personas que trabajaban en el uso del portafolio (no solo la ayudante TIC) pudiesen apoyarlos en cuestiones técnicas y académicas. Sin embargo desde la visión del uso del diálogo como herramienta de retroalimentación, el portafolio digital favoreció la explicitación y registro de la retroalimentación, demandando al docente a formular por escrito la entrega de información que permite la mejora del proceso de formación y no sólo marcar o chequear los aciertos y los errores en las evidencias presentadas. En una investigación realizada sobre retroalimentación en estudiantes de la carrera de educación diferencial de primero quinto año académico, señalan que un 49% tiene como preferencias pistas, preguntas, ejemplos que le permitan transferir a su propio trabajo (Torres, 2010) valorando la entrega formal de información. En este sentido el portafolio digital es un aporte para el aprendizaje de estudiante en formación.

Las Características de Carpeta Digital

Otro elemento relevante que hemos señalado desde el punto de vista teórico se refiere a las características de la Carpeta Digital como sistema de e-portafolio que facilita el desarrollo de las competencias informacionales. Tal como señalan Himplsl y Baumgartner (2010) los e-portafolios son software relativamente nuevos los cuales necesitan analizarse desde el punto de vista de su funcionalidad para definir qué son en sí mismos, como discutimos en el capítulo 4 y de qué manera estas características apoyan el desarrollo de la competencia informacional. Desde la evaluación realizada por los autores un portafolio facilita como meta-categorías al menos tres aspectos centrales que se vinculan con el desarrollo de la competencia informacional:

1. Collecting, organizing, selecting
2. Reflecting, testing, verifying, and planning
3. Representing and Publishing

(Himplsl y Baumgartner, 2010, p.23)

El sistema de Carpeta Digital, tal como se ha mostrado previamente permite realizar estas acciones, además de incorporar una funcionalidad de retroalimentación dentro del portafolio. La evidencia de esta investigación muestra que su uso favoreció – por su diseño- desarrollar naturalmente las siguientes acciones:

Tabla 73

Acciones favorecidas por el uso del portafolio digital en relación al uso de información

	Si	No	Observación
Organizar información	X		
Trabajar con diferentes fuentes de información	X		
Trabajar con diferentes formatos documentales	X		
Integrar información para la toma de decisiones	X		
Clasificar documentos	X		
Localizar documentos de manera rápida	X		
Organizar documentos en forma alfabética		X	Esta funcionalidad, si bien la permite el sistema fue valorada de manera disímil por los usuarios, tal como se muestra en el capítulo 6.
Presentar trabajo de manera efectiva	X		
Intercambiar información		X	Esta funcionalidad estaba prevista en el portafolio, sin embargo no en la ruta didáctica, por lo cual su uso fue limitado por parte de los estudiantes.
Usar información textual, gráfica y multimodal	X		
Revisar sus tareas y modificar sus evidencias	X		

De este modo podemos apreciar que las características propias de la carpeta digital como sistema favorece la generación de lo que llamaremos marcos de pensamiento (Salomon,

1992) en tanto fomentar estrategias de pensamiento para el uso de la información y la valoración de la misma para el desarrollo de sus actividades cotidianas.

Competencias y formas de organización del trabajo

La mediación con Carpeta Digital favoreció formas de organización de trabajo colaborativas entre los estudiantes. La necesidad de aprendizaje respecto de las modalidades de Carpeta Digital favoreció el trabajo colectivo entre los estudiantes, quienes organizaron grupos de trabajo en el cual los más avanzados ayudaban a sus compañeros. El soporte de las ayudantes también fue vital en este ámbito, no obstante los estudiantes señalan la necesidad de contar con mayor asistencia en este ámbito.

El desarrollo de estas tareas tuvo tres escenarios principales:

1. Las clases en la universidad
2. La escuela (en los cursos de practicum)
3. El trabajo en el e-portafolio

Las principales conclusiones en esta línea son:

El uso de Carpeta Digital en el contexto de una propuesta didáctica ofrece oportunidades de aprendizaje a los estudiantes para desarrollar competencias informacionales en las dimensiones de manejo de información, procesamiento, comunicación y valoración de la información.

Las características propias del portafolio digital –Carpeta Digital – tanto en su estructura como en su funcionalidad aportan al desarrollo de la competencia informacional, fundamentalmente en los aspectos procedimentales (Pozo y Postigo, 2000) de seleccionar, organizar, clasificar información e integrar información.

El tipo de tareas solicitadas en los cursos (indagación, presentar información, generar presentaciones a los portafolios) y el propósito consciente del aprendizaje (Resultado de Aprendizaje o producto) promueven en conjunto con el uso del portafolio digital el desarrollo de las competencias informacionales.

Las tareas que mejor proveen un marco para el desarrollo de la competencia informacional son las investigaciones. Tal como señala Kahalthu (2008) guiar en la generación de un problema de investigación y posteriormente en su desarrollo basado en evidencia genera la necesidad de usar dispositivos que complementen la práctica de trabajo académico.

7.2 La percepción de los actores en relación al uso del e-portafolios: las emociones y los límites de la educabilidad

El segundo objetivo específico de esta tesis fue conocer la percepción de los estudiantes al utilizar el portafolio digital para desarrollar sus competencias genéricas y en particular la competencia informacional. Se busca responder la pregunta sobre ¿cuál es la percepción de los estudiantes sobre el uso del portafolio digital para desarrollar la competencia informacional?.

Al inicio de esta investigación se planteó que las características digitales de los usuarios influían en su percepción sobre el uso del portafolio digital para el desarrollo de competencias. Estas percepciones, que se construyen en un marco de significado compartido, pueden ser potentes e inamovibles. El contexto de uso se construye “con” y “en” las características del grupo o los individuos que viven las situaciones. Por lo anterior las características de los estudiantes, desde el punto de vista digital son importantes de tener presentes al considerar sus procesos de aprendizaje.

Del mismo modo es importante señalar que el 90,6% de los estudiantes utilizaban Carpeta Digital por primera vez. Esto equivale, desde el punto de vista de integración de las TIC, al proceso de adopción de la nueva tecnología. En este sentido la discusión de los resultados que se presentan consideran tanto el proceso de aprendizaje del sistema Carpeta Digital como las características digitales de los estudiantes. Ambos rasgos, tal como se evidenció a partir de la investigación, influyen en la percepción y uso de la nueva herramienta.

A partir del análisis de Butler (2006) el éxito del uso de un portafolio digital debe considerar la intersección de las características de los usuarios en relación con las habilidades de meta-cognición, motivación intrínseca junto con identificar las barreras

de implementación que están vinculadas al punto de vista del usuario. Desde este punto de vista es necesario considerar las competencias TIC desarrolladas por los estudiantes y el proceso de aprendizaje del nuevo software.

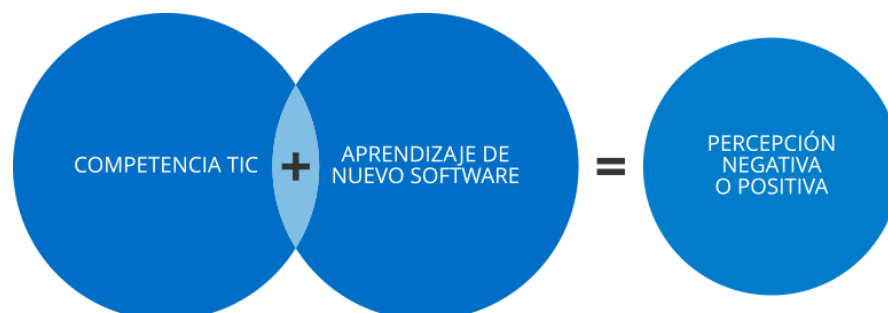


Figura 81: Construcción de la percepción de los estudiantes

En nuestra experiencia el punto de vista del usuario tuvo un factor fundamental. Los resultados de la investigación fundamentalmente en su análisis cualitativo, nos permiten señalar que efectivamente el nivel de uso de las tecnologías afecta la percepción de los estudiantes sobre las posibilidades que el portafolio digital les ofrece para el desarrollo de sus actividades académicas. Si bien los datos cuantitativos muestran una valoración importante del e-portafolio para las actividades en las cuales era necesario utilizar información, la experiencia de los jóvenes fue discontinua en función de sus propias representaciones sobre la tecnología y de sus competencias en el uso del e-portafolio. Cuestiones como “me aburre la tecnología” o “tengo problemas con la tecnología” son manifestaciones de una posición frente al uso de herramientas que requieren ser aprendidas y que no son autoevidentes. En este punto es importante señalar que los datos referidos a la vida digital de los estudiantes que realizaron los cursos y su experiencia con el uso de plataformas más complejas para el trabajo académico muestran que un porcentaje importante usa el ordenador entre 1 y 3 horas diarias para sus actividades universitarias durante varias veces al día, principalmente en sus casas. El uso habitual que hacen en Internet es navegar, chatear y escuchar música. La actividad principal para el trabajo académico estaba centrado en buscar información en la web para realizar sus tareas, usando fundamentalmente Google como buscador de información. Esta actividad la desarrollaban tanto para actividades de la universidad como para satisfacer sus propias necesidades personales de información. Tienen experiencia en subir y bajar videos, sin embargo este almacenamiento lo hacen fundamentalmente en sus computadores sin usar

ninguna otra plataforma destinada a la organización de información, ya sea en sistemas como Word Reference o Mendeley. Por tanto, para el 100% de los estudiantes que participaron de esta experiencia, el portafolio digital fue el primer sistema académico formal para trabajar con información organizada usando sistemas informáticos en línea. Los aprendizajes de los estudiantes emergieron con la interacción a través del e-portafolio para organizar la información disponible y volverse más “diestros” en presentar y vincular información a través de este. Las características de la Carpeta Digital posibilitaron a los estudiantes desarrollar destrezas vinculadas con el archivo de información al interior del sistema y su acceso de manera habitual – como señalaron en las entrevistas, ingresaban cada día al sistema y subían la información solicitada en el curso, lo que facilitó el desarrollo de determinadas competencias. Las dificultades iniciales presentadas por los estudiantes estuvieron marcadas por el aprendizaje que requerían de la plataforma, y su nivel de competencias TIC para el trabajo académico. En este sentido es interesante señalar que algunas acciones en Carpeta Digital tales como subir archivos y organizarlos en el sistema tuvo una valoración sólo de un 62%. Cuando se les preguntó a los estudiantes por este aspecto, señalaron que era más fácil con otras plataformas. En este sentido las funcionalidades del diseño en comparación con otros sistemas permeó la percepción del uso de la plataforma. Sin embargo, su percepción sobre el uso de Carpeta Digital para valorar la información como recurso personal fue alto.

Los datos arrojados son importantes, pues tal como señalan las investigaciones revisadas, las prácticas informacionales y el uso de recursos tecnológicos de los jóvenes no van asociadas con el desarrollo de pensamiento crítico y analítico para el acceso y uso de información (Rowlands, et al., 2007), menos en su valoración como recurso. Un aspecto que se apreció en las entrevista fue como señala Weiler (2005), la necesidad de ahorrar tiempo en el proceso de trabajo – “no me gustaba que fuera paso a paso” y acumular el trabajo para el final del curso. Desde este punto de vista, el orden cognitivo de lo que se entendía “normal” o en palabras de Savolainen (2005) “el orden de las cosas” se vio modificado” con el uso del portafolio digital para el trabajo académico.

En este sentido la mediación del programa didáctico, en este caso las guías de aprendizaje y las características de la Carpeta Digital son fundamentales para reorganizar y reducir cualquier disonancia entre “como las cosas son” y “como las cosas deberían ser” (Savolainen, 2005).

El aprendizaje con la tecnología se vio afectado por lo que Kahalthu (2008) denomina la fase de la incertidumbre en el proceso de trabajo con la información, fundamentalmente en el inicio del trabajo con el portafolio. En este aspecto las emociones fueron un gatillador importante para la definición del desempeño de los estudiantes durante el comienzo de la actividad. Los estudiantes como señalan en las entrevistas tuvieron dificultades con la apropiación del sistema, cuestión vinculada con el aspecto anterior de sus propias competencias en el uso de las TIC, lo cual generó momentos de angustia, desagrado y confusión en el uso del portafolio. Esta situación no ocurrió con aquellos estudiantes que presentaban un nivel de manejo de TIC mayor. En este aspecto es importante recordar lo que Aera et al. (2012) nos señala sobre la importancia de poder leer y dominar instrumentalmente los soportes asociados a los códigos para la alfabetización informacional.

Por otra parte durante distintos momentos de la experiencia los estudiantes, (pero también los profesores que participaron del trabajo) mostraron preocupación e incertidumbre respecto de los tiempos establecidos y de qué podía ser lo relevante o no de la información que incorporaban al portafolio. En este sentido los aspectos definidos desde “el orden de las cosas” como señalábamos anteriormente opera como una discontinuidad en el “normal desarrollo” sobre cómo se hace una tarea, en qué tiempos se hace y qué aspectos de esa tarea me gusta hacer o consideran los estudiantes importantes de hacer. En este orden de lo “normal” los estudiantes experimentaron mayor desagrado cuando el trabajo con la tecnología los impulsaba hacia actividades que no se ajustaban a su economía de tiempo, por ejemplo cuando la estudiante señala “en realidad es más un tema, más que nada, cuando paso mucho rato en el computador en la casa, como que ya corto la cosa, no mucho rato, entonces más que tener miedo como que me aburre, pero después ya entendí, allí me di cuenta que si hubieses estado más pendiente durante el proceso se me hubiese hecho mucho más fácil”. Esta es una frase muy clara de cómo el uso del portafolio altera “el orden de las cosas” e implicaba una actitud más comprometida en sus procesos de aprendizaje. Tal como muestra la tesis de Galván (2015) los estudiantes que se involucran más con el portafolio son también aquellos que han desarrollado estrategias de aprendizaje profundo.

Si retomamos nuestro triángulo inicial del sistema de actividad mediado por el uso de Carpeta Digital, podemos describir algunas contradicciones o tensiones del sistema que se dan tanto entre el marco de las reglas que median el trabajo en el curso como en la

vinculación que se genera entre los estudiantes y el uso de las herramientas, en este caso Carpeta Digital y las mismas indicaciones de los cursos.

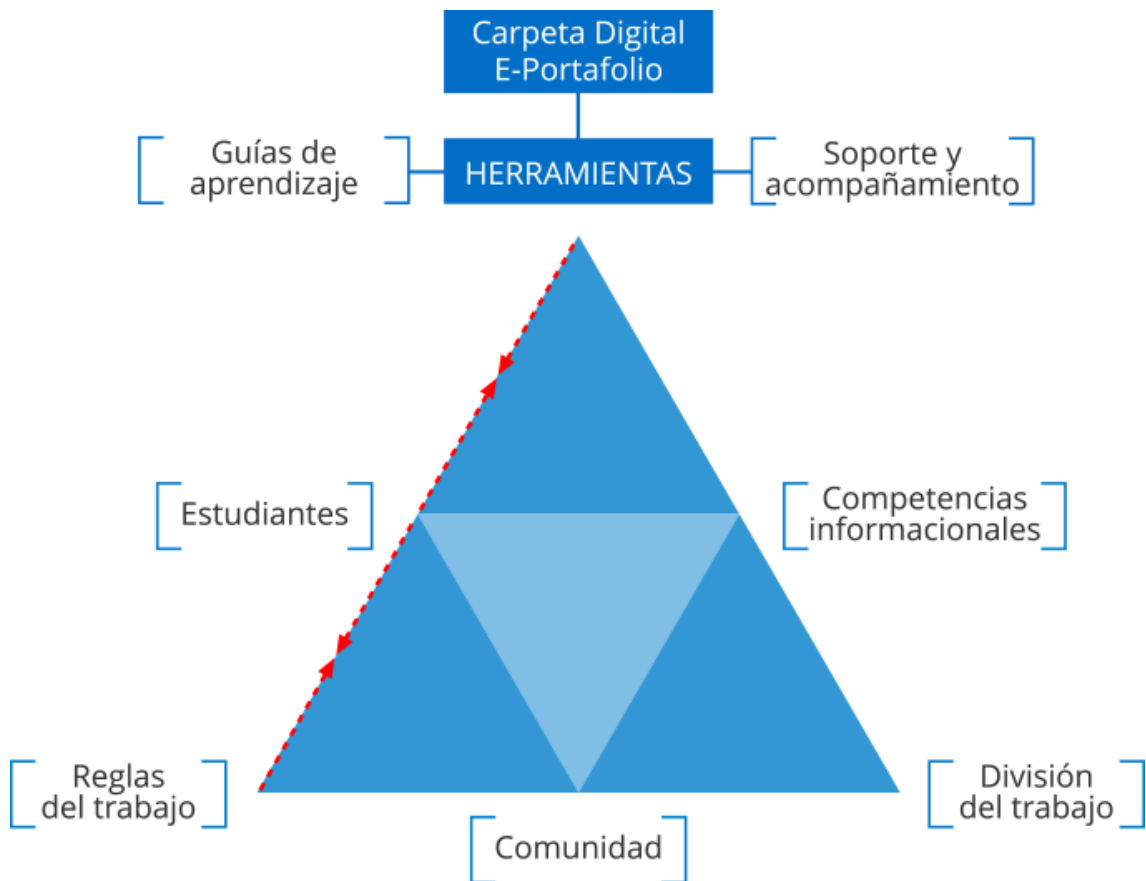


Figura 82: Contradicciones o tensiones del sistema de actividad

Desde el punto de vista de los estudiantes estas contradicciones o tensiones del sistema se refieren principalmente a:

1. La agenda o las actividades y los tiempos que en los cuales se deben presentar los trabajos a los docentes.
2. Dificultades específicas con funcionalidades de la herramienta
3. Sus competencias TIC para enfrentar el trabajo con sistema tecnológico de carácter académico.

En este sentido se requiere generar estrategias de apoyo sistemático en términos de soporte TIC para evitar que los estudiantes centren su experiencia en las dificultades que se expresan con la tecnología. Lo mismo respecto de la agenda pedagógica. Los estudiantes de los primeros años no han generado competencias de trabajo autónomo y requieren una estructura que les permita comprender cómo organizar su tiempo y cómo presentar la información que se solicita en el portafolio.

Otro aspecto ligado a la cuestión personal en el uso de la información puede observarse en cómo los estudiantes buscan dar un sentido a la construcción del portafolio. Si bien del análisis de los productos es posible identificar una trama de personalización por medio de los colores, la estructura y cierta iconografía, el 90% de los portafolios incluyó fotografías personales y modificación de los colores predefinidos, sólo el 30% de los estudiantes generó un relato, desde el punto de vista de la textualidad en su portafolio, considerando aspectos como la audiencia o el sentido de las evidencias que el mismo portafolio tiene. De esta manera podemos decir que la construcción de los portafolios si bien recoge elementos del punto de vista personal e involucra finalmente a los estudiantes, las prácticas desde el punto de vista informacional se asemejaban más a un *patchworking*, de textos interconectados que a un relato con fuerte intertextualidad por parte de los estudiantes.

Podemos concluir que tal como muestran los resultados de la encuesta y en las entrevistas, los estudiantes evalúan el uso de Carpeta Digital de forma positiva en las acciones referidas a organizar, seleccionar, clasificar información, trabajar con formatos distintos, usar información en distintas modalidades y apreciar la información como un recurso personal. Al mismo tiempo reconocen su aporte al desarrollo de competencias genéricas tales como: el trabajo autónomo, la competencia reflexiva, competencia TIC y gestión del conocimiento y la competencias de comunicación escrita. Sin embargo, junto con lo anterior queda de manifiesto que las prácticas informacionales de los jóvenes están orientadas a sus propios ritmos. El uso del portafolio digital los “exponía” si no habían desarrollado las tareas y generaba sentimientos de angustia o inestabilidad, frase como “en un primer momento no quería ni mirar el portafolio” o bien por las propias barreras que el desarrollo de la herramienta en ese momento tenía, “ a mi no me costó tanto entender como funcionaba”, pero agrega que la dificultad era hacer lo que necesitaba realizar “costaba mucho pegar la tablas, las imágenes”.

