



La Web 2.0. Aportes para la Formación Inicial Docente



María Janeth Ríos C.
Universidad Central de Venezuela



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
RECTORA

Cecilia García-Arocha

VICERRECTOR ACADÉMICO

Nicolás Bianco

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

Bernardo Méndez

SECRETARIO

Amalio Belmonte

FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
DECANO

Vincenzo Piero Lo Monaco

ESCUELA DE EDUCACIÓN

DIRECTOR

José Loreto

COORDINADORA ACADÉMICA

Laura Hernández Tedesco

COORDINADORA ADMINISTRATIVA

Evelyn Ortega

COORDINADORA DE LOS ESTUDIOS

UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS

Rosario Hernández

COORDINADORA DE EXTENSIÓN

Edwin García

CENTRO DE INVESTIGACIONES EDUCATIVAS

Ramón Alexander Uzcátegui Pacheco



La Web 2.0. Aportes para la Formación Inicial Docente

María Janeth Ríos C.

Universidad Central de Venezuela

Depósito Legal: DC2017001503

ISBN: 978-980-00-2867-4

ISBN: 978-980-00-2867-4



Diagramación: Ramón Alexander Uzcátegui Pacheco

Libro digital de acceso libre

Julio de 2017

*Escuela de Educación, Centro de Investigaciones Educativas,
Edif. Trasbordo, P.B., Ciudad Universitaria de Caracas.
Apartado de correos N° 47561-A, Los Chaguaramos.
Caracas c.p.1051. Tf. 605-2953 Email: cies@ucv.ve*



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y
EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN

ACTA VEREDICTO – ASCENSO CATEGORÍA ASISTENTE

Quienes suscriben, **Profesora Doris Córdova- Categoría Agregado, Profesora María Rita Amelii-Categoría Titular, y, Mariano Fernández-Categoría Asociado**, miembros del Jurado designado por el Consejo de la Facultad Humanidades y Educación y por el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela para evaluar el Trabajo de Ascenso y la Clase Magistral de conformidad con el Artículo 63 del Reglamento del personal Docente y de Investigación de la UCV, y el Artículo 94 de la Ley de Universidades, presentados por la **Profesora MARÍA JANETH RÍOS COLMENÁREZ**, titular de la **C.I. V-9.611.769**. a los fines de su ascenso en el escalafón universitario a la categoría de **ASISTENTE**, dejan constancia de lo siguiente:

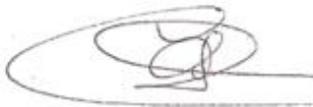
1. Leído, como fue, el Trabajo de Ascenso titulado **SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS EN EL USO DE LA WEB 2.0. APORTES PARA LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE** por cada uno de los miembros del Jurado, se fijó el día 23 de mayo del año 2017, a las 1:30pm horas, para que la autora lo exponga, lo que hizo en el piso 10 del Centro Comercial Los Chaguaramos, Sistema de Actualización Docente del Profesorado de la UCV (SADPRO), aula Nro. 2, mediante una exposición oral de su contenido, luego de lo cual respondió a las preguntas que le fueran formuladas, todo de conformidad con el Artículo 64 del Reglamento del Personal Docente y de Investigación de la Universidad Central de Venezuela.

2. A las 5:00 pm del día 23 de mayo del año 2017, se dio inicio a la prueba de la Clase Magistral. Efectuado el sorteo del tema en presencia del interesado, resulto ser el N° 2 titulado **PRACTICA DIDACTICA** del programa especialmente elaborado para este fin y aprobado por el Consejo de Facultad; luego se concedieron dos (2) horas a la profesora para preparar su exposición, permitiéndosele utilizar los materiales bibliográficos que consideró oportunos. Acto seguido, la profesora procedió a exponer el tema elegido a la suerte en presencia del Jurado en pleno y del público presente. A la hora finalizó la exposición, solicitando el Jurado las aclaraciones que consideró necesarias y discutió su contenido con la profesora, dando así cumplimiento a lo establecido en el Artículo 64 del Reglamento antes citado.

3. Una vez finalizadas las pruebas del Trabajo de Ascenso y la Clase Magistral, el Jurado en pleno procedió a deliberar, habiéndose acordado por Unanimidad emitir el veredicto global de **SUFICIENTE**, de conformidad al Artículo 69

ejusdem, por considerar que tanto la Clase Magistral como el Trabajo de Ascenso reúnen los requisitos establecidos en ellos Artículos 64, 65 y 66 del Reglamento del Personal Docente y de Investigación de la UCV, esto es, dominio del tema y competencia pedagógica, así como el hecho de que el Trabajo significa una aporte personal del autor que por el enfoque, desarrollo y por la metodología empleada constituyen una contribución valiosa en la materia.