La percepción de los jóvenes se mediatizó por sus comprensiones tecnológicas y su experiencia con otros sistemas. Esto desafía al diseño de herramientas más amigables, pero que cumplan con los aspectos requeridos para ofrecer oportunidades de aprendizaje en el proceso de uso de la información.

7.3 El portafolio para desarrollar la competencia informacional.

Este último apartado da cuenta de la pregunta inicial de esta tesis ¿promueve el uso del portafolio el desarrollo de la competencia informacional? Tal como hemos revisado previamente el desarrollo de la competencia informacional implica considerar los elementos que impulsan la interacción entre las personas y la información considerando tanto los aspectos personales como contextuales. Considerando el e-portafolio como una sistema tecnológico para el aprendizaje podemos usar las distinciones de Salomon (2005) de “efecto con”, “efecto de” y “efecto a través de” la tecnología. El “efecto con la tecnología” se refiere a la relación que se establece entre las personas y las tecnologías para mejorar un desempeño, el efecto de, son aspectos residuales del uso de la tecnología desde la visión de generar habilidades o potenciar estas habilidades. El efecto a través de se refiere a cómo la tecnología reorganiza el desempeño o un sistema de actividad, no sólo mejora las acciones de la actividad sino que las transforma en alguna medida.

Al usar estas distinciones aplicadas a la experiencia de uso del sistema Carpeta Digital para el desarrollo de la competencia informacional hay algunos elementos importantes de las dos primeras distinciones que podemos recoger de la información provista por los datos.

Lo primero es discutir el “efecto con” el sistema de portafolio. El sistema de Carpeta digital permitió mejorar el desempeño de los estudiantes mientras desarrollaban sus actividades prácticas del curso. Las acciones que optimizan el trabajo están asociadas con las actividades de almacenar la información o localizar información de manera rápida y eficaz. En ambos casos sobre el 70% de los estudiantes valoraron estas actividades con las más altas puntuaciones. Ambas permiten desplazar parte de la acción en el sistema del portafolio digital. Si bien las acciones de almacenamiento y recuperación de información pueden ser reemplazadas por cualquier sistema físico como

USB o discos externos, los estudiantes valoraron la seguridad de sistema para acceder a su información desde cualquier lugar y en cualquier momento. De esta manera el efecto con la tecnología permite desarrollar o destinar tiempo a otras acciones mas complejas de procesamiento de información tales como: clasificar la información, establecer los criterios para seleccionar la información necesaria o bien presentar la información. Con los materiales disponibles y de fácil acceso, los estudiantes podían estudiar o bien complementar actividades en otras asignaturas, por ejemplos materiales para sus prácticas.

El efecto de la tecnología, es decir del uso del portafolio, desde el punto de vista de los estudiantes puede reconocerse en su amplia valoración del portafolio digital para guiar y llevar adelante actividades metacognitivas.

Ahora bien desde el punto de vista de la comprensión global necesitamos entender si el uso del portafolio digital ha permitido desarrollar en las distintas dimensiones lo que denominamos un alfabetizado informacional. Cuatro dimensiones se han discutido en este trabajo, la dimensión tecnológica, la dimensión cognitiva, la dimensión valorativa y la dimensión comunicacional. ¿Qué nos han dicho los datos respecto de estas dimensiones?

En relación a la **dimensión tecnológica**, desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo orientado a aquellas acciones directamente vinculadas con el uso de los sistemas informáticos, los datos nos muestran que los estudiantes valoran el uso del e-portafolio para el desarrollo de competencias TIC, pues les permitía trabajar con diferentes formatos integrando información de distintas fuentes, presentar la información de maneras diversas y utilizar diferentes formatos. En su percepción una de las competencias que se desarrolló con mucha intensidad durante la experiencia fue la competencia TIC. Los estudiantes señalaron que el trabajo con el sistema les había permitido aumentar sus habilidades en el manejo de imágenes, conocimiento de un nuevo lenguaje, HTML, vinculación con herramientas de video para comunicar ideas o información necesaria sobre su trabajo para el curso. De igual forma habían incorporado un sistema que les permitía organizar la información y manipularla. Si bien los procesos de edición dentro de la propia carpeta no siempre fueron fáciles, los estudiantes aprendieron a buscar estrategias para resolver problemas técnicos y operar en la presentación de la

información, por ejemplo trabajando en otros programas y posteriormente haciendo la edición final en el editor de texto de Carpeta Digital.

La competencia tecnológica tal como señala Area (2010) es el continente de la información, y cada vez las experiencias formativas estarán más mediatizadas por el uso de estas. Los sistemas semi-presenciales, las aulas virtuales los PLE son herramientas que requieren tanto el lenguaje TIC como la comprensión de la lógica de aprendizaje implica. Esto significa “que tanto alumnado como profesorado dispongan del dominio y las competencias del manejo de las herramientas de LMS (Learning Management System), así como de los distintos recursos que configuran la denominada web 2.0” (Area, 2010, p.3).

El potencial que ha mostrado la utilización del portafolio digital desde el punto de vista tecnológico, es la comprensión del sentido de su uso. La lógica de almacenamiento – disponibilidad de la información posibilidad de rehacer sus trabajos y utilizar información disponible en diversos dispositivos. El dominio de la habilidad tecnológica a su vez facilitó desarrollar la competencia vinculadas con la presentación de la información, uno de los aspectos relevantes para efectos de la competencia informacional integradas en la dimensión comunicacional.

En relación a la **dimensión cognitiva**, es decir los procesos cognoscente implicados en el uso del portafolio quisiera referirme a los resultados de la investigación desde dos puntos de vista. El primero se refiere al desarrollo de las destrezas y conocimientos asociadas al conjunto de tareas y acciones desarrolladas durante la experiencia de uso de Carpeta Digital. Estas tareas están asociadas a los rasgos identificados en la literatura sobre los procedimientos cognitivos de la práctica informacional, esto es, organización, selección, evaluación y presentación de la información, reutilización de la información a partir de sistemas determinados entre otros. El segundo aspecto se refiere a lo que Salomon (1992) denomina “marco de pensamiento” y cómo el uso del portafolio digital aporta a generar ciertas habilidades de pensamiento y procesos cognitivos en relación al manejo de información.

Desde el punto de vista de las tareas asociadas al trabajo con el portafolio es posible distinguir aquellas que los estudiantes desarrollan de manera individual con la plataforma y aquellas que los estudiantes desarrollan con la herramienta, pero en

colaboración con sus compañeros y la profesora del curso. Las tareas de trabajo individual implicaban acciones fundamentales en el manejo de la información tales como: seleccionar la información y subirla al portafolio para archivarla, seleccionar las evidencias con las cuáles darían cuenta de su desempeño, tanto desde fuentes secundarias como fuentes primarias. Los estudiantes dan una alta valoración a este aspecto desde su experiencia de uso con el portafolio, al verse frente a la necesidad de determinar cuál de las evidencias es más adecuada para dar cuenta de determinados desempeños. En este sentido los estudiantes lograron establecer ciertos procedimientos para la elaboración de su trabajo en el portafolio para representar de manera efectiva la diferentes tipos de información. La selección de las fuentes varió entre los cursos disciplinarios y los cursos prácticos. En los primeros las fuentes estuvieron más centradas en el uso de bibliografía y textos secundarios, mientras que en los cursos de práctica las fuentes primarias del trabajo en aula y del centro fueron más utilizadas.

Desde el punto de vista del desarrollo de las habilidades de pensamiento vinculadas al uso de información los estudiantes, en la presentación de sus portafolios daban cuenta de poder identificar la definición de los requerimientos de información necesarios para la presentación de sus trabajos y organizarlos en función de los desempeños esperados en función de cada curso. Si bien la falta de interconexión (uso de hipervínculos) aún da cuenta de una modalidad segmentada en sus marcos de pensamiento, se aprecia un avance en el desarrollo de la organización usando criterios generales para presentar sus productos. En el caso de los cursos prácticos los ámbitos definidos por las facetas de desempeño profesional y en los cursos disciplinarios en relación a los contenidos trabajados en los cursos.

La **dimensión comunicacional** fue desarrollada en el portafolio en diversas maneras, usando principalmente los recursos de textos escritos y reflexión de tareas específicas como el uso de organizadores gráficos, imágenes y videos. Un aspecto importante sin embargo de tener presente en esta dimensión es la falta de una narración general por parte de los estudiantes del trabajo que realizaban. Esto es, los estudiantes si bien organizan el portafolio digital en base a criterios de organización, es posible apreciar una falta de interconexión en el producto del trabajo. Aún persiste la tendencia a incorporar evidencia de manera segregada entre una dimensión y otra dentro del portafolio haciendo perder una visión de conjunto del trabajo que se presenta. Por otra parte los estudiantes con menos habilidades en el uso de la tecnología veían el portafolio como un

hándicap para la presentación adecuada de sus evidencias, pues señalaban que no era posible dar cuenta – en el portafolio digital – de información del modo en que ellos querían, pues requería el uso de paso previos (uso de otras aplicaciones). Por ejemplo, transformar los gráficos y los mapas en imágenes para poder subirlos en el cuerpo de evidencias que deseaban presentar. Para solucionar este problema un porcentaje de estudiantes tendía a presentar la evidencia en archivos pdf o Word, que les facilitaba la presentación de sus trabajos.

No obstante lo anterior los estudiantes mostraron desarrollar competencias para representar la información de manera adecuada y diseñar nuevos productos en un ambiente digital que les permitía dar cuenta de sus aprendizajes en los cursos.

Las mismas habilidades para transformar textos en mapas conceptuales, presentaciones o videos y generar procedimientos para mostrarlos al interior de la plataforma, da cuenta que las competencias vinculadas con la comunicación fueron desarrolladas durante la experiencia.

Finalmente es necesario señalar que el reconocimiento de diversas audiencias dentro del portafolios no fue posible visualizarlo, fundamentalmente por el marco académico de su desarrollo orientado a los docentes universitarios, no obstante, en las entrevistas los estudiantes reconocen su potencial para presentar información a pares y también potenciales empleadores.

Desde el punto de vista de la **valoración de la información** los estudiantes percibieron la importancia de mantener un sistema de información personal organizado y de fácil acceso. Este aspecto fue valorado por el 80% de los estudiantes. Al mismo tiempo que su uso para hacer un seguimiento de su aprendizaje se percibía como fortalecido por el uso del portafolio. Sobre el 80% de los estudiantes señaló que la actividad con el portafolio digital le permitía organizar sus procesos de aprendizaje y hacer un seguimiento de su trabajo. De acuerdo con la literatura (Kahalthu, 2008) la valoración de la información es un aspecto relevante para que los estudiantes desarrollen prácticas informacionales en el ámbito académico de manera continua y puedan incorporar sistemas de organización y administración de su propia información para sus tareas académicas y personales.

7.4 Reflexión final y prospectiva

Si damos cuenta de los datos podemos señalar que el portafolio digital apoya el desarrollo de la competencia informacional considerando tanto los aspectos tecnológicos vinculados a esta, como los aspectos cognitivos, valóricos y comunicacionales que implica la formación de un alfabetizado informacional. Sin embargo es importante resaltar que favorece el desarrollo de la competencia informacional en la medida que la organización del curso, los contextos de uso y los objetivos – favorezcan una modalidad de trabajo que promueva el uso de la información para la construcción de conocimiento. De este modo a partir de la discusión presentada previamente podemos concluir:

1.- Las características de nuestros estudiantes y sus vidas digitales influyen sus percepciones sobre el uso de los portafolios digitales en el inicio de la experiencia y por tanto se requiere que los profesores involucrados y el staff institucional esté lo suficientemente preparado para asistir en las dificultades tanto de orden tecnológico como de orden académico en relación al uso y sentido del portafolio digital.

2.- Las características de Carpeta Digital en términos de su estructura y funcionalidad apoya el desarrollo de competencias informacionales, tanto en el nivel de mejorar el desempeño de la tarea como, en la percepción por parte de los estudiantes sobre el uso de la información como recurso propio.

3. Las características curriculares de los cursos en los cuales se implementó el uso del e-portafolio y las actividades asociadas estos cursos potenciaron el desarrollo de las competencias informacionales centrándose en actividades de búsqueda, indagación y uso de fuentes diversas para la generación de productos concretos.

4. Las características de una práctica sociotécnica potencian – en su articulación – el desarrollo de las competencias para manejar la información y posibilitar la formación de alfabetizados informacionales.

5. El uso del portafolio digital como una práctica sostenida de organización, selección, clasificación y presentación de información favorece un espacio de aprendizaje que pone en el estudiante el control del proceso y lo impulsa a valorar el seguimiento de su

propio aprendizaje y a fortalecer - bien implementado – la relación pedagógica para el aprendizaje.

Desde el punto de vista de las limitaciones de la investigación y las perspectivas futuras, podemos señalar dos aspectos que esta investigación ha dejado pendientes:

- a. profundizar en las prácticas informacionales de los estudiantes fuera del ámbito académico y cómo estas prácticas pueden favorecer el desarrollo del trabajo académico. La gran parte de los estudiantes trabaja con sistemas de búsqueda de interés personal, sin embargo no es claro cómo estos procesos aportan al desarrollo de las prácticas académicas, y cómo pueden influenciarse mutuamente para este desarrollo.
- b. Generar información cuantitativa más extensa sobre las formas de uso por parte de los estudiantes del portafolio digital y no sólo desde la percepción que ellos levantan. En este sentido generar posibles estudios que vinculen el desarrollo de las competencias informacionales con las estrategias de estudio de los estudiantes podría aportar a robustecer la tesis sobre el aporte del portafolio digital al desarrollo de las competencias informacionales.

Bibliografía

- Abidin, A. Z., y Saleh, F. (2010). Soft Skills in the Development of Team-Based Electronic Learning Portfolio. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 8, 626–633. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.087>
- Acosta, T., y Youmei, L. (2006). E-Portfolios: Beyond assessment. En Jafari y Kaufmann (Eds.) *Handbook Research e-Portfolios* (pp. 15-23). Estados Unidos: Idea Group, Inc.
- ALA, American Library Association. (2000). Information Literacy Competency Standards for Higher Education. Chicago: Association and Colleges Library.
- Amaya, P., Agudo, J. E., Sánchez, H., Rico, M., y Hernández-Linares, R. (2013). Educational e-portfolios: Uses and Tools. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 1169–1173. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.009>
- Alexiou, A., y Paraskeva, F. (2010). Enhancing self-regulated learning skills through the implementation of an e-portfolio tool. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3048–3054. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.463>
- Alexiou, A., y Paraskeva, F. (2015). Inspiring Key Competencies Through the Implementation of an ePortfolio for Undergraduate Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197, 2435–2442. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.307>
- Ananiadou, K., y Claro, M. (2009). 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries, (41).
- Anderson, J. A., Oldham, A. M., Bassler, E. H., y Reitmeier, C. A. (2007). Assessment of Student Learning Using Electronic Portfolios in a Didactic Program for Dietetics and in a Dietetic Internship. *Journal of the American Dietetic Association*, 107(8), A15. <http://doi.org/10.1016/j.jada.2007.05.283>
- Area, M. (2010). «¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior?». En: «Competencias informacionales y digitales en educación superior» [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 7, 2. UOC.

- Recuperado de: <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-area/v7n2-area>
- Area, M., Gutiérrez, A., Vidal, F. (2012) *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Madrid: Editorial Ariel. Recuperado de: https://ddv.stic.ull.es/users/manarea/public/libro_%20Alfabetizacion_digital.pdf
- Astolfi, J.P. (2003). *Aprender en la Escuela*. Santiago: Juan Carlos Sáez, Editor.
- Badwen, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales de Documentación*, 5, 361-408.
- Barberà, E. (2008). *El estilo e-portafolio*. Barcelona: Editorial UOC
- Barberà, E., y Martín Rojo, E. (2009). *Portafolio Electrónico: Aprender a evaluar el aprendizaje*. Barcelona: Editorial UOC
- Barberá, E., Gewrc, A., Rodríguez-Illera, J.L. (2009). Portafolios electrónicos y educación superior en España: Situación y tendencias. *Revista de Educación a Distancia, RED*, 9. Recuperado desde: <http://www.um.es/ead/red/M8/>
- Barnett, R. (1992). *Learning to effect*. London: Open University
- Barnett, R. (2002) *Claves para entender la universidad en una era de supercomplejidad*. Barcelona: Ediciones Pomares
- Barnett, R. (2001). *Los límites de la competencia*. Barcelona: Editorial Gedisa
- Barragán, R., García, R., y Buzón, O. (2009). E-Portafolios en Procesos Blended-Learning: Innovaciones de la Evaluación en los Créditos Europeos, 1–16.
- Barret, H. (2000). *Create Your Own Electronic Portfolio*. En: <http://electronicportfolios.org/portfolios/iste2k.html>
- Barrett, H., y Knezek, D. (2003, April 22). E-portfolios: Issues in assessment, accountability and preservice teacher preparation. Paper presented at the American Educational Research Association Conference, Chicago, IL.

- Barret, H. (2005). Researching Electronic Portfolios and Learner Engagement. Recuperado desde: <http://electronicportfolios.com/reflect/whitepaper.pdf>
- Bates, J. (2005). An introduction to metatheories, theories, and models. En: Fisher, K., Erdelez, S., y Mckechnie, L. (Eds): *Theories of Information Behaviour*. Medford N.J: Information Today.
- Bates, Marcia J. (2010). "Information." En: *Encyclopedia of Library and Information Sciences, 3rd Ed.*; Bates, Marcia J.; Maack, Mary Niles, Eds. New York: CRC Press, vol. 3, pp. 2347-2360.
Recuperado de: <https://pages.gseis.ucla.edu/faculty/bates/articles/information.html>
- Baudrillard, J. (1993). *Cultura y simulacro*. Barcelona: Kairós.
- Baumann, Z. (2000). *Trabajo, consumismo y nuevos pobres*. Barcelona. Gedisa.
- BECTA, (2007). *The Impact of e-portfolio on learning*.
- Behrens, S. (1994). A Conceptual Analysis and Historical Overview of Information Literacy. *College y Research Libraries*, 55 (4), 309-322.
- Bell, D. (1976) *El advenimiento de la sociedad post industrial*. Madrid: Editorial Alianza.
- Benito, F. (2000). Nuevas necesidades, nuevas habilidades. Fundamentos de la alfabetización en información. En: Gomez Hernández, J. A. (coord.) *Estrategias y modelos para enseñar a usar la información*. Murcia: KR.
- Benth y Stubbings, (2011). The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy. Core Model For Higher Education. Recuperado desde: <http://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/coremodel.pdf>
- Bennet, N., Dunne, E. y Carre, C. (2000) *Skill Development in Higher Education, Society for research into Higher Education*. Buckingham: Open University Press

- Berrill, D. P., y Addison, E. (2010). Repertoires of practice: Re-framing teaching portfolios. *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, 26(5), 1178-1185.
- Biggs, J. (2004). *La calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Editorial Narcea.
- Blackburn, J., y Hakel, M. (2006) Enhancing self-regulation and goal orientation with ePortfolios. In A. Jafari y C. Kaufman (Eds.) *Handbook of Research on ePortfolios*. Idea Group Reference: Hershey, PA (pp.83-89).
- Borden, V. (2001). The role of institutional research and data in institutional portfolios. En B. L. Cambridge, S. Kahn, D. P. Tompkins, y K. B. Yancey (Eds.). *Electronic Portfolios: Emerging Practices in Student, Faculty, and Institutional Learning*. Washington, DC: American Association for Higher Education.
- Borko, H. (1968): Information Science: What it is? En: *Introductory Concepts in Information Science* (2011). Norton, M. (Eds). Estados Unidos: ASISyT.
- Bourdieu, P. (1990). *The Logic of Practice*. California. Standford University Press.
- Brevik, P. y Senn, J. A. (1994) *Information Literacy: Educating Children for the 21st Century*. New York: Scholastic Trade.
- Bruce, C, y Candy, P. (Eds.) (2000). *Information Literacy Around the World Advances in Programs and Research*. Centre for Information Studies, Charles Sturt University, Wagga Wagga, New South Wales. Recuperado desde: http://eprints.qut.edu.au/62283/1/Information_Literacy_Around_the_World.pdf
- Bruce, C. S. (2000) Information literacy programs and research: an international review, *Australian Library Journal*, vol. 49, no.3, pp. 209-218.
- Bruce, C.S. (1997) The relational approach: a new model for information literacy. *New Review of Information and Library Research*, vol 3, pp. 1-22.

- Bruce, C. S. (2003) Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. *Anales de Documentación*, 6, 289-294. Recuperado desde: <http://revistas.um.es/index.php/analesdoc/article/viewFile/3761/3661>
- Brun, M. (2011) Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Formación Inicial Docente de América Latina. Naciones Unidas CEPAL, Santiago de Chile.
- Buckingham, (2002). *Crecer con los medios electrónicos*. Madrid: Editorial Morata
- Buckingham, D. (Marzo de 2006). La Educación para los Medios en la Era Digital. En: “*La sapienza di comunicare*”. Conferencia llevada a cabo en el *Congreso del Décimo aniversario de MED* Roma, Italia.
- Buckley, S., Coleman, J., Davison, I., Khan, K. S., Zamora, J., Malick, S., ... Buckley, S. (2009). The educational effects of portfolios on undergraduate student learning: A Best Evidence Medical Education (BEME) systematic review. *BEME Guide* No. 11, 31, 282–298. <http://doi.org/10.1080/01421590902889897>
- Bundy, A. (2004). *Australian and New Zeland Information Literacy Framework*. Adelaide, Australian and New Zeland Institute for Information Literacy. Recuperado desde: <http://www.caul.edu.au/content/upload/files/info-literacy/InfoLiteracyFramework.pdf>
- Butler, P. (2006). *A Review Of The Literature On Portfolios And Electronic Portfolios*. Recuperado desde: <https://akoaootearoa.ac.nz/download/ng/file/group-996/n2620-eportfolio-research-report.pdf>
- Buzzetto-More, N. (2010) *The E-Portfolio Paradigm: Informing, Educating, Assesing, and Managing with E-Portfolios*. California: Informing Science Press.
- Buyarski, C. A., Aaron, R. W., Hansen, M. J., Hollingsworth, C. D., Johnson, C. A., Kahn, S., ... Powell, A. A. (2015). Purpose and Pedagogy: A Conceptual Model for an ePortfolio. *Theory Into Practice*, 54(4), 283–291. <http://doi.org/10.1080/00405841.2015.1076691>
- Cambridge, D. (2010). *E-portafolios for Lifelong Learning and Assessment*. San Francisco CA.: Jossey Bass.

- Cambridge, B. (2001). *Electronic Portfolios. Emerging Practices in Student, faculty and Institutional Learning*. Washington, DC: American Association of Higher Education Print.
- Campbell, J. (1996). Electronic portfolios: A five-year history. *Computers and Composition*, 13(2), 185–194. [http://doi.org/10.1016/S8755-4615\(96\)90008-0](http://doi.org/10.1016/S8755-4615(96)90008-0)
- Cano, E.(2005). *El portafolios del profesorado universitario. Un instrumento para la evaluación y para el desarrollo profesional*. Barcelona: Octaedro-ICE-UB.
- Capraro, M. M. (2003). *Electronic teaching portfolios: technology skills + portfolio development = powerful preservice teachers*. Recuperado desde:
http://eric.ed.gov:80/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=truey_yERICExtSearch_SearchValue_0=ED476367yERICExtSearch_SearchType_0=noyaccno=ED476367
- Carey, R., McKechnie, L., McKenzie (2001). Gaining Access to every day life information seeking. *Library y Information Science Research*. 23, pp. 319-334.
- Carr, N. (2008). Is google making Us Stupid?. *The Atlantic*. Recuperado de:
<http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/is-google-making-us-stupid/306868/>
- Carr, N. (2010). *The Shallows. What the Internet is doing to our brains*. Londres: W. W. Norton y Company
- Castells, M. (2002). *La Era de la información: Economía, sociedad y cultura*. Madrid: Siglo Veintiuno.
- Castro, G. (2004). Los jóvenes : entre los consumos culturales y la vida cotidiana. *Kairos. Revista de Temas Sociales*, 14, 1–14. Recuperado desde: <http://www.revistakairos.org>
- Centro Interuniversitario de Desarrollo (2007) *Informe de Educación Superior*. Recuperado de:
<http://www.cinda.cl/documentos-y-publicaciones/libros/>
- Claro, M., Preiss, D., San Martín, E., Jara, I., Hinostroza, E.,Valenzuela, S., Nussbaum, M. (2012). Assessment of 21st century ICT skills in Chile: Test design and results from high school level students. *Computers & Education*, 59(3), 1042-1053.

- Clegg S., Hudson A., Mitchell A. (2005). The personal created through dialogue: enhancing possibilities through the use of new media, *ALT-J*, 13, 1, 3-15.
- Cole, M. (2005). *Psicología Cultural*. Madrid: Morata.
- Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (2009) La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo (Sede de la UNESCO, París, 5-8 de julio de 2009) Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=219114871013>
- Creswell, J (2012). *Educational Research. Planning, Conducting, and Evaluating quantitative and qualitative research*. Boston: Pearson.
- Crichton, S. and Kopp, G. (2008) "The Value of eJournals to Support ePortfolio Development for Assessment in Teacher Education." Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New York City, March 24–28, 2008.
- Cuban, L. (1983). *How Teacher Taugh*. Nueva York: Teachers College Press.
- Cuban, L. (1986). *Teachers and Machines: The Classroom Use of Technology Since 1920*. Nueva York: Teachers College Press
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused*. Massachussets: Harvard University Press
- Challis, D. (2008). Towards the mature ePortfolio: Some implicationas for higher education. *Canadian Journal of Learning and Technolgy*, 34(2), 1–11.
- Chang, C. (2002). Building a web-based learning portfolio for authentic assessment. *Computers in Education*, 11, 129 -133.
- Cheng, G., y Chau, J. (2013). A study of the effects of goal orientation on the reflective ability of electronic portfolio users. *The Internet and Higher Education*, 16, 51–56. <http://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.01.003>
- Daniels, H. (2003). *Vygotsky y la pedagogía*. Barcelona: Editorial Paidós

- Davidov, V. V. (1999). What is real learning activity? En: M. Hedegaard y J. Lompscher (Eds.), *Learning Activity and Development* (pp. 123-138) Aarhus: Aarhus University Press.
- Davis, C., Shaw, D. (2011). *Introduction to Information Science and Technology*. New Jersey: ASIS&T.
- Declaración Mundial Sobre Educación Superior, 2009, Comunicado (2009).
- Dillenbourg, P., Schneider, D., Synteta P., (2002). Virtual Learning Environments. A. En: Dimitracopoulou. 3rd Hellenic Conference "Information y Communication Technologies in Education", Rhodes, Greece. Kastaniotis Editions, Greece,.3-18. Recuperado desde: <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190701/document>
- Diario Oficial de la Unión Europea, 2006, Recuperado el 20 de junio de 2012 desde, http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/oj/2006/l_394/l_39420061230es00100018.pdf
- Doyle, C. (1992) *Final Report to Nacional Forum on Information Literacy*, June 24, 1992. Departamento de educación. EDRS
- Dreyfus, (1996). *Ser en el mundo*. Santiago de Chile: Editorial Cuatro Vientos
- Druker, P.(1993) *La Sociedad Postcapitalista*. Bogotá: Editorial Norma
- Dusek, V.(2006). *Philosophy of Technology an Introduction*. Oxford: Blackwell Publishing
- Ebersole, S. (2005) On Their Own: Students' Academic Use of the Commercialized Web. En: B. Fabos, *The Commercialized Web: Challenges for Libraries and Democracy*, *Library Trends*, Vol. 53, No. 4, 530-538.
- Ellis, (2005). *Ellis's Model of Information Seeking Behaviour*. En: Fisher, K; Erdelez, S.; Mckechnie, L (Eds): *Theories of Information Behaviour*. Medford N.J: ASISyT.
- Eisenberg, M, 2008. Information Literacy: Essential Skill for the Information Age. *DESIDOC Journal of library Technology*, Vol 28, N°2, pp.39-47

- Einsenberg, M., Johnson, D., Berkowitz, B. (2010). Information, Communications, and Technology (ICT) Skills Curriculum Base don BIG6 Skills Approach to Information Problem-Solving. En: *library media Connection*. http://big6.com/media/freestuff/LMC_Big6-ICT_Curriculum_LMC_MayJune2010.pdf
- Ekström, K., y Tufte, B. (Eds.). (2007). *Children, Media and Consumption*. Göteborg: The International Clearinghouse on Children, Youth and Media.
- Engeström, Y. y Sanino A. (2010). Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges. *Educational Research Review*, 5, 1–24.
- Engeström (1987). *Learning of expanding*. Helsinki: Orienta-Konsultit. Recuperado de: <http://lchc.ucsd.edu/mca/Paper/Engestrom/Learning-by-Expanding.pdf>
- Engeström, Y., Miettinen, R. y Punamaki, R-L. (Eds.) (1999). *Perspectives on Activity Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Faure, E., Herrera, F., Abdul-Razzak, K., Henri, L., Petrovski, A., Rahenema, M., y Frederick, W. (1973). *Aprender a ser_1973*. Madrid. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001329/132984s.pdf>
- Fernández-Papillón, A. (2009). Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitarios en Internet. En López, C. y Matesanz, M. (Eds.). *Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad* (pp. 45-76). Madrid, España: Biblioteca Nueva.
- Fescemyer, K. (2000). Information-seeking behavior of undergraduate geography students. *Research Strategies*, (17), 307-317.
- Ferrerira, K, y Gomes, P. (2013). Proyecto Tunning en América Latina en las Universidades Brasileñas Características y ámbitos en el área de la Educación. *Paradigma*, 34, 1. Recuperado desde: <http://www.scielo.org/ve/pdf/pdg/v34n1/art06.pdf>
- Fry, H., Ketteridge, S., y Marshall, S. *A Handbook for Teaching y Learning in Higher Education. Enhancing Academic Practice*. London: Routledge Falmer, 2003

- Fry, H., Ketteridge, S., y Marshall, S. (2009) *A Handbook for Teaching y Learning in Higher Education. Enhancing Academic Practice*. London: Routledge Falmer.
- Fundación Telefónica (2014). *La Sociedad de la Información en España 2013*. España: Editorial Ariel. Recuperado de: http://www.fundaciontelefonica.com/arte_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/?itempubli=261
- Fisher, K., Erdelez, S. y Mckechnie, L (2005). *Theories of Information Behavior*. Estados Unidos: ASISyT.
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata S.L.
- Fundación Telefónica (2008). *La Generación Interactiva en Iberoamérica*. España: Ariel. Recuperada de: http://www.fundaciontelefonica.com/arte_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/21/
- García, B. (2010) Druker o la transformación social del conocimiento. Recuperado desde: http://www.concyteg.gob.mx/formulario/MT/MT2010/MT15/SESION1/MT151_BGARCIA_Q_256.pdf
- García, I. y López- Pérez, C. (2012). La función de los recursos de aprendizaje en la universidad. En: Okada, A.(Ed.) (2012) *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Scholio Educational Research y Publishing. Recuperado de: <http://oer.kmi.open.ac.uk/wp-content/uploads/part2cap01.pdf>
- Geertz, C. (2003) *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Editorial Gedisa S.A.
- Gimeno, J. (2008). *Educar por competencias: Qué hay de nuevo*. Madrid: Ediciones Morata.
- Gil-Juárez, A. y Vall-llovera, M. (2006). *Jóvenes en cibercafés. La dimensión física del futuro virtual*. Barcelona: Editorial UOC.
- Gil Serra, A. F. y Roca-Piera, J. (2011). Movilidad virtual, reto del aprendizaje de la educación superior en la Europa 2020. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 26, 1-16. Recuperado desde: <http://revistas.um.es/red/article/view/231941>

- Gisbert, M., y Estebe, F., (2011). Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La cuestión Universitaria*, 7, 48-59.
- Gomez, J. (2007) Alfabetización informacional: cuestiones básicas. En: *Anuario ThinkEPI*. Pp.43-50.
- Gonczi, A. y Hager, P. (2010). The competency model. En P. Peterson, E. Baker, B. McGaw (Eds.) *International Encyclopedia of Education*, 8, 403-410. Oxford: Elsevier.
- Gomes, M. (2008). Educational potential of e-portfolios: from student learning to teacher professional development. En: F. Albuquerque y M. Laranjeiro (Eds.), *E-portfolio in Education: Practice and Reflection*, Coimbra: Imprensa de Coimbra.
- Guasch, T., Guardia, L. y Barberá, E. (2009). Prácticas del portafolio electrónico en el ámbito universitario del Estado Español. *Red, Revista de Educación a Distancia*. Número Monográfico VIII. 30 de abril del 2009. Número especial dedicado a portafolios electronicos y educación superior. Recuperado desde: <http://www.um.es/ead/red/M8/uoc.pdf>
- Guardia, L., Maina, M., Barberá, E. y Alsina, I., (2015). Matriz conceptual sobre usos y propósitos de los eportfolios. *PROCEDIA. Social and Behavioral Science*. 196, pp. 106-112. Recuperado desde: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281503997X>
- Habib, L. y Wittek, L. (2007). The Portfolio as Artifact and Actor. *Mind, Culture, and Activity*, 14(4), 266-282. doi: 10.1080/10749030701623763
- Hanna, D. (2002). La enseñanza universitaria en la era digital: consecuencias globales. En Hanna, D. (Ed.), *La enseñanza universitaria en la era digital* (pp. 33-57). España: Octaedro-EUB.
- Hashim, N., y Jones, M. (2007). *Activity Theory: A framework for qualitative analysis*. Paper presentado at the 4th International Qualitative Research Convention (QRC).

- Haras, C., y Brasley, S. S. (2011). Is Information Literacy a Public Concern?: A Practice in Search of a Policy. *Library Trends*, 60(2), 361–382. <http://doi.org/10.1353/lib.2011.0041>
- Hawisher, G. E., y Selfe, C. L.. (1997). Wedding the Technologies of Writing Portfolios and Computers: The Challenges of Electronic Classrooms. In K. B. Yancey y I. Weiser (Eds.), *Situating Portfolios* (pp. 305–321). University Press of Colorado. Recuperado desde: <http://www.jstor.org/stable/j.ctt46nxw3.23>
- Heting Chu (2015). Research methods in library and information science: A content analysis. *Library y Information Science Research*, 37, 36–41.
- Himpsl, K. y Baumgartner, P. (2010). Evaluation de ePortfolio Systems. En: N. Buzzetto-More (Ed.), *The E-Portfolio Paradigm: Informing Educating Assessing and managing With e-Portfolios*, p. 19-34. Santa Rosa, California: Informing Science Press.
- Honey, M., Culp, M. (2000). Perspectives on Technology and Education Research: Lessons form the past and present. *Educational Computing Research*, 23 (1), 5-14
- Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior En América Latina y el Caribe (2006). *Informe Sobre Educación Superior en América Latina y el Caribe, 2000-2005*. Recuperado de: http://www.oei.es/salactsi/informe_educacion_superiorAL2007.pdf
- Jafari, A. y Kaufman, C. (2006) *Handbook of Research on e-Portfolios*. London: Idea Group Reference
- Jarvis, 2007. *Globalization, Lifelong Learning and the Learning Society: Sociological Perspectives*. London: Routledge
- Jenkis, H. (2009). *Fans, Blogueros y videojuegos*. España: Ediciones Paidós Ibérica S.A
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*. Austin, Texas, Estados Unidos: The New Media Consortium. Recuperado de: <http://www.puce.edu.ec/documentos/pucevirtual/2014-Horizon-Report.pdf>

- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., and Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report 2015*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Joint Information Systems Committee (JISC), (2007). *Google Generation*. Recuperado de: <http://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20140614002331/http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/resourcediscovery/googlegen.aspx>
- Jonan, C. y Ramanau, R. (2009). The net generation enters university: what are the implications for technology enhanced learning. Paper presented at the ICDE world conference including EADTU annual conference, Maastrich, The Netherlands.
- Jones, Chris, Ramanau, Ruslan, Cross, Simon, y Healing, Graham. (2010). Net generation or Digital Natives: Is there a distinct new generation entering university? *Computers yamp; Education*, 54(3), 722-732. doi: 10.1016/j.compedu.2009.09.022
- Jones, L. y More, R. (2008). La apropiación del significado de competencia: el movimiento de la competencia, la Nueva Derecha y el proyecto de “cambio cultural”. En: *Revista de Curriculum y Formación del profesorado*. 12, 3. Recuperado de: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev123ART7.pdf>
- Jwaifell, M. (2013). A Proposed Model for Electronic Portfolio to Increase both Validating Skills and Employability. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 103, 356–364. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.345>
- Kaechele, M. y Rodriguez- Illera, J.L. (2008). Alfabetización digital y adolescentes: un desafío para el sistema escolar. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, (42)3 pp. 55-76.
- Kahn, S. (2001). Linking learning, improvement, and accountability: An introduction to electronic portfolios. In D. Cambridge, S. Kahn, D. P. Tompkins, y K. B. Yancey (Eds.), *Electronic portfolios: Emerging practices in student, faculty, and institutional learning*. Washington, DC: American Association for Higher Education.