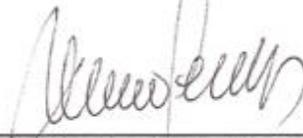
4. Conforme a lo pautado en el Artículo 99 del Reglamento, por Unanimidad, resolvió otorgar al Trabajo de Ascenso **Mención Honorífica y Publicación** por considerarlo un valioso aporte a la investigación en el área de la implementación del las TIC y en particular como experiencia generadora de alternativas de formación en la modalidad Estudios Universitarios Supervisados de la Escuela de Educación. En fe de lo cual se levanta la presente Acta en Caracas, a los 23 días del mes de mayo de dos mil diecisiete, dejándose también constancia de que conforme a lo dispuesto en el Reglamento, que actuó como Coordinador del Jurado la profesora Doris Córdova.



Por el Consejo de la Facultad
Profesora Doris Córdova
Tutora-Coordinadora
C.I. V- 5606574
Categoría Agregado



Por el Consejo de la Facultad
Profesora María Rita Amelii
C.I. V-5073214
Categoría Titular



Por el Consejo de Desarrollo
Científico y Humanístico
Profesor Mariano Fernández
C.I. V-5963448
Categoría Asociado



Nota: Legalmente conveniente motivación de los eventos evaluativos

Dedicatoria

Hacia el año 1955, *Aura Rosa+* egresaba como enfermera graduada de la *School Hemphill*, un instituto dedicado a la enseñanza por correspondencia. Mí querida abuela trabajó en su profesión hasta jubilarse por años de servicio... sin duda, es una de mis grandes inspiraciones para seguir profundizando en materia de Educación a Distancia.

Otra de mis más grandes motivaciones hacia la educación es *Matilde*, quien se graduara como maestra normalista y ejerció como tal hasta hace algunos años. Por ser maestra de corazón y practicar la empatía en tu quehacer rutinario y profesional, manteniendo la ética y el sentido humano de la vida... gracias madre, gracias por tus enseñanzas de siempre.

Profesoras y amigas: *Ana María García+* y *Carmen de Ornés+*, fieles creyentes de la Educación a Distancia... ejemplos de constancia y entrega

Amigos, familiares, colegas, estudiantes... compañeros en este sendero

¡A todos ustedes dedico estas reflexiones!

Índice de Contenido

PRESENTACIÓN.....	1
CAPÍTULO I. PRESENTACIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.1.- Planteamiento	5
1.2.- Objetivos del Estudio.....	32
1.3.- Justificación de la Investigación	33
1.4.- Sistematización de experiencias. Una metodología para aprender	39
1.4.1.- Modalidad de investigación	42
1.4.2.- Tiempos o momentos de la Sistematización de Experiencias. Propuesta metodológica.....	45
CAPÍTULO II. REFERENTES TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	55
2.1.- Antecedentes.....	55
2.2.- Revisión Documental.....	94
2.2.1.- Formación Inicial Docente	94
2.2.1.1.- Formación Inicial Docente. Una aproximación conceptual frente a los desafíos del siglo XXI.....	95
2.2.1.2.- Integración de las TIC en la Formación Inicial Docente en América Latina. Realidades, retos y perspectivas.	108
2.2.1.3.- Integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV.....	213
2.2.1.4.- Uso de las TIC como estrategia didáctica en la FID.....	229
2.2.1.5.- Herramientas Web 2.0 para la creación individual de contenidos y el tratamiento de la información	238
2.2.1.6.- Herramientas Web 2.0 para la creación colectiva de contenidos y la interacción social	276
2.2.1.7.- Selección de las herramientas Web 2.0 para el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje	302

CAPITULO III. RECUPERACIÓN DEL PROCESO VIVIDO	310
3.1.- Reconstrucción histórica, orden y clasificación de la información.....	311
3.1.1.- Bienio 2005-2007.....	313
3.1.2.- Lapso 2008-2009	317
3.1.3.- Bienio 2010-2012.....	335
CAPÍTULO IV. REFLEXIÓN DE FONDO	370
4.1.- Análisis, síntesis e interpretación crítica	370
4.1.1.- Escenario de enseñanza y aprendizaje.....	371
4.1.2.- Necesidades planteadas para optimizar el escenario	376
4.1.3.- Selección y uso de herramientas Web 2.0	380
4.1.4.- Competencias digitales implícitas	389
4.2.- Aportes teórico-prácticos para el uso de la Web 2.0 en la Formación Inicial Docente	393
4.2.1.- Correo Electrónico	394
4.2.2.- Slideshare.....	396
4.2.3.- Algunas herramientas / actividades Moodle.....	397
4.2.4.- Facebook.....	403
4.2.5.- Screern	404
4.2.6.- Youtube.....	405
4.2.7.- Elluminate.....	406
4.2.7.- Blogger	407
4.2.8.- Google Docs	407
4.2.9.- Timetoast	408
PUNTOS DE LLEGADA. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	411
REFERENCIAS.....	423