- Knight, W., Hakel, M. y Gromko, M. (2008). The Relationship Between Electronic Portfolio Participation and Student Success. *Professional File*, 107. Recuperado desde: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED504411.pdf>
- Kaptelinin, V. (2003) Learning with artefacts: integrating technologies into activities. En: *Interacting with Computer*, 15, pp. 831-836
- Karasavvidis, I. (5 y 6 de Mayo, 2008) *Activity Theory as a theoretical Framework for study of blended learning: a case study*. Paper presentado at 6th International Conference on Networked Learning.
- Kennedy, G., Dalgarno, B., Benett, S., Gray, K., Waycott, J., Judd, T., Bishop, A., Maton, K., Krause, K., Chang, R.. (2009). *Educating the Net Generation Handbook 2009*. Australia. Recuperado de: https://www.griffith.edu.au/__data/assets/pdf_file/0003/155973/NetGenHandbookAll.pdf
- Kitchenham, A. (2008). E-portafolios in teacher Education: The UNBC Experience. Collected Essays on Learning and Teaching, 1. Recuperado desde: <http://celt.uwindsor.ca/ojs/leddy/index.php/CELT/article/view/3194/2566>
- Klees, S.J. (1996). Economics of Educational Technology. En: M. Carnoy (Ed.), *International Encyclopedia of Economics of Education*, 398-406. Oxford: Pergamon.
- Klenowski, V. (2007). *Desarrollo de Portafolios para el Aprendizaje y la Evaluación*. Madrid: Narcea.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall
- Korobili, Malliari, Zapounidou (2011) Factors that influence information-seeking behaviour: the case of Greek graduate. En: *The Journal of Academic Librarianship*, 37(2), 155-165.
- Kozulin, A. (2000). *Instrumentos psicológicos. La educación desde una perspectiva sociocultural*. España: Paidós

- Kuhlthau, C. (1991). Inside the Search Process: Information Seeking from the User's Perspective. *Journal of the American Society for Information Science*. 42 (5), 361-371.
- Kuhlthau, C. (2010). Guided Inquiry: School Libraries in the 21st Century. *School Library Worldwide*, 16 (1), 17-28.
- Kuhlthau (2004). *Seeking Meaning*. Estados Unidos: Libraries Unlimited.
- Kuhlthau, C. (2008). From Information to meaning: confronting challenges of the twenty-first century. *Libri*, (58), 66-73.
- Kuhlthau, C. y Ross, T. (2009). Indagación Guiada: Un sistema para el aprendizaje en las Instituciones Educativas del Siglo XXI, mediante el uso de bibliotecas escolares. En: <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=1yidSubX=258>).
- Laboratori de Mitjans Interactius, (2010). *Objetos y Recursos de Aprendizaje*. Recuperado de: <http://www.lmi.ub.es/cursos/web20/CONTENIDOS/indice/a6.html>
- Landsheere, V. (1987). *Competencias mínimas para la enseñanza secundaria*. *Revista Perspectiva*, 17 (1).
- Lankshear, C. y Knobel, M. (2010). *Nuevos alfabetismos. Su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula*. Barcelona: Ediciones Morata.
- Laurillard, D. (2002). *Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies*. New York: Routledge.
- Laurillard, D (2002). Rethinking Teaching for knowledge society. *Educase Review*. Pp. 16-25. Recuperado de: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/erm0201.pdf>
- Lave, J., Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate Peripheral Participation*. Nueva York: Cambridge University Press
- Lash, Scott. (2005). *Crítica de la información*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

- Leontiev, A. (1984). *Actividad, Conciencia y Personalidad*. México: Editorial Cartago
- Lester y Koehler (2007). *Information Studies: Understanding information and its environment*. New York: Neal-Schuman Publisher, Inc.
- Lin, Q. (2008). Preservice teachers' learning experiences of constructing e-portfolios online. *The Internet and Higher Education*, 11(3-4), 194–200. <http://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.07.002>
- Lompscher, J. (1999). Learning Activity and its formation: Ascending to the abstract to the concrete. En: M. Hedegaard y J. Lompscher (Eds.), *Learning Activity and Development* (pp. 139-166). Aarhus: Aarhus University Press.
- Luchoomun, D. McLuckie, J., y Van Wesel, M. (2010). Collaborative e-learning: e-portfolios for assessment, teaching and learning. *Electronic Journal of eLearning*, 8 (1), 21-30.
- Loureiro, Moureira y Gomés, (2008). E-Portfolios and eArgumentation. En: F. Alburquerque y M. Laranjeiro, *E-portfolio in Education: Practice and Reflection*, Coimbra: Imprensa de Coimbra.
- López, J. Y. (1995): *La documentación como disciplina. Teoría e Historia*. Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra
- López, Francisco. (2009). Trends of Higher Education Worldwide and in Latin American and the Caribbean. *Higher Education in Latin American and the Caribbean*, 2008 (I), 11-31.
- López- Fernández, O. y Rodríguez-Illera, J.L (2009) Investigating university student's adaptation to digital learner course portfolio. *Computer y Education*, 52, pp. 608-616
- López-Sagrera, F. (2007). Notas para un estudio comparado de la educación superior a nivel mundial. *Escenarios mundiales de la educación superior: Análisis global y estudios de casos*.
- Love, T y Cooper, T. (2004). Designing Oline Information System for Portfolio-Based Assesment: Design criteria and heuristics. *Journal of information technology Education*, 3.

- Luria, A. (1984). *Conciencia y Lenguaje*. Madrid: Visor Libros.
- Lyons, N. (2003). *El Uso de Portafolios. Propuestas para un Nuevo profesionalismo docente*. Madrid: Amorrortu Editores.
- Lyons, N. (2003). Los portafolios y sus consecuencias: formación de profesionales reflexivos. En: Lyons, N. (Ed), *El Uso de Portafolios. Propuestas para un Nuevo profesionalismo docente*. Madrid: Amorrortu Editores.
- Margaryan, A., Littlejohn, A., y Vojt, G. (2011). Are digital natives a myth or reality? University students' use of digital technologies. *Computers y Education*, 56(2), 429-440. doi: 10.1016/j.compedu.2010.09.004
- Marqués I Banquè, María. (2009). La evaluación de competencias en la Educación Superior: retos e instrumentos. *Revista de Educación y Derecho. Education and Law Review*, 0, pp 1-24.
Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/RED/article/viewFile/255011/341990>
- Martinez, J. (1995). *Teoría de la Información Documental y de las Instituciones Documentales*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Martinez, J. (2002). El proceso informativo documental. En: J.L. Yepes, *Manual de Ciencias de la Documentación*, 25-32.
- McKenzie (2003). A Model of Information Practices in Accounts of Everyday-Life Information Seeking. *Journal of Documentation*, 59 (1) pp. 19-40.
- McDonald, G., Le, H., Higgins, J. y Podmore, V. (2005). Artefacts, Tool and Classroom. *Mind, Culture, and Activity*, 12(2), 113–127.
- McLuckie, J., y Wesel, M. Van. (2010). Collaborative e-learning: e-Portfolios for assessment, teaching and learning. *Electronic Journal of E-Learning*, 8(1), 21–30. Recuperado desde: <http://www.ejel.org>

- Marqués, P. (s/f) *Los recursos didácticos: concepto, taxonomías, funciones, evaluación y uso contextualizado*. Pere Marqués y Tecnología Educativa. Recuperado desde: <http://www.peremarques.net/temas2/t2.html>
- MillwardBrown. (2014) *Predicciones Digitales y de Medios 2014*. Recuperado desde: http://www.millwardbrown.com/docs/default-source/insight-documents/articles-and-reports/millward-brown_2014-revision-predicciones-digitales.pdf
- Milman, N. y Kilbane, C. R. (2005). Digital Teaching Portfolios: Catalysts for Fostering Authentic Professional Development. *Canadian Journal of Learning and Technology*. 31, 3. Recuperado desde: <https://ejournals.library.ualberta.ca/index.php/cjlt/article/view/26490/19672>
- Mitcham, C. y Mackey, R., (Eds). (2004). *Filosofía y tecnología*. Madrid: Encuentro.
- Mohamad, S., Embi, M., Nordin, N. (2015). Determining e-portfolio Elements in Learning Process Using Fuzzy Delphi Analysis. *International Education Studies*, 8 (9), 171-176.
- Mohammed, A., Mohssine, B., M'hammed, E. K., Mohammed, T., y Abdelouahed, N. (2015). Eportfolio as a Tool of Learning, Presentation, Orientation and Evaluation Skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197, 328-333. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.145>
- Molenda, M. (2008). Historical Foundations. En: M. Spector; D. Merrill, J.V. Merrienböer, M. Driscoll (Eds.) *Handbook Research on Educational Communications and Technology*. Pp. 3-20. New York: Routledge.
- Monereo y Badin, (2012). La competencia informacional desde una perspectiva psicoeducativa: enseñanza basada en la resolución de problemas prototípicos y emergentes. *Revista Española de Documentación Científica*, N.º Monográfico, 75-99, 2012. Doi: 10.3989/redc.2012.mono.978
- Morin, E. (2009). Sobre la Reforma de la Universidad. *Gazeta de Antropología*, 25 (1). Recuperado de: <http://digibug.ugr.es/handle/10481/6850#.VscTB8eZOwc>

- Morales, V. (2008). *La bibliotecología y estudios de la información*. México D.F: El Colegio de México.
- Moya, J. y Luengo F. (2011): *Teoría y Práctica de las Competencias Básica*. Barcelona: Editorial Graò.
- Muffoletto, R. (1993) *Computers in Education: Social, Political, and Historical Perspectives*. Hampton Press.
- Mulder, M., Weigel, T., Collins, K. (2008). *El concepto de competencia en el desarrollo de la educación y formación profesional en algunos Estados*. En: Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 12, 3, p. 1-23.
- Morduchowicz, R. (2008). *Los Jóvenes y las Pantallas*. Barcelona: Gedisa, S.A.
- Nardi, B. (1997). *Context and Consciousness: Activity Theory and Human-Computer Interaction*. Cambidge: MIT Press.
- Nardi, B. (2007). Placeless Organizations: Collaborating for Transformation. *Mind, Culture, and Activity*. 14(1-2). 5–22.
- Neave, G. (2001). Educación Superior: historia y política : estudios comparativos sobre la universidad contemporánea. Barcelona: Gedisa.
- Nicholas, D., Huntington, P., Jamali, H. R. and Watkinson, A. (2006) "The information seeking behaviour of the users of digital scholarly journals", *Information Processing and Management*, 42 (5), 1345-1365.
- Norton, M. (2011). *Introductory Concepts in Information Science*. Estados Unidos: ASIS.
- La Organización Iberoamericana de Juventud, OIJ (2009) Informe sobre Juventud, Innovación y Sociedad del Conocimiento en Iberoamérica. Madrid: Publicit, diseño y Maquetación. Recuperado desde: http://www.oij.org/file_upload/publicationsItems/document/EJ1261503044.pdf

Organización Internacional del Trabajo (OIT), (2005). Recomendación 195. Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos. Recuperado desde: http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/rec195.pdf

Organization for Economic Co-operation and Development. (2000). *Knowledge Management in the Learning Society*. Francia: OCDE Publishing.

Organization for Economic Co-operation and Development. (2005). *Definición y Selección de Competencias Claves. Resumen ejecutivo*. Recuperado desde: http://comclave.educarex.es/pluginfile.php/130/mod_resource/content/3/DESECO.pdf

Osorio, C. (2002). Enfoques sobre tecnología. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*. 2.

Recuperado de: <http://www.oei.es/revistactsi/numero2/osorio.htm>

O' Sullivan, E. (2001) *Transformative Learning*. New York: Zed Book.

Pardieck, S. y McMullen, D. (2005). Development of a Digital Portfolio System for Preservice Teachers. In P. Kommers y G. Richards (Eds.), *Proceedings of EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology 2005* (pp. 2306-2310). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved March 18, 2016 from <https://www.learntechlib.org/p/20416>

Perrenoud, P. (2011). *Cuando la Escuela Pretende Preparar Para la Vida*. Barcelona: Editorial Graò.

Perrenoud, P.(2008). *Construir Competencias desde la Escuela*. Santiago: J.C. Sáez Editor.

Piscitelli, A. (2009). *Nativos digitales: Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación*. Buenos Aires: Santillana.

Pitchard, A., Álvarez, A., y Monferrer, J. (2009). El ePel: la gestión del aprendizaje a lo largo de la vida. *Red. Revista de Docencia Universitaria*. Número Monográfico III. Portafolios Electrónicos y Educación Superior en España.

- De Pablos, Juan (2010). «Universidad y sociedad del conocimiento. Las competencias informacionales y digitales». En: «Competencias informacionales y digitales en educación superior» *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 7, n.o 2. UOC. Recuperado desde: <http://rusc.uoc.edu/index.php/rusc/article/viewFile/v7n2-area/v7n2-competencias-informacionales-y-digitales-en-educacion-superior>
- Polymeropoulou, K., y Kameas, A. (2012). Assessing non formal skills through e-portfolio: The VAB project. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 31, 685–689. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.125>
- Pozo, J. y Monereo C. (2009). Introducción: La nueva cultura del aprendizaje universitario o por qué cambiar nuestras formas de enseñar y aprender. En: *Psicología del Aprendizaje universitario: La formación en competencias*. Madrid: Morata.
- Pozo y Postigo, (2000). *Los procedimientos como contenidos escolares*. España: Edebé.
- Pullman, G. (2002). Electronic portfolios revisited: The efolios project. *Computers and Composition*, 19(2), 151–169. [http://doi.org/10.1016/S8755-4615\(02\)00109-3](http://doi.org/10.1016/S8755-4615(02)00109-3)
- Purves, A. C. (1996). Electronic portfolios. *Computers and Composition*, 13(2), 135–146. [http://doi.org/10.1016/S8755-4615\(96\)90004-3](http://doi.org/10.1016/S8755-4615(96)90004-3)
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9, 1-6.
- Prensky, M. (2006) Listen to the Natives. *Educational Leadership*. 63 (4) pp. 8-13 Recuperado de: www.ascd.org/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el200512_prensky.pdf
- Price, S., y Oliver, M. (2007a). A framework for conceptualising the impact of technology on teaching and learning. *Educational Technology and Society*, 10(1), 16-27.
- Price, S., y Oliver, M. (2007b). Technology and change in educational practice (guest editorial). *Educational Technology and Society*, 10(1), 14-15.
- Rammert, W. (2001). La Tecnología: sus formas ys las diferencias de los medios. Hacia una teoría social pragmática de la tecnificación. *Scripta Nova. Revista electrónica de*

geografía y ciencias sociales. V (80). Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/sn-80.htm>

Rader, H. (2002). Information Literacy 1973-2002: A Selected Literature Review. *Library Trends*. 51 (2) pp. 141-261.

Rodríguez Illera, José Luis. (2009). Los portafolios digitales como herramienta de evaluación y planificación personal. In M. Castelló (Ed.), *La evaluación auténtica en Enseñanza Secundaria y universitaria: investigación e innovación*. Barcelona: EBCE.

Rodríguez-Illera, J.L., Gaván, C., Martínez, F. (2013). El portafolio digital como herramienta para el desarrollo de competencias transversales. *Teoría de la Educación. Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 14 (2), 157-177
Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/2010/201028055007.pdf>

Rodríguez- Illera, J.L., Aguado, G., Galván, C., Rubio, M.J. (2009). Portafolios electrónicos para propósitos múltiples: aspectos de diseño, de uso y de evaluación. *Red, Revista de Educación a Distancia. Número Monográfico VIII*. 30 de abril del 2009. *Número especial dedicado a portafolios electronicos y educación superior*. Recuperado desde: <http://www.um.es/ead/red/M8/ub.pdf>

Rodríguez Illera, J.L., et al. (2009). Portafolios electrónicos para propósitos múltiples: aspectos de diseño, de uso y de evaluación. *Red U - Revista de Docencia Universitaria*. Número monográfico III. Portafolios electrónicos y educación superior en España (en coedición con RED). 23 de abril de 2009.

Rodrigues, R. y Rodríguez-Illera, J.L. (2014). El Portafolio Digital Como Soporte de la Práctica Reflexiva en la Formación Docente. *Revista Iberoamericana de la Educación*, 65, 53-74.
Recuperado desde: <http://rieoei.org/rie65a03.pdf>

Rodríguez Illera, J. L., Galván, C., Rubio, M. J. y Barberà, E. (2014) Diseño de un entorno mixto e-portfolio/PLE centrado en el desarrollo de competencias transversales. *Revista Edutec*. 47, abril. 1-17. Recuperado de: http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/n47_Rodriguez-Rubio-Galvan-Barbera.html

- Rothbauer, P. (2005). Practice of Everyday Life. En: Fisher, K., Erdelez, S., y Mckechnie, L. (Eds): *Theories of Information Behaviour*. Medford N.J: Information Today.
- Rowlands, I; Nicholas, D., Williams, P., Huntington, P., Fieldhouse, M., Gunter, B., Withey, R., Jamali, H.R., Dobrowolski, T., Tenopir, C. (2007) *The Google generation: the information behaviour of the researcher of the future*. En: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1733495yshow=abstract>
- Rubio, M.J., Galván, C. (2013). Portafolios digitales para el desarrollo de competencias transversales. Aportaciones principales de los estudios con Carpeta Digital en el marco del grupo de investigación *Ensenyament i Aprenentatge Virtual*. Digital Education Review, 24. Recuperado desde: <http://greav.ub.edu/der/>
- Salomon, G. (1992). Las diversas influencias de la tecnología en el desarrollo de la mente. *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, ISSN 0210-3702, ISSN-e 1578-4126, N° 58, 1992, pp. 143-159. Recuperado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=48400>
- Salomon, G. y Perkins, D.N. (2005). Do technologies make us smarter? Intellectual amplification *with, of and through* technology. In D. D. Preiss y R. Sternberg (Eds.). *Intelligence and technology*. (pp. 71-86) . Mahwah, NJ: LEA.
- Savolainen, R. (1995). Everyday life information seeking: approaching information seeking in the context of "way of life". *LISR*, 17, 259-294.
- Savolainen, R. (1999) The role of the Internet in Information Seeking. Putting the networked services in context. *Information Processing y managment*. 35 (6), pp. 765-782
- Savolainen, R. (2007). information behavior and information practice: reviewing the "umbrella concepts" of information-seeking studies. *Library Quarterly*, 77(2), 109-132.
- Savolainen, R. (2009) Small World and Information Grounds as Contexts of Information Seeking and Sharing. *Library y Information Science Research*. 31, pp. 38-25

- Savolainen, R. (2011) Asking and Sharing Information in the Blogosphere: The case of Slimmings Blogs. *Library y Information Science Research*. 33, pp. 73-79
- Scanlon, E. y Issroff, K. (2005). Activity Theory an Higer Education: evaluating Learning Technologies. *Journal of computer Assisted Learning*. 21, 430-439
- Scribvner y Cole (1999). *The Psychology of Literacy*. Harvard University Press: United State
- Sennet, R. (2000). *La corrosion del carácter: Las consecuencias personales del trabajo en el Nuevo capitalismo*. Barcelona: Anagrama.
- Shapiro, J. y Hughes, S., (1996) "Information Literacy as a Liberal Art: Enlightenment Proposals for a New Curriculum" en: *Educom Review*, vol. 31, no. 2.
- Schuh, K. y Barab, S. (2008) En: M. Spector; D. Merrill, J.V. Merrienböer, M. Driscoll (Eds) *Handbook Research on Educational Communications and Technology*. Pp. 67-82. New York: Routledge.
- Sherman, Greg. (2006). Instructional Roles of Electronic Portfolios. En: *Handbook Research E-Portfolios*. USA: Idea Group, Inc.
- Shepherd, C. E., y Bolliger, D. U. (2011). The effects of electronic portfolio tools on online students' perceived support and cognitive load. *The Internet and Higher Education*, 14(3), 142–149. <http://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.01.002>
- Shinew, D. y Walter S. (Eds). *Information Literacy Instruction for Educators*. New York: Haworth Press.
- Shulman, L. (2003). Portafolios del docente: una actividad teórica. En: N. Lyons (Coord). *El Uso de Portafolios. Propuestas para un Nuevo profesionalismo docente*. Madrid: Amorrortu Editores. Pp. 44-62.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Madrid: Ediciones Morata S.L.

- Sosin, A. y Peper – Sanello, M. (2007). Electronic Literacy Portfolios: Plataforms, Process and Promise a Study of Technology Integration in Literacy Teacher Education. *College Reading Association Yearbook*, Issue 28, p. 312.
- Spector, J.M. (2008). Theoretical Foundations. En: *Handbook Research on Educational Communications and Technology*. Pp. 21-28. New York: Routledge.
- Springfield, Emily (2001) A Major Redesign of the Kalamazoo Portfolio. En: B. Cambridge and others (Eds), *Electronic Portfolios: Emerging Practices in Student, Faculty, and Institutional Learning*. Washington, DC: American Association of Higher Education, 53-59.
- Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de caso*. Madrid: Ediciones Morata S.L.
- Stefani, L., Mason, R., Pegler, C. (2007). *The Educational Potential of e-portfolios*. Oxford: Routledge.
- Stehr, Nico. 1994. *Knowledge Societies*. London: Sage.
- Stewart, T. (1998). *La nueva riqueza de las organizaciones: El capital intelectual*. Buenos Aires: Granica.
- Tapscott, D.(2009). *La era digital. Cómo la generación net está transformando al mundo*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A.
- Tobon, S. (2006). Aspectos Básicos de la Formación en Competencias. Recuperado desde: http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/aspectos_basicos_formacion_basada_competencias.pdf
- Tidline, T. (2005). Dervin's Sense Making. En: Fisher, K., Erdelez, S., y Mckechnie, L. (Eds): *Theories of Information Behaviour*. Medford N.J: Information Today.
- Torres Vásquez, A. (2010). *Retroalimentación como estrategia de evaluación para la mejora continua para la formación docente inicial* (Tesis inédita de maestría). Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile.