Índice de Tablas

Tabla 1. Infraestructura tecnológica de los Centros Regionales EUS Barquisimeto, Bolívar, Barcelona y Puerto Ayacucho.	224
Tabla 2. Herramientas <i>Web 2.0</i> para la creación individual de contenidos y tratamiento de la información	239
Tabla 3. Emoticones para representar algunos estados de ánimo (Valverde, 2002)	287
Tabla 4. Codificación empleada para matrices de ordenamiento y reconstrucción.....	312
Tabla 5. Matriz de ordenamiento y reconstrucción - Bienio 2005-2007.....	316
Tabla 6. Matriz de ordenamiento y reconstrucción – Lapso 2008-2009.....	334
Tabla 7. Matriz de ordenamiento y reconstrucción – Bienio 2010-2012.....	367
Tabla 8. Escenario de enseñanza y aprendizaje – 2005 a 2012.....	372
Tabla 9. Selección y uso de herramientas <i>Web 2.0</i> . Período 2005-2012.....	380
Tabla 10. Competencias digitales implícitas – Sistematización de experiencias 2005-2012	390

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Primer Tiempo o Momento “Punto de Partida” – Sistematización de Experiencias en cuanto a la integración de herramientas Web 2.0 en asignaturas de la Cátedra Formación de Recursos Humanos, lapso 2005-2012.....	45
Gráfico 2. Segundo Tiempo o Momento “Preguntas Iniciales” – Sistematización de Experiencias en cuanto a la integración de herramientas <i>Web 2.0</i> en asignaturas de la Cátedra Formación de Recursos Humanos, lapso 2005-2012.....	47
Gráfico 3. Tercer Tiempo o Momento “Recuperación del proceso vivido” – Sistematización de Experiencias en cuanto a la integración de herramientas <i>Web 2.0</i> en asignaturas de la Cátedra Formación de Recursos Humanos, lapso 2005-2012.....	50
Gráfico 4. Cuarto Tiempo o Momento “Reflexión de fondo” – Sistematización de Experiencias en cuanto a la integración de herramientas <i>Web 2.0</i> en asignaturas de la Cátedra Formación de Recursos Humanos, lapso 2005-2012.....	52
Gráfico 5. Quinto Tiempo o Momento “Puntos de llegada” – Sistematización de Experiencias en cuanto a la integración de herramientas <i>Web 2.0</i> en asignaturas de la Cátedra Formación de Recursos Humanos, lapso 2005-2012.....	53
Gráfico 6. Formación Inicial Docente. Desafíos para el siglo XXI	104
Gráfico 7. Dimensiones de la Formación Inicial Docente y Rasgos que deben distinguir al Docente del siglo XXI.....	106
Gráfico 8. América Latina y el Caribe (16 países). Principales desafíos actuales y futuros para la integración de TIC en la FID.....	124
Gráfico 9. América Latina y el Caribe: políticas nacionales de TIC, 2010.....	171
Gráfico 10. Integración de las TIC en la FID – América Latina.....	186
Gráfico 11. Instituciones que brindan Formación Inicial Docente en Venezuela	206
Gráfico 12. Integración de las TIC en la FID – Venezuela.....	210
Gráfico 13. Integración de las TIC en los EUS-EE-UCV.....	226
Gráfico 14. Docentes formadores y futuros docentes: multiplicadores de competencias digitales.....	237

Gráfico 15. Herramientas <i>Web 2.0</i> para la creación colectiva de contenidos y la interacción social	280
Gráfico 16. Procedimiento aplicado por la autora para la selección de herramientas <i>Web 2.0</i> y su implementación – período 2005-2012.	307
Gráfico 17. Resumen del Plan de Actividades previstas para el del curso en línea para la asignatura <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i> en la carrera Licenciatura en Educación de los EUS-UCV (Ríos, 2009a).	329
Gráfico 18. Necesidades planteadas para optimizar el escenario de enseñanza y aprendizaje – en asignaturas de la Cátedra Formación de Recursos Humanos, lapso 2005-2012.....	376
Gráfico 19. Escenario de Enseñanza y Aprendizaje – EUS-EE-UCV enriquecido con el uso de la <i>Web 2.0</i>	379