- Torres, M. (2005). *Sociedad de la Información/ Sociedad del conocimiento*. Recuperado de: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsciberprome/socinfsocco>
- Torre Espejo, Aníbal de la. (2009). Nuevos perfiles en el alumnado: la creatividad en nativos digitales competentes y expertos rutinarios. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 6, 7-14.
- Trevitt, C., Macduff, A., y Steed, A. (2014). [e]portfolios for learning and as evidence of achievement: Scoping the academic practice development agenda ahead. *The Internet and Higher Education*, 20, 69–78. <http://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.06.001>
- Tuominen, K., Savolainen, R., y Talja, S. (2005). Information literacy as a Sociotechnical Practice. *Library Quarterly*, 75(3), 329-345.
- UNESCO. (2001). Information for All Program. Recuperado desde: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/intergovernmental-programmes/information-for-all-programme-ifap/about-ifap/history/>
- UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia y la Cultura. (1998). Declaración Mundial sobre Educación Superior 1998. Recuperado desde: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- Van Oers, B. (2008). Learning and learning theory from a cultural-historical point view. En: Van Oers, B., Wardekker, W., Elbers, E., y Van deer Veer, R. (Eds), *The Transforming of Learning: Advances in cultural-historical Activity Theory*. Pp. 2-12. Nueva York: Cambridge University Press.
- Villa, A. y Poblete, M. (2008). *Aprendizaje basado en competencias*. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Virkus, S. (2003) Information literacy en Europa: a literature review. *Information Reserach*, vol.8, N°4.
- Vigotsky, L. (1985). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.

- Yagamata-Lynch (2010). *Activity Systems Analysis Methods*. New York: Springer. DOI: 1010007/978 1-4419-6321-5
- Yin, R. (2014). *Case study research : design and methods*. Estados Unidos: Sage Publications, Inc.
- Waddoups, G. L., Wentworth, N., y Earle, R. (2004). Teaming with Technology: A Case Study of a Faculty Design Team Developing Electronic Portfolios, *20(3)*, 113–120.
- Wartofsky, M.W. (1979). *Models: representation and the scientific understanding*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company.
- Webber, S. y Johnston, B., (2000). Conception of information literacy: new perspectives and implication. *Journal of information Science*, 26, p.381-
- Weiler, A. (2005). Informatio-Seeking Behavior in Generation Y Students: Motivation, Critical Thinking and Learning Theory. *The Journal*
- Wertsh, J. (1988). *Vygotsky y la Formación Social de la Mente*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A.
- Whitmire, E. (2002). Disciplinary differences and undergraduates' information-seeking behaviour. *Journal of the American Society for Information Science and technology*, 53 (8), pp. 631-638.
- Wilferth, J. (2003). Private Literacies in Academic Settings: The Electronic Portfolio as Prototype. Recuperado desde: <http://eric.ed.gov/?id=ED473058>
- Williamson, K., Quayyun, A., Hider P., y Liu, Y-H.(2012). Young adults and everyday-life information: The role of news media. *Library y Information Science Research*, 34, pp. 258–264.
- Williamson, K., (2005). Ecological Theory of Human Information Behavior. En: Fisher, K., Erdelez, S., y Mckechnie, L. (Eds): *Theories of Information Behaviour*. Medford N.J: Information Today

- Wilson, T.D. (1981) On user studies and information needs. *Journal of Librarianship*, 37(1), 3-15.
Recuperado desde: <http://informationr.net/tdw/publ/papers/1981infoneeds.html>
- Wilson, T.D. (1997): Trends in a Critical Review. Information Behavior: An interdisciplinary Perspective. *Information processing and management*, (3), 4, 551-572.
- Wilson, T.D. (2000) Human Information. *Information Science*. Special Issue on Information Science Research. Vol. 3, N° 2, pp. 49-55.
- Wilson, T.D. (1999) Models in Information Behaviour Research. *Journal of Documentation*, vol. 55, no. 3, June 1999, pp. 249–270.
- Wilson, T. D. (2005). Evolution in information behaviour modeling: Wilson’s model. In K. Fisher, S. Erdelez, y L. McKechnie (Eds.), *Theories of information behavior* (pp. 31–39). Medford, New Jersey: Information Today.
- Wilson, T.D. (2006), "Revisiting user studies and information needs", *Journal of Documentation*, Vol. 62 Iss 6 pp. 680 – 684.
- Wilson, T. D. (2010). Fifty year of Information Research. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*. February –March 2010 –Volumen 3 –number 3, 28-34.
- Yancey, K. B. (1996). Portfolio, electronic, and the links between. *Computers and Composition*, 13(2), 129–133. [http://doi.org/10.1016/S8755-4615\(96\)90003-1](http://doi.org/10.1016/S8755-4615(96)90003-1)
- Yancey, K. B., y Weiser, I. (1997). *Situating Portfolios: Four Perspectives*. Utah: USU Press Publications. Recuperado desde: http://digitalcommons.usu.edu/usupress_pubs
- Yancey, K.B (2001). Digitized student portfolios. En B. L. Cambridge, S. Kahn, D. P. Tompkins, y K. B. Yancey (Eds.). *Electronic portfolios: emerging practices in student, faculty, and institutional learning*. Washington, DC: American Association for Higher Education.

Yus Ramos, R. (2011), *Educación por competencias: entre la retórica y la realidad. Una propuesta de solución curricular. Publicaciones de la Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla*, 41: 141-160.

Zubizarreta, J. (2004). *The learning Portfolio*. Estados Unidos: Wile

Zurita, G., y Nussbaum, M. (2007). A conceptual framework based on Activity Theory for mobile CSCL. *British Journal of Educational Technology*. <http://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2006.00580.x>

ANEXOS

Anexo 1

ENCUESTA USO DE PORTAFOLIO

RUT: _____

Valora de acuerdo a tu experiencia con la Carpeta Digital, siendo 1 la menor valoración y 5 la mayor valoración:

El uso del portafolio me permitió:

1- Organizar y planificar mis tareas evaluativas.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. Precisar los datos necesarios para explicar un fenómeno o situación educativa

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. Trabajar con diferentes fuentes de información

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. Trabajar con diferentes formatos documentales

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. Organizar y seleccionar la información relevante en relación a un tema

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. Integrar distinta información a la hora de tomar decisiones

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. Identificar qué tipo de documentos necesitaba para realizar mis tareas

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. Definir procedimientos para buscar información necesaria para cumplir mis tareas.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. Clasificar documentos de distinto tipos

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. Localizar documentos de manera rápida

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

11. Organizar documentos en forma alfabética

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

12. Presentar mi trabajo del semestre de manera más efectiva

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

13. Intercambiar información con mis compañeros

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

14. Ampliar la información de clase en base a otros documentos

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

15. Usar información textual, gráfica y multimedial

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

16. Interesarme por ordenar y organizar la información sobre mi proceso de aprendizaje

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

17. Valorar la información organizada y de fácil acceso

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

18. Valorar el acceso a documentación propia

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

19. Hacerme responsable de mi proceso de aprendizaje

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

20. Valorar la rigurosidad en el uso de la información

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Anexo 2

Consentimiento informado

GRUPO FOCAL

Yo....., Acepto participar del grupo focal coordinada previamente con la profesora Mónica Kaechele, quién está desarrollando una investigación sobre el uso del portafolio digital para el desarrollo de competencias genéricas en estudiantes de pedagogía.

Entiendo que es voluntario participar y que no hacerlo no tendrá perjuicios para mí.

Estoy al tanto que la información obtenida será utilizada sólo con fines académicos y que en ningún momento será revelada mi identidad.

Finalmente, estoy al tanto y acepto que la entrevista sea grabada en audio y me comprometo a validar la información en un segundo momento, mediante la lectura o escucha de la entrevista.

Firma estudiante

Firma Mónica Kaechele

Temuco, dedel.....

Anexo 3

Consentimiento informado Entrevista

Yo....., acepto participar de la entrevista coordinada con anterioridad por la profesora Mónica Kaechele quien está desarrollando una investigación sobre el uso del portafolio digital para el desarrollo de competencias genéricas en estudiantes de pedagogía.

Entiendo que es voluntario participar y que no hacerlo no tendrá perjuicios para mí. Estoy al tanto que la información obtenida será utilizada sólo con fines académicos y que en ningún momento será revelada mi identidad.

Finalmente, estoy al tanto y acepto que la entrevista sea grabada en audio y me comprometo a validar la información en un segundo momento, mediante la lectura o escucha de la entrevista.

Firma estudiante

Firma Mónica Kaechele O.

Temuco, dedel.....

Anexo 4

Modelo Educativo UCTemuco

El Archivo sobre el Modelo Educativo de la Universidad Católica de Temuco puede ser obtenido desde:

<http://www.uct.cl/archivos/modeloeducativo.pdf>

Anexo 5
Pauta de entrevista Inicial

Objetivo general:

Describir el uso del portafolio digital, en el contexto de la formación inicial docente inscrita en un modelo basado en competencias, para comprender como se desarrollan competencias genéricas y de uso de información y aportar a la transformación en la práctica docente.

Objetivo específico:

1. Identificar y describir qué competencias genéricas desarrollan los estudiantes usando el Carpeta Digital (en adelante CD) al final de un semestre académico
2. Describir las prácticas de los estudiantes en el desarrollo de las competencias genéricas usando el portafolio digital.
3. Caracterizar (los rasgos distintivos de la práctica) la práctica de los académicos y los tipos de mediaciones usando la CD.

Dimensiones	Tópicos	Preguntas		Objetivo específico
Retroalimentación	Tipos de retroalimentación Valoración	¿Qué formas de retroalimentación recibiste en tu curso? ¿Cuál de estas formas de retroalimentación consideras que aportaron más a tu proceso? ¿La retroalimentación realizada ha sido pertinente/suficiente para el desarrollo de las competencias del curso?	Vinculado al proceso de descripción de la formación de competencia y los tipos de mediaciones usados por el docente.	2 3
Competencias	Identifica	Qué competencias has desarrollado usando el portafolio. El uso del portafolio te ha aportado al desarrollo de la competencia		1

		(TIC/Comunicación escrita/Reflexión/ Manejo de información/Diversidad) Qué competencias consideras que podrías desarrollar usando el portafolio.		
Portafolios		Cómo el portafolio ha favorecido tu proceso de aprendizaje.		2
Uso		Cuánto tiempo le dedicas al uso del portafolio durante la semana. Dónde trabajas Qué expectativas tienes del uso del portafolio en el futuro (lo seguirías usando, para qué).		2

Anexo 6
Instrumento: entrevista

Valoración de Experto

Estimado académico, a continuación se presentan 10 ítems para su valoración, la cual se expresa de 1 a 5, siendo 1 el de menor valoración y 5 el de mayor valoración. Este instrumento ha sido diseñado en el marco del proyecto de investigación sobre el uso de los portafolios digitales en el desarrollo de competencias genéricas.

Pregunta 1

¿Qué formas de retroalimentación recibiste en tu curso?

Objetivo: a) Caracterizar (los rasgos distintivos de la práctica) la práctica de los académicos y los tipos de mediaciones usando la CD; b) Describir las prácticas de los estudiantes en el desarrollo de las competencias genéricas usando el portafolio digital.

Considera Ud. Que la pregunta responde a los objetivos propuestos:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Pregunta 2

¿Cuál de estas formas de retroalimentación consideras que aportaron más a tu proceso?

Objetivo: a) Caracterizar (los rasgos distintivos de la práctica) la práctica de los académicos y los tipos de mediaciones usando la CD; b) Describir las prácticas de los estudiantes en el desarrollo de las competencias genéricas usando el portafolio digital.

Considera Ud. Que la pregunta responde a los objetivos propuestos:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Pregunta 3

¿La retroalimentación realizada ha sido pertinente/suficiente para el desarrollo de las competencias del curso?

Objetivo: a) Caracterizar (los rasgos distintivos de la práctica) la práctica de los académicos y los tipos de mediaciones usando la CD; b) Describir las

prácticas de los estudiantes en el desarrollo de las competencias genéricas usando el portafolio digital.

Considera Ud. Que la pregunta responde a los objetivos propuestos:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Pregunta 4

Qué competencias has desarrollado usando el portafolio.

Objetivo: Identificar y describir qué competencias genéricas desarrollan los estudiantes usando el Carpeta Digital (en adelante CD) al final de un semestre académico

Considera Ud. Que la pregunta responde a los objetivos propuestos:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Pregunta 5

El uso del portafolio te ha aportado al desarrollo de la competencia (TIC/ Reflexión/ Manejo de información)

Objetivo: Identificar y describir qué competencias genéricas desarrollan los estudiantes usando el Carpeta Digital (en adelante CD) al final de un semestre académico

Considera Ud. Que la pregunta responde al objetivo propuesto:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Pregunta 6

Qué competencias consideras que podrías desarrollar usando el portafolio.

Objetivo: Identificar y describir qué competencias genéricas desarrollan los estudiantes usando el Carpeta Digital (en adelante CD) al final de un semestre académico

Considera Ud. Que la pregunta responde al objetivo propuesto:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Pregunta 7

Cómo el portafolio ha favorecido tu proceso de aprendizaje.

Objetivo: Describir las prácticas de los estudiantes en el desarrollo de las competencias genéricas usando el portafolio digital.

Considera Ud. Que la pregunta responde al objetivo propuesto:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Pregunta 8

¿Cuánto tiempo le dedicas al uso del portafolio durante la semana?

Objetivo: Describir las prácticas de los estudiantes en el desarrollo de las competencias genéricas usando el portafolio digital.

Considera Ud. Que la pregunta responde al objetivo propuesto:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Pregunta 9

¿En qué lugar trabajas frecuentemente?

Objetivo: Describir las prácticas de los estudiantes en el desarrollo de las competencias genéricas usando el portafolio digital.

Considera Ud. Que la pregunta responde al objetivo propuesto:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Pregunta 10

¿Qué expectativas tienes del uso del portafolio en el futuro (lo seguirías usando, para qué)?

Objetivo: Describir las prácticas de los estudiantes en el desarrollo de las competencias genéricas usando el portafolio digital.

Considera Ud. Que la pregunta responde al objetivo propuesto:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Anexo 7
REFERENCIAL DE COMPETENCIAS

Anexo 8
ENCUESTA DE USO y CONSUMO DE TECNOLOGÍA^x

Datos generales

RUT:	Año de ingreso:
------	-----------------

Sexo: Masculino Femenino Edad

Carrera:	Correo electrónico:
----------	---------------------

1. Marca con una X las tecnologías que usas

Ordenador/computadora	
Radio	
Mp3	
Mp4	
I-pod	
Play Station	
Móvil/celular	
CD Player	
TV	
Otro (específica)	

2. Marca con una X los aparatos que usas y su frecuencia de uso en un (1) mes.

Aparatos que uso.	Nunca	Al menos una vez al mes.	Al menos una vez a la semana.	Al menos tres veces a la semana.	Todos los días
Ordenador/Computadora					
Radio					
Mp3					
Ipod					
MP4					
Play Station					
Móvil/celular					
CD Player					
TV					
Otro (específica)					

3. Marca con una X los aparatos que usas y la frecuencia con que los usas durante una semana.

	Nunca	Varias veces al día	Sólo una vez al día	Al menos dos veces en la semana	Una vez cada semana

Ordenador					
Radio					
Mp3 – Mp4					
Ipod					
PAD					
Play Station					
Móvil/cellular					
CD Player					
TV					
Otro					

I. USO DEL ORDENADOR

Marca con una X

4. El número de horas que usas el **ordenador** durante un día es:

N° de horas	
Menos de una 1 hora	
Entre 1 y 3 horas	
Entre 3 y 5 horas	
Más de 5 horas	

5. El lugar de uso del ordenador principalmente es (elige sólo uno):

Mi casa	
La casa de un amigo	
La Universidad	
Cibercafé	

6. las 5 actividades que realizas con más frecuencia cuándo estás en el ordenador son:

Navegar en Internet	
Ordenar mi escritorio	
Organizar mis archivos	
Subir y bajar información de Internet	
Leer	
Jugar	
Escuchar música	
Ver películas	
Ver Televisión on line	
Escribir textos	
Producir Podcast	
Manipular imágenes	
Producir videos	
Comunicarme con otras personas	

7. Normalmente utilizas la computadora para:

Responda de acuerdo a la siguiente escala de valoración: Siendo la puntuación mínima 1 y 5 la máxima.

	1	2	3	4	5
Realizar actividades lúdicas y de ocio (jugar,					

chatear...)					
Realizar actividades académicas y formativas (hacer trabajos, buscar información)					
Realizar actividades laborales					
Realizar actividades de gestión y administración (agenda, programación)					
Como una herramienta de comunicación (Internet)					

8. Señala los **programas** que más usas en el computador son:

Responda de acuerdo a la siguiente escala de valoración: Siendo la puntuación mínima 1 y 5 la máxima

	1	2	3	4	5
Procesador de texto (Word, work, etc)					
Plantilla electrónica (excell u otra)					
Explorador de Internet					
Programa para presentaciones					
Agenda					
Editor de imágenes					
Programa para descomprimir archivos					
Programas de correo electrónico WEB					
Bases de datos (accesos u otra)					
Sistema PDF para lectura					
Atlas TI (análisis cualitativo					
SPSS (análisis estadístico)					
Diccionario español					
Diccionario Inglés					
Ednote o un sistema de bases bibliográfica					
Freehand					
Dreemwever o similar (diseño web)					

II. USO DE INTERNET

9. ¿Con qué frecuencia te conectas a Internet?

Todos los días	
Dos o tres veces por semana	
Una vez al mes	
Nunca	

10. ¿Cuáles de las siguientes actividades realizas frecuentemente en Internet?

Actividades	
Buscar información para la Universidad	
Buscar información que me interesa	
Bajar música	
Bajar video	
Bajar artículos, documentos e informes	
Jugar	
Revisar e-mail	
Escribir e-mail	
Intercambiar videos	
Intercambiar música	
Intercambiar textos	

Leer diarios electrónicos	
Leer revistas	
Leer blogs	
Escribir en mi blog	
Subir fotos en mi espacios de msn/blog/flickert/ delic.ius	
Subir videos que yo he producido	
Hablar msn/skype u otro	
Participar en foros	
Actualizar mis perfiles en Facebook	
Escuchar música	
Ver videos en línea	
Comprar	
Vender	

11. Señala las cinco (5) actividades que realizas con más frecuencia en orden de importancia, siendo 1 la menos importante y 5 la más importante.

Actividades	1	2	3	4	5
Buscar información para la Universidad					
Buscar información que me interesa					
Bajar música					
Bajar video					
Jugar					
Revisar e-mail					
Escribir e-mail					
Intercambiar videos					
Intercambiar música					
Intercambiar textos					
Trabajar con software para dibujar como el paint u otro					
Trabajar con software de imágenes					
Leer diarios electrónicos					
Leer revistas					
Leer blogs					
Trabajar en mi blog					
Subir fotos en mi espacios de msn/blog/flickert/ delic.ius					
Hablar msn/skype u otro					
Escuchar música					
Ver videos					

Guía para el usuario:

“Portafolio digital”

Autor: Grupo investigador Proyecto: El uso del portafolio digital para el desarrollo de las competencias genéricas en estudiantes de pedagogía.

Introducción

El portafolio es una “herramienta pertinente para la evaluación por competencias, no sólo porque está centrado en el estudiante, sino también porque permite transparentar el proceso de mejora continua” (Mellado, 2007:70). El portafolio digital es una plataforma implementada en el ámbito de la educación con el objeto de evidenciar el proceso de construcción de competencias en estudiantes que atienden a una determinada cátedra con el objeto de contribuir en su proceso de construcción del conocimiento y de la identidad profesional de éste.

La herramienta que se está utilizando ha sido facilitada por el Grupo de Investigación de Aprendizaje Virtual, GREAV de la Universidad de Barcelona.

A continuación se presenta un manual para facilitar el uso del portafolio digital en los estudiantes que tendrán acceso a dicha herramienta. En lo que concierne al portafolio propiamente tal cabe inferir que este está siendo implementado a partir del proyecto DIUCT “El uso del portafolio digital para el desarrollo de las competencias genéricas en estudiantes de pedagogía”, con la finalidad de ser una ayuda para el estudiante en su tarea académica y su formación profesional.

Preguntas frecuentes.

Pregunta

- ¿Para qué utilizo la opción el Inicio/home del portafolio?
3
- ¿Para qué utilizo la opción Mis portafolios?
3
- ¿Para qué utilizo la opción Mis grupo?
4
- ¿Para qué utilizo la opción Mis secciones?
5
- ¿Para qué utilizo la opción Mis documentos?
5
- ¿Para qué utilizo la de Información personal?
6
- ¿Cómo genero un archivo dentro del portafolio?
6
- ¿De qué manera asocio mis archivos a una competencia?
7
- ¿Cómo agrego una imagen en la edición HTML?
7
- ¿Cómo subo un video en la edición HTML desde You Tube?
8
- ¿Cómo puedo previasulizar mi documento antes de guardar los cambios?
10
- ¿De qué manera guardo los cambio en un documento creado en formato HTML?
11
- ¿Cómo renombro un archivo?
11
- ¿Cómo edito un archivo ya guardado?
11
- ¿Cómo elimino un archivo?
11
- ¿Cómo asocio un documento a mis secciones?
12
- ¿Cómo ordeno los documentos en una sección?
12
- ¿Cómo genero una nueva versión?
13
- ¿Cómo exporto mi portafolio una vez terminado el curso?
14
- ¿Cómo cambio el estado de publicación de mi portafolio?
16
- ¿Cómo cambiar las opciones visuales de mi portafolio?
17
- ¿Cómo modifico la página principal de mi portafolio?
18

¿Cómo modifico mi información personal?

19

Barra de navegación

El portafolio digital cuenta con 7 opciones en la barra de navegación ubicada en el lado izquierdo de la pantalla.

Pág. 2

Inicio.
Mis portafolios.
Mis grupos.
Mis secciones.
Mis documentos.
Información Personal.
Salir.

Inicio

Desde esta pantalla podrás revisar los últimos mensajes recibidos, supervisar los últimos portafolios publicados o gestionar tus competencias (autoevaluación).

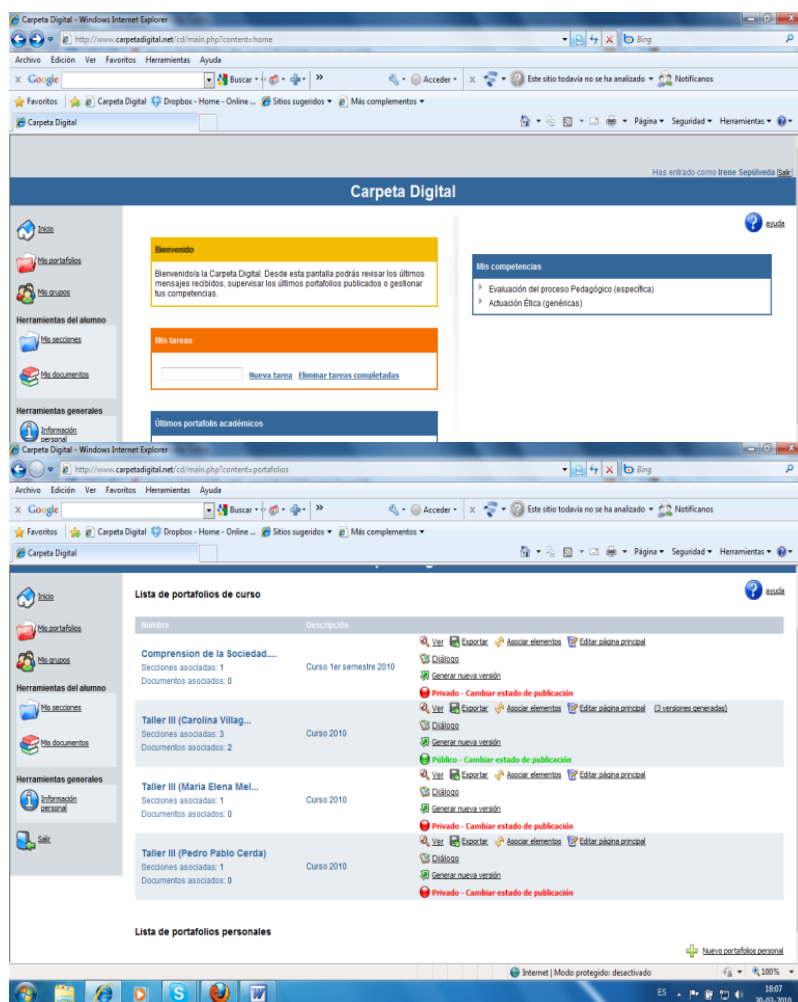
Mis portafolios.

En esta sección encontrarás tu lista de portafolios de cursos. Tendrás la opción de:

Ver tu portafolio en formato HTML (Opción ver portafolio).
Exportar tu portafolio en formato estándar o en un único archivo (Opción exportar)

Asociar elementos a tu portafolio ya sean una nueva sección, un documento o una nueva competencia. (Opción Asociar elementos)

Editar la página de inicio de tu portafolio, cambiarlo de color, agregar imágenes cambiar fuente para la aplicación del título, etc. (Opción editar página principal)
Recuerda que cada vez que realices cualquier modificación o actualización de documentos debes generar una nueva versión para evidenciar tu trabajo a la docente a cargo de la cátedra. Las versiones anteriores se guardan automáticamente. (Opción generar nueva versión)

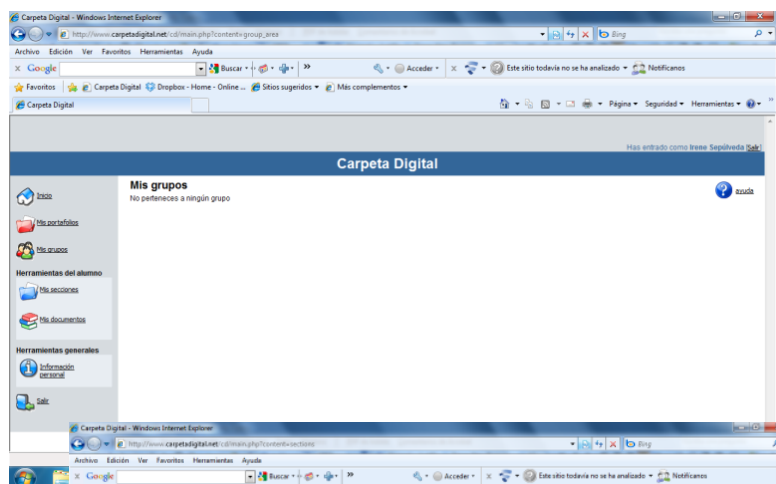


Pág. 3

Puedes enviar mensajes o revisar los enviados por tu profesora. (Opción diálogo) Compartir tu portafolio con quien desees, cambiando su estado a público, todo el mundo puede acceder a través de la dirección indicada una vez que realizas el cambio. (Opción cambiar estado de publicación), en el caso de que lo quieras privado sólo tu profesor podrá acceder a él. En esta opción también puedes cambiar las opciones visuales, esto quiere decir cambiar fondo, colocarle un logo, etc.

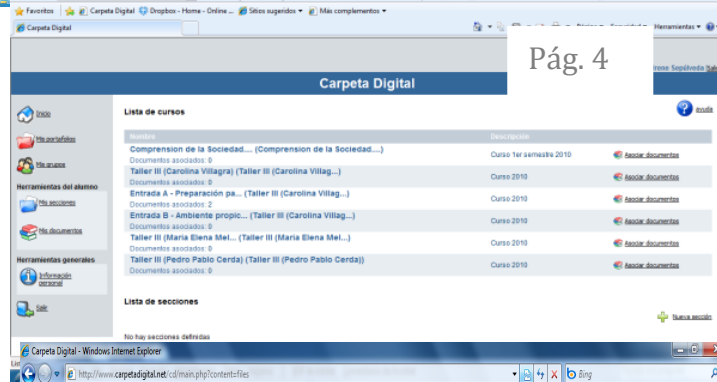
Mis grupos.

En esta opción del navegador podrás compartir un portafolio en común con dos o más compañeros. Los grupos han de ser creados por tu profesor para que te asocien a uno de ellos.



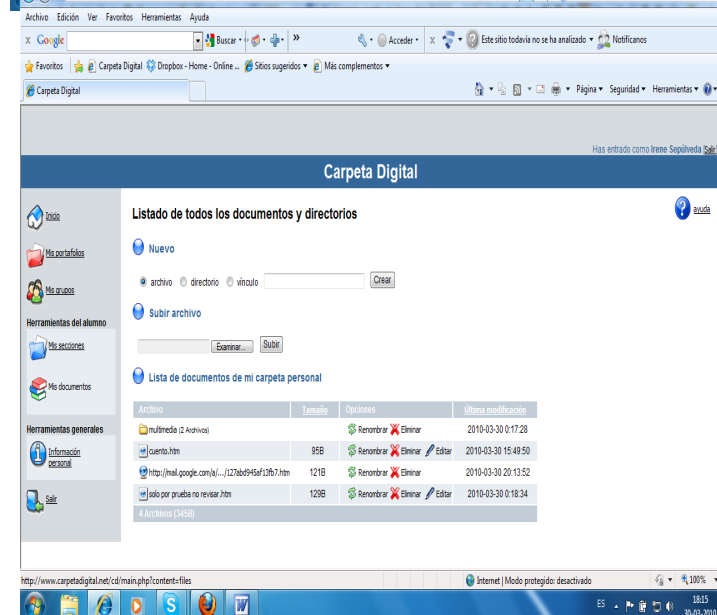
Mis secciones.

En esta opción podrás visualizar todas las secciones de tu portafolio digital, realizando la asociación de tus documentos creados a la sección que este corresponda.



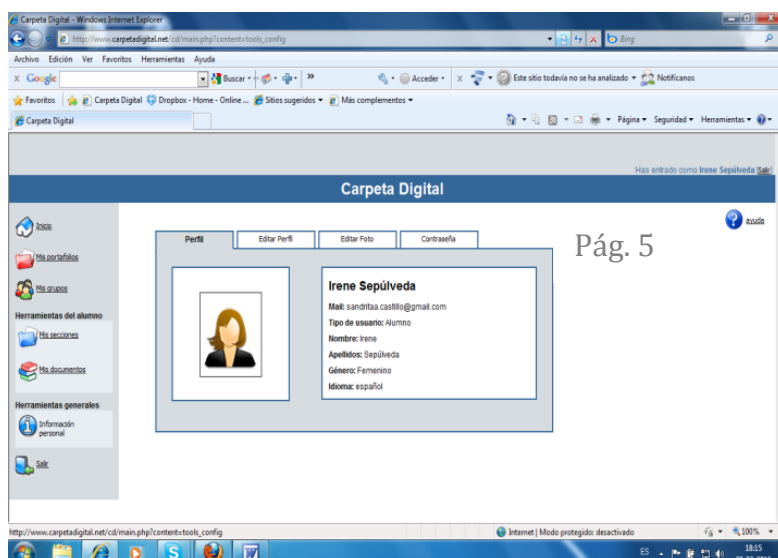
Mis documentos.

Aquí podrás subir, vincular o crear un archivo. Para subir un archivo te vas a la opción de examinar, seleccionas tu archivo y luego aceptas en subir. Para crear un archivo o directorio debes primero designar un nombre al documento y luego aceptas en crear, lo buscas dentro de tu listado de documentos y los editas el procesador de texto de la plataforma. Si quieres vincular un sitio de Internet de tú interés, seleccionas la opción vínculo y luego aceptas en crear.



Información Personal.

Aquí podrás editar tu perfil, foto personal y contraseña del portafolio.

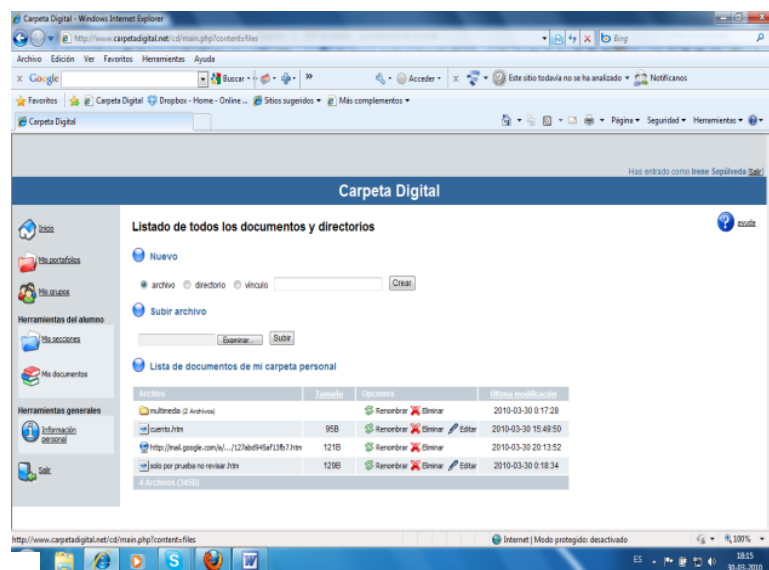
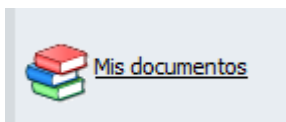


Salir

En esta opción cerrará tu sesión. Recuerda cerrar siempre tu sesión pues el portafolio es de carácter personal que data de tu profesionalismo docente.

¿Cómo crear y subir un documento?

1.- Ir a la barra de navegación, opción mis documentos.



Listado de todos los documentos y directorios

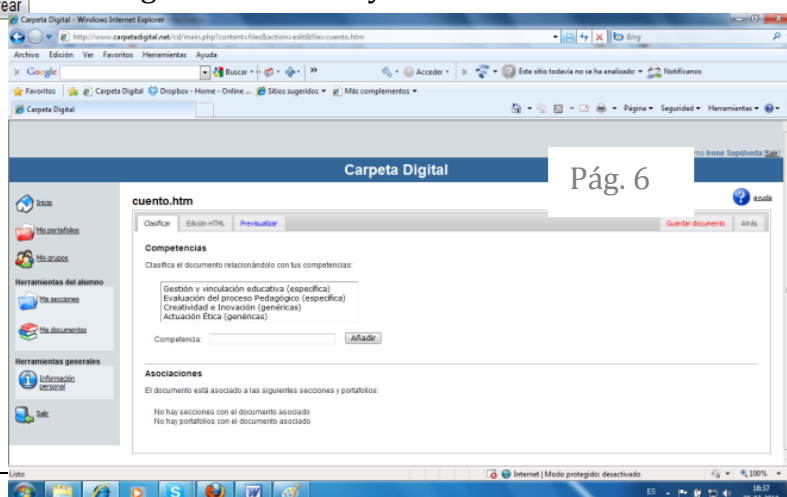
Nuevo

archivo directorio vínculo **Crear**

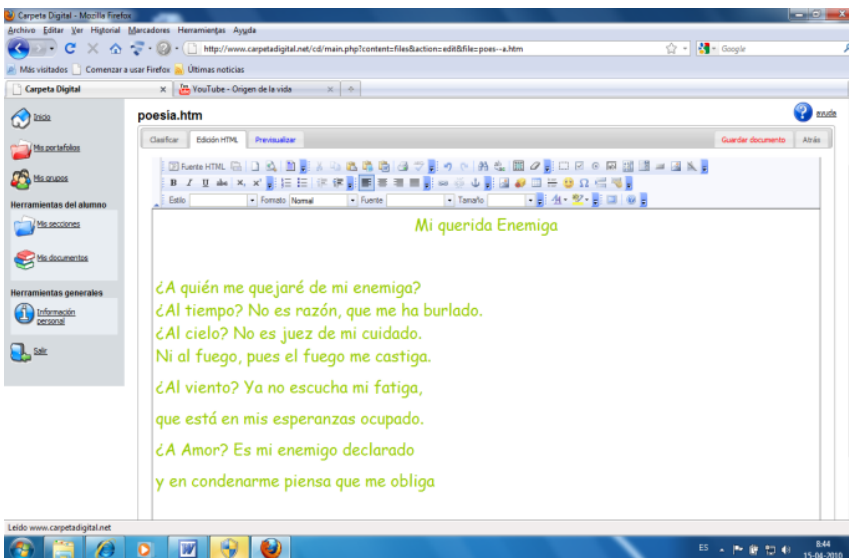
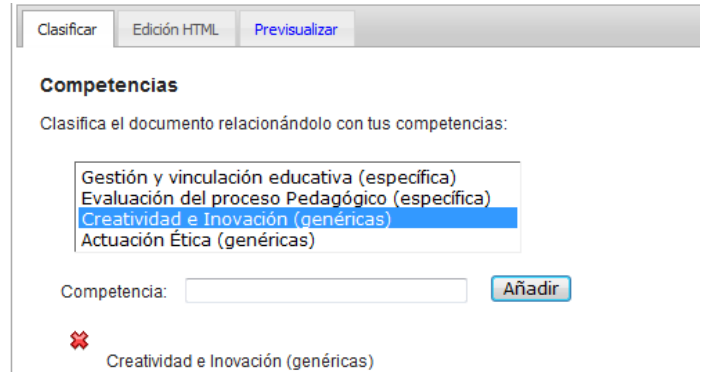
3.- Te aparecerá automáticamente esta pantalla con tres opciones:

La primera clasificar. Debes catalogar tu documento de acuerdo a las competencias que tu crees que estas desarrollando con él.

2.- Seleccionar opción nuevo archivo, designar un nombre y hacer clic crear.

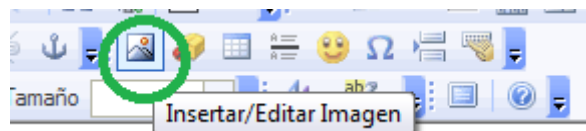


Seleccionas y aceptas en añadir.
Una vez seleccionada queda en la parte inferior como se ve en la imagen con una x roja sobre esta a la izquierda. (La X te da la opción de desvincularla de esa competencia.)

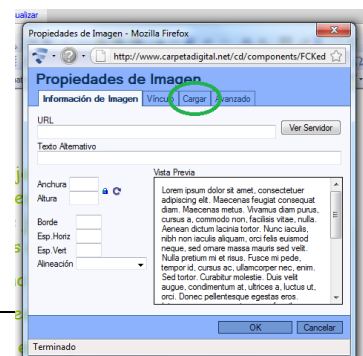


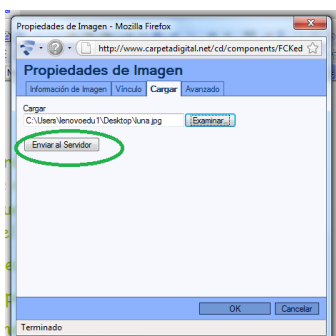
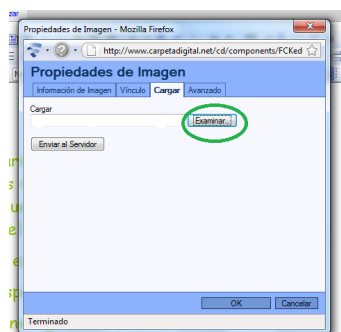
3.- Luego pinchas en Edición en HTML y comienzas a trabajar sobre tu documento, de la misma manera de cómo trabajas con Microsoft Word.

4.- Para agregar una imagen debes hacer clic en el botón de im Pág. 7

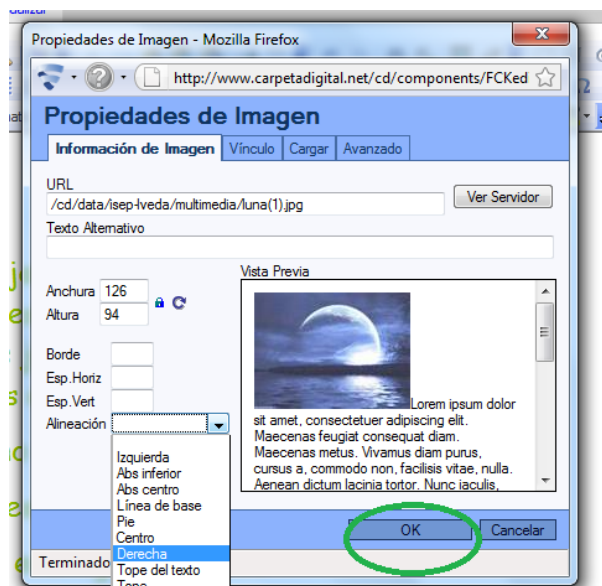


5.- Te aparecerá el siguiente recuadro. Debes hacer clic en la opción cargar para subir tu imagen.





6.- Busca tu imagen en la opción examinar una vez que la selecciones y la subas debes enviar al servidor para que ella sea guardada por la plataforma.



7.- Te enviará a la opción Información de imagen, aquí tu podrás

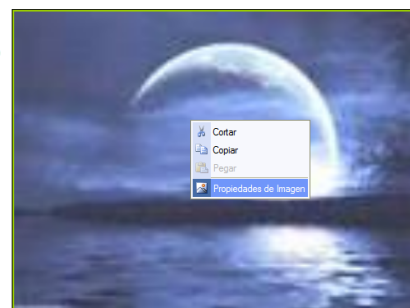
- Darle la altura o anchura que quieras, pues al modificar una se ajusta automáticamente la otra.
 - Darle tamaño al borde de la imagen.
 - Designarle el espacio horizontal o vertical que ocupará con respecto al texto.
 - Y seleccionar la alineación que deseas.
- Para aceptar todos los cambios haz clic en OK.

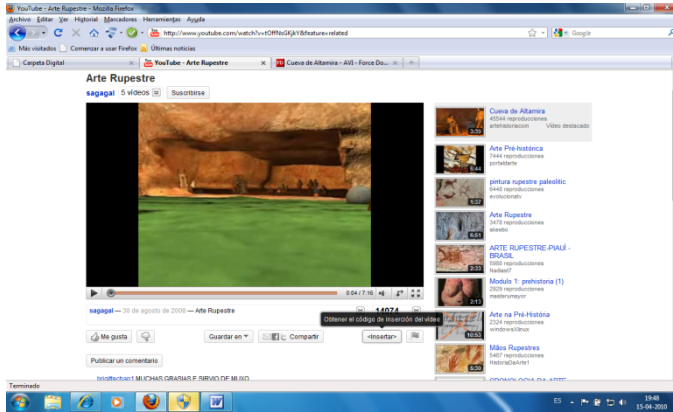
En el caso que hayas aceptado y no te agrada como quedo tu imagen, porque es muy pequeña o la quieres en otra dirección, sobre la imagen te posicionas y haces clic con el botón secundario de tu Mouse, buscar y seleccionas la opción propiedad de imagen y puedes modificarla tal como lo señala el paso anterior.

Mi querida Enemiga

Pág. 8

emiga?
me ha burlado
ridado.
castiga.
fatiga,
cupado.
arado
ve obliga

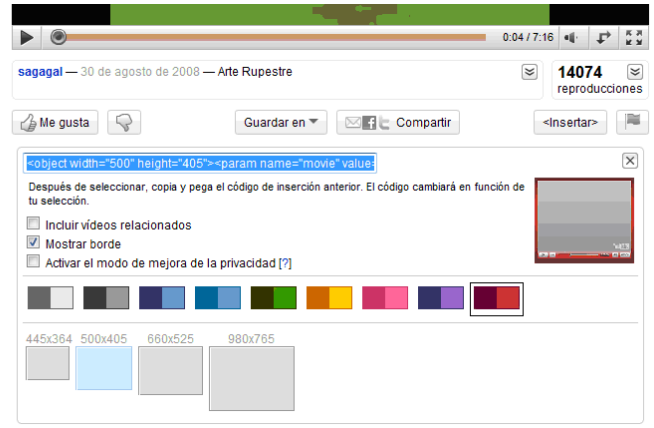




Te aparecerá el siguiente recuadro en donde a tu video le puedes dar un borde, ha este cambiarle de color. Podrás aquí también seleccionar el tamaño de la imagen de tu video, incluir la opción de ver videos relacionados. Una vez que lo modifiques a tu elección debes copiar el link que aparece en azul en la imagen.

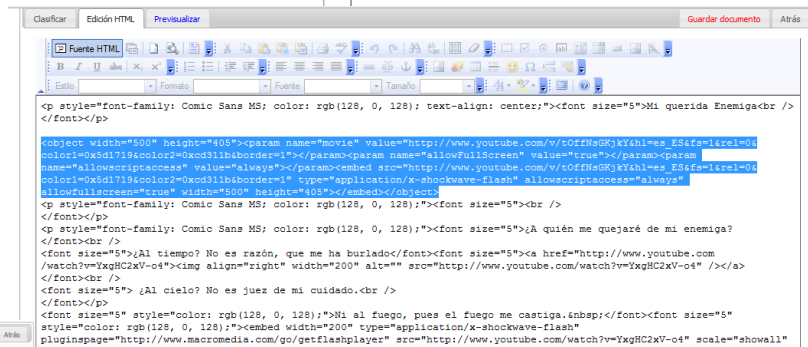
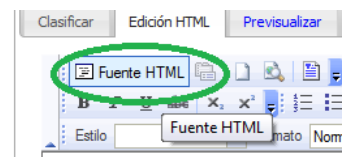
7.- Si deseas agregar un video a tu edición de archivo, debes seleccionar uno de You Tube, pues la plataforma no reconoce otros formatos que no sea el Adobe Flash Player.

Vas a la página de You Tube, buscas y seleccionas tu video, haces clic en la opción insertar.

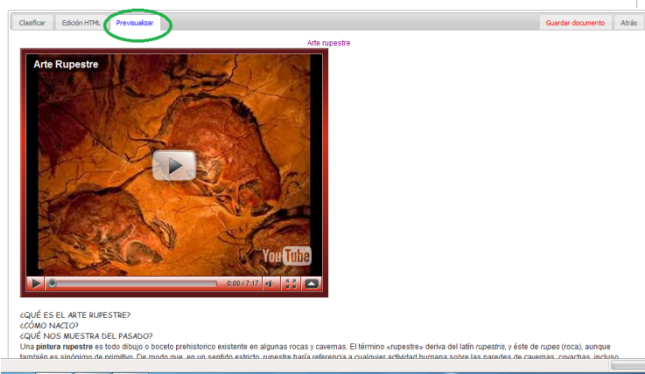


Te vuelves al editor de texto de la plataforma, buscas la opción fuente en HTML y la seleccionas.

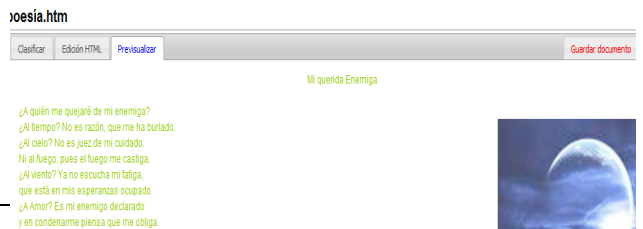
Aparecerá tu texto escrito en fuente HTML. Copias el link donde desees que se posicione tu video. Vuelves a seleccionar la opción Fuente en HTML para regresar a la normalidad.



De inmediato no podrás ver los cambios realizados pero al seleccionar la opción previsualizar si.

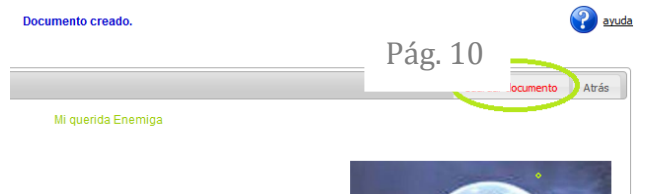


4.-Para asegurar que tu trabajo se verá bien, pinchas la opción Previsualizar. Si quieres

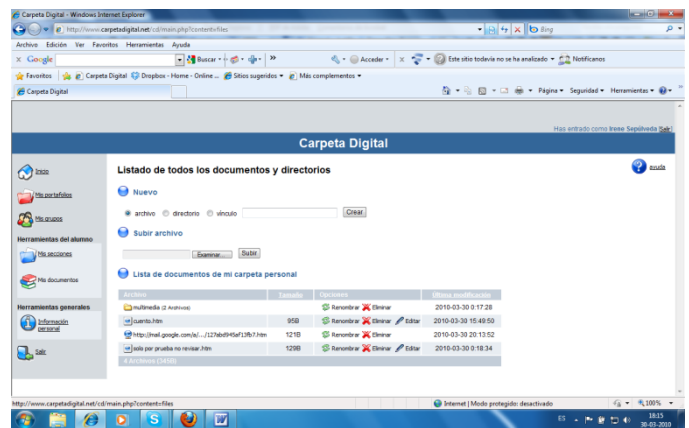


corregir errores o modificar algún aspecto vuelve a Edición HTML.

4.-De lo contrario seleccionas Guardar Documentos.



Y volveras automaticamente al listado de todos los documentos y directorios.



5.-Si quieres el editar el contenido de tu documento selecciona Editar. (Realiza los pasos señalados anteriormente)

peligro.htm	142B	Renombrar	Eliminar	Editar	2010-03-31 17:02:23
poesia.htm	1.18KB	Renombrar	Eliminar	Editar	2010-03-31 20:10:53
solo por prueba no revisar.htm	129B	Renombrar	Eliminar	Editar	2010-03-30 0:18:34

6.-Si deseas designarle otro nombre, pincha en Renombrar, lo cambias y luego aceptas.

poesia.htm	1.18KB	Renombrar	Eliminar	Editar	2010-03-31 20:10:53
------------	--------	-----------	----------	--------	---------------------

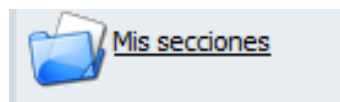
7.-Si deseas eliminarlo pincha, Eliminar.

peligro.htm	142B	Renombrar	Eliminar	Editar	2010-03-31 17:02:23
poesia.htm	1.18KB	Renombrar	Eliminar	Editar	2010-03-31 20:10:53
solo por prueba no revisar.htm	129B	Renombrar	Eliminar	Editar	2010-03-30 0:18:34

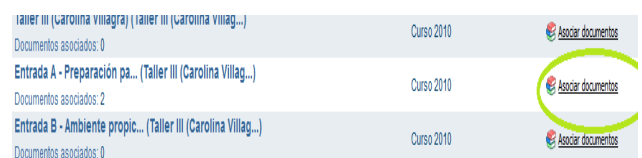
* Recuerda que una vez subido el documento, este debe ser asociado a la sección que estas evidenciando.

¿Cómo asocio un documento a una sección?

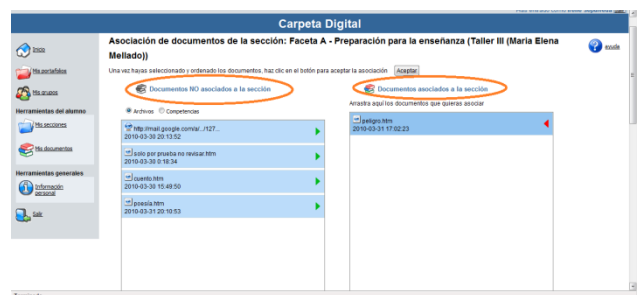
1.-Ir a la barra de navegación, opción Mis secciones.



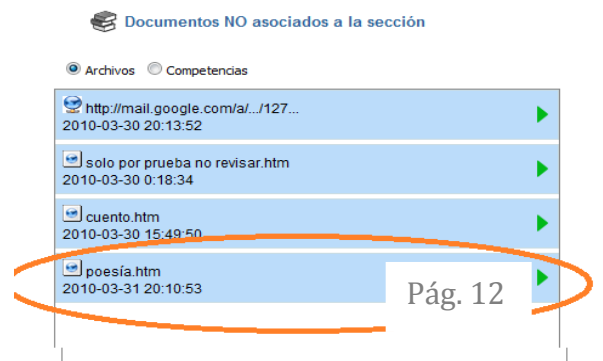
3.-Escojo la entrada que voy a evidenciar y selecciono asociar documentos.



4.-Aparecerá una ventana con dos cuadros, Documento No asociados en la sección y Documentos asociados a la sección.

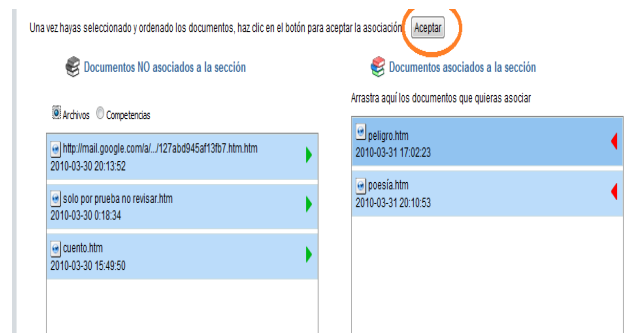


5.-En el recuadro Documentos No asociados a la sección debes buscar tu documento a asociar. Lo puedes hallar por el nombre del archivo y el día de su creación, o también, por la competencia al que lo asociaste.



6.- Puedes asociar el documento de dos maneras.

La primera es arrastrarlo desde Documentos No asociados a la sección a la ventana de Documentos asociados a la sección. La segunda es pinchar la cabeza de flecha verde que le corresponde al archivo, cambiándose automáticamente a Documentos asociados a la sección con ésta roja.



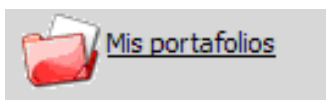
En el recuadro de Documentos asociados a la sección puedes ordenar tus documentos de acuerdo a la lógica que tu le quieres dar. Esto se hace arrastrando el archivo.

7.-Una vez hayas seleccionado y ordenado los documentos, haz clic en el botón para aceptar.

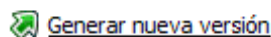
*Para comprobar que los cambios se hayan realizado debes ir a la opción mi portafolio. Primero revísalo en formato HTML y luego genera una nueva versión

¿Cómo generar nueva versión?

1.- Ir a la barra de navegación, opción mis portafolios

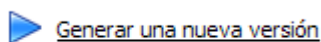


2.- Pinchar en la opción generar nueva versión.



Fecha de creación	Número de versión	Ver portafolio
2010-04-07 18:33:41	1	Ver portafolio
2010-04-07 18:36:58	2	Ver portafolio

3.- Luego nuevamente pinchar en generar nueva versión

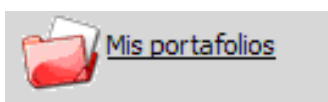


4.- Posterior a esto ya estará actualizado tu portafolio para que la profesora vea tu avance, pero debes asegurarte que aparezca el mensaje:

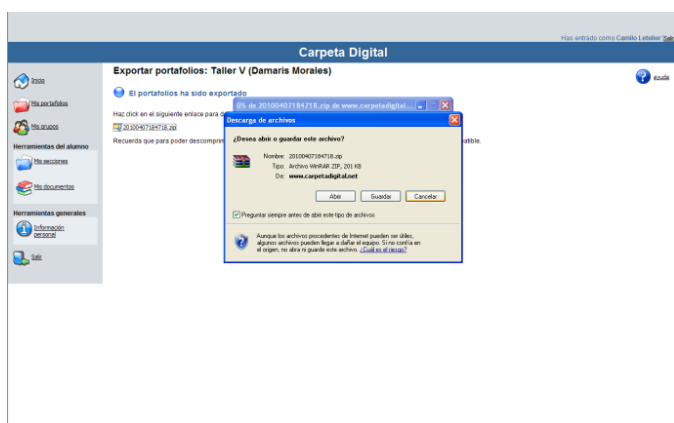
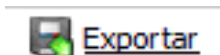
Se ha generado una nueva versión

¿Cómo exportar mis documentos del portafolio?

1.- Ir a la barra de navegación, opción mis portafolios



2.- Luego ingresar a la opción exportar.



3.- Luego debes seleccionar el tipo de exportación que deseas realizar, la cual puede ser; estándar o en un único archivo. En la primera opción se te exportará tu portafolio conservando su formato y visualización, mientras que en la otra

opción se te exportará como un archivo u carpeta con otros documentos en su interior en formato DOC y PDF.

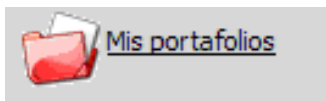
4.-Posterior a tu elección de exportación el servidor te dará la opción de guardar el documento en formato comprimido en destinos variados.

*Recuerda que al exportar tu portafolio éste será exportado en su totalidad, se recomienda realizarlo cada cierto tiempo (final de semestre)

¿Cómo cambiar el estado de mi portafolio?

Pág. 15

1.- Ir a la barra de navegación, opción mis portafolios



2.- Luego ingresar en cambiar estado de publicación.



3.- Posterior a esto se te presentarán dos opciones; tanto cambiar el estado de publicación de tu portafolio, como cambiar opciones visuales. En lo que respecta a cambiar opciones visuales podrás ingresar en dicha opción si deseas cambiar el aspecto visual de tu portafolio, en donde podrás realizar cambios tales como; configuración del menú, color de la web o

menú, imagen de cabecera, tema de fondo, imagen personal, texto, entre otros.



4.- Ingresando a la opción “cambiar estado”, se te presentarán las siguientes opciones

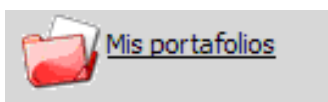
Público Protegido Privado

Si consideras el “privado” tendrá acceso el profesor y tú solamente, pero si consideras la opción “protegido” tendrás acceso solamente tú y por último, si consideras la opción “público”, tendrá acceso cualquier persona, siempre y cuando le envíes el link que lo llevará a tu portafolio en donde sólo podrá ver, no realizar modificaciones.

Pág. 16

¿Cómo cambiar las opciones visuales del portafolio?

1.- Ir a la barra de navegación, opción mis portafolios.



2.- Luego ingresar en cambiar estado de publicación.

3.- Luego debes pinchar “cambiar opciones

visuales” en donde se te presentarán las siguientes opciones para el cambio de las opciones visuales de tu portafolio.

Estado de publicación del portafolio:

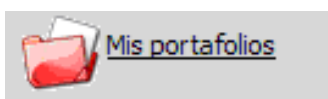


4.- Aquí podrás cambiar los colores de la web, configuración del menú, en donde se te presentarán 6 formas de organización de tus secciones de trabajo.

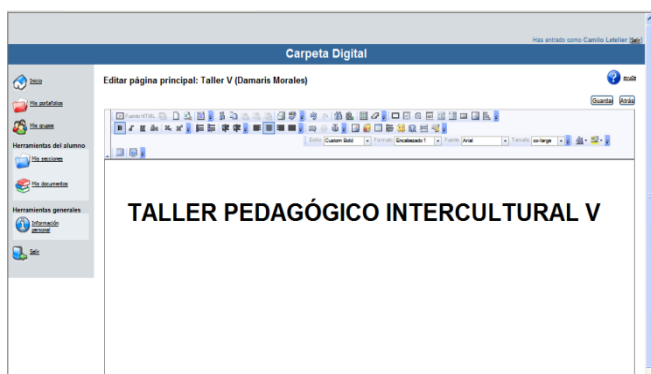
También podrás configurar el color de fondo, el tema de fondo, el cual puede ser liso, con líneas, de color gris o color, etc. Además podrás agregar una foto de cabecera, para la página principal de tu portafolio, podrás modificar el texto y ubicación de la imagen personal.

Y por último podrás visualizar tu portafolio como quedará en la opción “previsualizar”.

1.- Ir a la barra de navegación, opción mis portafolios.



2.- Ingresar en “editar página principal”.

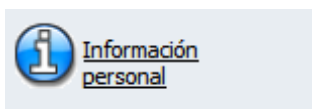


3.- Luego se te presentará el formato HTML, podrás trabajar al igual que el formato Word, darle la apariencia que estimes a tu página principal aquí se presentan variadas opciones para; agregar imagen, cambiar la letra, entre otras.

* Recuerda que este espacio es de creatividad del estudiante, es decir; es su espacio de libre disposición, en donde podrás escribir el sentido que tiene el portafolio en tu formación inicial docente, el sentido u objetivos que demanda la cátedra.

¿Cómo modificar perfil?

1.- Ir a la barra de navegación, opción “Información personal”.

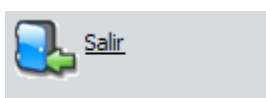


2.- En esta opción podrás realizar la configuración de tu perfil, lo cual incluye; editar perfil, editar foto y contraseña.



En la opción editar perfil podrás modificar; tu nombre, apellido, género e idioma. En la opción editar foto; podrás incorporar una imagen personal, la cual no debe exceder los 500 KB y debe tener el formato JPG. Por último podrás cambiar contraseña, asignada en la capacitación, en la opción “Contraseña”, recuerda no olvidar tu contraseña.

Y por último, nunca olvides cerrar tu sesión, el portafolio es de uso personal contribuye a tu proceso de formación inicial docente, para lo cual deberás pinchar en la parte superior derecha de la pantalla en la opción “salir”.



Anexo 9

GUÍA DE APRENDIZAJE PARA EL ESTUDIANTE

I. Datos de Identificación General

1	Título Curso	ESPACIO Y SOCIEDAD
---	--------------	--------------------

2	Código	EB1130
---	--------	--------

II. Profesor y/o Profesora

3	Nombre y apellidos	[nombre]
4	Grado académico	Magister
5	Fono oficina	205606
6	Fono celular	
7	Email institucional	
8	Contacto vía plataforma	
9	Horario atención	
10	Departamento	Educación Básica

III. Descripción

Este curso está centrado en el desarrollo de competencias para comprender la vinculación espacio y sociedad por medio de las herramientas provistas desde el análisis geográfico, con un enfoque desde la perspectiva regional y cultural. Los conceptos de representación espacial, fenómeno geográfico, escalas en geografía, criterios de comparación son fundamentales.

Se busca a nivel general analizar y problematizar con lo y las estudiantes los problemas de orden geográfico, analizar las estructuras físico geográfico que definen a los diferentes continentes, profundizando su análisis a escala americana. Se profundiza en el uso del espacio por las distintas sociedad y cómo éstas imprimen una forma de organización determinada dependiendo de las necesidades económicas y los patrones culturales.

El curso también está diseñado para desarrollar las competencias de lectura crítica en el ámbito disciplinario, escritura y manejo de información y el desarrollo de competencias para el análisis y discusión de problemáticas geográficas y su vinculación con procesos históricos y sociales. Se promueven competencias para la autorregulación, manejo de de TIC y trabajo de investigación, búsqueda y análisis de información geográfica.

IV. Competencias

Competencias Genéricas a validar (máximo 2)

Nombre breve: Comunicación oral y escrita
Definición: Emplea de manera correcta y pertinente el idioma castellano, de forma oral y escrita para un adecuado desenvolvimiento profesional
Caracterización (opcional):
Nivel: 2 Comprende y valora la riqueza de las diferencias sociales, culturales y de capacidades, participando en la vida social sin incurrir en prácticas discriminatorias.

Nombre breve: Gestión Tecnológica
Definición: Utiliza de manera pertinente y con idoneidad las tecnologías de la información y la comunicación, requeridas para desenvolverse en el contexto académico y profesional.
Caracterización (opcional):
Nivel: 2 Utiliza funciones intermedias de edición de las herramientas de productividad, usa críticamente las herramientas de correo electrónico, utiliza Internet interactivamente, todo aquello en el contexto social y profesional.

Competencias Específicas

Nombre breve: Dominio del Contenido disciplinario que enseña
Definición: reconoce enfoques y paradigmas de la disciplina y aplica la construcción de conocimientos a situaciones específicas, vinculándolos a sus prácticas pedagógicas.
Caracterización (opcional):
Nivel: 1. Forma los conceptos disciplinares fundamentales, modelos y métodos de construcción del conocimiento; para resolver situaciones específicas, vinculándolo a los contextos escolares donde se va a desenvolver.

Nombre breve: Conocimiento Pedagógico del Contenido
Definición:
Caracterización (opcional):
Nivel: 1. Utiliza estrategias para trabajar los conceptos generales y los procedimientos de la disciplina que enseña, adecuándolos a las características de los/las estudiantes en los distintos niveles del sistema para el desarrollo social, cognitivo, emocional y moral de los y las niños.

V. Resultados de Aprendizaje

<ul style="list-style-type: none">• RA1. Demuestra dominio de los conceptos propios de la geografía para el análisis y descripción de diferentes situaciones socioeducativas y materiales curriculares. (CE1, CG1)• RA2. Identifica los conceptos centrales para el estudio del espacio y la sociedad en el marco curricular y analiza críticamente las posibles perspectivas para abordar los contenidos tratados en materiales educativos y en materiales multimediales. (CG2, CE2)• RA3. Presenta oralmente y usando apoyo audiovisual, una temática de su interés vinculada con los contenidos del curso y orientado a la enseñanza en un nivel educativo determinado. (CG1, CG2, CE1)• RA4. Presenta búsquedas de información relevante y análisis de lecturas definidas en el curso para proponer actividades de aprendizaje relevantes en niños de E.B. (CG2, CE1)
--

CONTENIDOS TEMÁTICOS DEL CURSO

VI. Cronograma

Semana del ...	Actividades de Enseñanza - Aprendizaje y/o Actividades de evaluación o Actividades centradas en el estudiante (Señalar entre paréntesis RA)	P	M	A
1era semana Agosto	<p>P: Exposición dialogada en relación al programa del Curso y las actividades. Los estudiantes plantean sus objetivos personales de aprendizaje en el marco del desarrollo del curso.</p> <p>MIXTA: Tomar test diagnóstico.</p> <p>A: Lectura Obligatoria: Capel, Horacio (1998) Geografía para el siglo XXI (apunte); Elaboración de un Informe de Lectura (Anexo A)</p>	3	1	4
2da semana agosto	<p>Unidad: Introducción al estudio del Espacio para la enseñanza en el Nivel Básico.</p> <p>P: Clase expositiva-dialogada. A partir de la lectura desarrollada de Capel se comienza la clase enfocando hacia el Sentido de la geografía en el sistema escolar y los propósitos de la enseñanza de la Geografía, preguntas respecto a ¿Por qué la geografía en el curriculum escolar? ¿Cuáles son los principales aprendizajes? ¿Cómo situar la geografía en la experiencia de los niños? ¿Qué implica el estudio del espacio y cuáles son los aprendizajes relevantes?</p> <p>Taller de clase: análisis grupal de los mapas de progreso y revisión del actual marco curricular que rige de 1ero a 6to en el ámbito de la geografía. Responder a las preguntas de: ¿Qué aprendizajes? ¿Qué contenidos relevantes?</p> <p>Se termina la clase con una sistematización de los aspectos centrales en función de los aprendizajes y la geografía: Espacio, representación y razonamiento.</p> <p>M: Lectura en base a pauta (ANEXO B) en pequeños grupos del documento Llanos Efraín (2006) “El papel de la geografía en la época Actual: El caso de la Educación” en: Zona Próxima, 07, pp. 86-95. Retroalimentación en pequeños grupos del trabajo de la clase presencial.</p> <p>A: Elaboración del informe de lectura (Anexo A) de la clase mixta y lectura del texto de Unwin, Tim (1995) El lugar de la Geografía. Barcelona: Ed. Cátedra. Cap 1. y elaboración del Informe de Lectura (Anexo A)</p>	3	1	4
3era semana de agosto	<p>P: Se inicia la clase con un diagnóstico rápido de 5 preguntas de elección múltiple sobre geografía.</p> <p>Se organiza la clase en base al trabajo grupal con la técnica del rompecabezas y debate entre posturas y enfoques. ¿Qué estudia la geografía?: La geografía y su objeto de estudio. Uso del texto Unwin, Tim (1995) El lugar de la Geografía. Barcelona: Ed. Cátedra. Cap 2.</p> <p>El profesor sistematiza las principales ideas discutidas desde el texto sobre pensamiento geográfico y los nuevos problemas de la geografía</p>	3	1	4

	<p>o en la geografía.</p> <p>Se termina la clase aplicando nuevamente la prueba de inicio.</p> <p>Mixta: Se entrega la evaluación de la unidad: Elaborar un ensayo sobre ¿Qué significa ser profesor que enseña geografía en NB, cuáles son mis desafíos hoy?</p> <p>En grupos pequeños elaboran una primera estructura que el profesor/a retroalimenta en función de la rúbrica de evaluación (Anexo C)</p> <p>A: Revisar problemas geográficos de interés e informarse acerca de él; Preparar carpeta digital de lecturas para revisión conjunta. Unwin, Tim (1995) cap 8. El lugar de la Geografía</p> <p>P:</p>			
	<p>Mixta: Revisión de la Carpeta de Lectura de los estudiantes en pequeños Grupos (RA4) EVIDENCIACIÓN CG1 y CG2/ CE1</p>			
4ta agosto	<p>Problemas geográficos en América Latina En base al ejemplo del diagnóstico se trabaja el análisis y definición de un problema en geografía. Lo relevante para la geografía.</p> <p>Taller 1: Problemas geográficos (inicio de su desarrollo, pauta de elaboración)</p> <p>Representar geográficamente: El problema de la representación del espacio en la geografía.</p> <p>Formas de representación. Localización, emplazamiento y coordenadas geográficas.</p> <p>Definición y descripción del problema geográfico. [Trabajo en el Laboratorio de informática]</p> <p>Entrevista sobre el trabajo en el portafolio (Mixta)</p> <p>Lectura obligatoria: Anexo 2: Medio de Expresión de la cartografía (autónoma). Trabajo de la definición del problema geográfico (grupos de 3 perrsonas).</p>	3	1	4
5ta semana agosto;	<p>Taller de Lectura de mapas Características de los mapas: leyendo distintos tipos de mapas; reconociendo su funcionalidad. El problema de la escala: local/global.</p> <p>Ejercicios de lectura y escala (Mixta)</p> <p>Trabajo en su portafolio (A)</p>	3	1	4
6ta septiembre	<p>Actividad evaluativa: Lectura crítica de mapas</p> <p>Entrega de la descripción del problema geográfico (Trabajo en el laboratorio)</p> <p>Entrevista sobre el trabajo en el portafolio (Mixta)</p>	3	1	4

7 septiembre	<p>El continente americano. En base a una pregunta problemática se inicia el estudio del continente americano. La organización de los países. Cada estudiante elige un país y se informa sobre las principales características (p1)</p> <p>Los estudiantes en grupos exponen y elaboran información sobre el país que ha elegido.</p> <p>Lectura: Espacio y Sociedad (A)</p> <p>Taller de trabajo con almanaques y mapas (mixta)</p>	3	1	4
8 septiembre	<p>El problema del subdesarrollo</p> <p>Hipótesis e inicio de la exploración de las características físicas del continente: biomas y paisajes naturales, características geográficas de América Latina.</p> <p>Entrevista del trabajo en el e-portafolio (Mixta)</p>	3	1	4
9 septiembre	<p>Análisis de las características físicas y económicas del continente americano: talleres de investigación en clase.</p> <p>Pauta para la elaboración de una producción multimedial de las características del continente.</p> <p>Entrevista de su trabajo en el portafolio (Mixta)</p> <p>Organización de la información en fichas resumen (A)</p>	3	1	4
10 octubre	<p>Taller de análisis de las características de la población: problemas asociados a la población en el continente.</p> <p>Lectura: Formas de asentamiento humano</p>	3	1	4
11 octubre	<p>Taller de análisis de las formas de asentamiento humano.</p>	3	1	4
12 Octubre	<p>Taller de análisis de patrones de producción, actividades económicas y relaciones de complementariedad en mundo urbano y rural en América.</p> <p>Entrega de pauta de trabajo par el terreno y rúbricas de evaluación.</p> <p>Entrevista trabajo e-portafolio (Mixta)</p>	3	1	4
13 Octubre	<p>Prueba de contenidos unidad de América</p> <p>Inicio de portafolio de producto para valoración.</p>	3	1	4
14 Noviembre		3	1	4
15 Noviembre	<p>Preparación del Informe por parte de los estudiantes</p>	3	1	4
16 Noviembre	<p>Preparación del informe por parte de los estudiantes</p>	3	1	4
17 Noviembre	<p>Síntesis y evaluación del curso.</p> <p>Técnica del focus group</p> <p>Entrega del informe final y cierre del portafolio.</p>	3	1	4
18 Noviembre/ Diciembre	<p>Entrega de notas y retroalimentación</p>	3	1	4

Total

Total

dad	dad	dad
o	o	o
dado		

VII. Material de lectura

Lectura Obligatoria (Básica)

Capel, Horacio (1998, marzo 05) Una geografía para el siglo XXI, *Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, N° 19. Extraído el 17 de marzo de 2008 desde <http://www.ub.es/geocrit/sn-19.htm>

Santos, Milton (1996) *Metamorfosis del espacio habitado*, cap: 2

Cristofol Trepert (1998) *Teoría e historia* pp. 127-149.

Gutierrez, Javier (1999) Cambio y persistencia en el espacio geográfico. Consideraciones para la reflexión medioambiental. En: *Observatorio, Medioambiental* número 2,25-39

Méndez y Molinero (2002) *Espacio y sociedades*. Editorial Ariel: España

Sthahler, Arthur (1994) "Geografía Física". Omega S.A: Barcelona [Los capítulos serán entregados con la antelación adecuada]

Unwin, Tim Bernardo (1995) *El lugar de la Geografía*. Cátedra: Madrid

Bibliografía complementaria

Claval, Paul (1991) "Geografía Cultural". Cap. N° 8 "Orientarse y ubicarse". Edit. Universitaria de Buenos Aires: Buenos Aires

Erazuriz, Ana (1998) "Manual de Geografía de Chile". Edit. Andrés Bello: Santiago de Chile.

Erazuriz Ana, et. Al (1998) *La Región: un enfoque desde la geografía*. Ministerio de Educación de Chile

Frei, María (1982) "Geografía General. Materiales para el Profesor". MINEDUC, Santiago de Chile, Chile.

Gourou P. y Parry L. (1974) "Compendio de Geografía General". Edit. Ripal S.A: Madrid

Marrero, Levi (1994) "La Tierra y sus recursos". Edit. Publicaciones culturales. (Capítulos 6 y 8).

VIII. Anexos (Materiales de apoyo para el estudiante)

- Google Maps (on-line)
-
- Google Earth (on-line)
-
- Portafolio digital (on-line)
- Pauta de revisión curricular
- Ajuste curricular (Plataforma Educa)

- Pauta para análisis curricular y rúbrica
- Pauta análisis de problemas geográficos
- Pauta de lectura autónoma
- Rúbricas de evaluación

Evaluación

Tareas evaluativas calificadas:

a) Actividades dirigidas en clases: 60%

Lectura de mapas: 10%

Análisis de un problema geográfico en América Latina: 25%

Producción multimedial: 25%

Informe de terreno: 25%

Prueba de contenidos unidad de características de América: 15%

b) Portafolio 40%

Actividades Obligatorias (lecturas, talleres, tareas de las horas autónomas)

Actividades Libres (Lecturas, búsquedas, planificaciones, otros)

Reflexiones del trabajo del curso

Criterios de evaluación del portafolios

- Asistencia a las entrevistas de seguimiento del trabajo del portafolio
- Entrega de todos los trabajos o ítemes obligatorios.
- Incluye de ítemes opcionales.
- Ítemes faltantes.
- Presentación del portafolio (explicitación de sus propios objetivos)
- Evidencia de reflexión para cada uno de los ítemes.
- Tipo y profundidad de la reflexión (esporádica, superficial o irrelevante vs. constante y seria).
- Organización y presentación del portafolio (nombre de los archivos, orden)
- Dominio de características formales de la escritura (cohesión, coherencia, estructura interna, normas gramaticales y ortográficas....).
- Evidencia de cambio de estrategias como resultado de la reflexión.
- Evidencias de progreso en las destrezas según los objetivos del curso.
- Autoevaluaciones, formatos e inventarios de intereses y estrategias.

Notas

ⁱ La definición y el desarrollo de la competencia informacional involucra consideraciones provenientes de áreas disciplinarias distintas, pero complementarias. Dichos argumentos provienen, por un lado de los modelos asociados a la investigación teórica y empírica en Ciencias de la Información, particularmente desde el área de conducta informacional y por otro, de las definiciones surgidas desde la bibliotecología y el campo de la *information literacy*.

ⁱⁱ Ahora bien, aparente contradicción se vuelve más clara cuando se entiende que el contacto con la información está asociada a sistemas simples o complejos que enmarcan la relación entre las personas y la información.

ⁱⁱⁱ Rader (2002) señala que al menos es posible rastrear cinco mil documentos entre 1973 y el 2002,

^{iv} Information Behaviour también se refiere a una subdisciplina de la bibliotecología, que estudia las prácticas de búsqueda y uso de información.

^v El Informe Nation at Risk, Nación en Riesgo, que fue escrito durante el gobierno de Reagan y que movilizó las reformas educativas de los 80 en Estados Unidos.

^{vi} El Proyecto DeSeCo, fue un Programa desarrollado en el marco del Proyecto de Indicadores de la OCDE, entre 1999 y 2001, promovido por la Oficina Federal de Estadística de Suiza con el objetivo de identificar un conjunto de competencias necesarias para la vida.

^{vii} http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11088_en.htm

^{viii} Más información en: <http://alfiniberoamerica.wikispaces.com>

^{ix} Las fotografías de los estudiantes que participaron del trabajo las hicieron con los niños de la escuela, por esta razón no se incorporan como evidencia en este trabajo.

^x La encuesta de tecnología fue diseñada a partir de la tesina desarrollada en el marco del DEA.