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Contacto vía correo electrónico. Asunto: envío de trabajo (Ríos, 2006a)	313
Ilustración 2. Ejemplo de envío fallido de archivo por parte de un estudiante. (Ríos, 2006b)	314
Ilustración 3. Contacto vía correo electrónico. Asunto: videoconferencia (Ríos, 2006c)	315
Ilustración 4. Saludo dirigido a estudiantes de la asignatura <i>Diseño y Desarrollo Instruccional</i> ; se invita a crear cuenta de correo electrónico en <i>Gmail</i> (Ríos, 2008a)	317
Ilustración 5. Creación de cuenta de correo electrónico para la asignatura <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i> (Ríos, 2008b).....	318
Ilustración 6. Envío de datos personales y solicitud de materiales a través del correo electrónico - asignatura <i>Planeamiento y Desarrollo Curricular</i> (Ríos, 2008c).	318
Ilustración 7. Envío de datos personales y solicitud de materiales a través del correo electrónico - asignatura <i>Diseño y Desarrollo Instruccional</i> (Ríos, 2009b).....	319
Ilustración 8. Extracto del programa de la asignatura <i>Diseño y Desarrollo Instruccional</i> – versión Mayo 2009 (Ríos, 2009c).	320
Ilustración 9. Asesoría individual a estudiante de EUS Capital - <i>Diseño y Desarrollo Instruccional</i> a través del chat de <i>Gmail</i> (Ríos, 2009d).....	321
Ilustración 10. Contacto vía correo electrónico. Asunto: Calificación y Reporte de trabajo recibidos – asignatura <i>Diseño y Desarrollo Instruccional</i> (Ríos, 2009e).	322
Ilustración 11. Extracto de Reporte de trabajos recibidos enviado por correo electrónico – asignatura <i>Diseño y Desarrollo Instruccional</i> (Ríos, 2009f).	322
Ilustración 12. Portal del curso en línea <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i> – Versión año 2009 en el Campus Virtual de la UCV. (Ríos, 2009a, p. 99).....	324
Ilustración 13. Instructivo para matriculación en el curso <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i> – Versión año 2009. (Ríos, 2009g).....	326
Ilustración 14. Instructivo para edición de perfil - curso <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i> – Versión año 2009. (Ríos, 2009h).....	326
Ilustración 15. Instructivo para acceder y participar en la sala de chat - curso <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i> – Versión año 2009. (Ríos, 2009i).....	327

Ilustración 16. Instructivo para acceder y participar en foros - curso <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i> – Versión año 2009. (Ríos, 2009j)	328
Ilustración 17. Foro <i>Implicaciones educativas del asociacionismo</i> - curso <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i> (Ríos, 2009a, p. 101).	330
Ilustración 18. Ejemplo de configuración de temas en un mismo foro para promover la discusión de participantes distribuidos por equipos - curso <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i> (Ríos, 2009a, p. 101).	331
Ilustración 19. Recursos para semanas 1, 2 y 3 - curso <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i> (Ríos, 2009a, p. 102).	332
Ilustración 20. Algunos materiales disponibles en repositorio digital – <i>Slideshare</i> . Lecturas sugeridas en <i>Planeamiento y Desarrollo Curricular</i> (Ríos, 2010b).	336
Ilustración 21. Medios Instruccionales –Material sugerido en <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i> (Ríos, 2011a).....	337
Ilustración 22. Diseño InstruccionaI – Componentes Básicos o Esenciales. Material sugerido en <i>Diseño y Desarrollo InstruccionaI</i> (Ríos, 2011b).....	338
Ilustración 23. Historia del Currículum. Material sugerido en <i>Planeamiento y Desarrollo Curricular</i> (Ríos, 2012a).....	339
Ilustración 24. Biblioteca virtual básica para la <i>Planeamiento y Desarrollo Curricular</i> (Ríos, 2010c).	340
Ilustración 25. Creación de títulos utilizando la herramienta <i>Cooltext</i> (Ríos, 2010d).....	341
Ilustración 26. Sustitución de textos extensos por presentaciones en <i>Libros de Moodle</i> y materiales alojados en <i>Slideshare</i> (Ríos, 2010e).	342
Ilustración 27. Páginas Web externas insertadas en el curso para facilitar su lectura en el mismo entorno (Ríos, 2010f).....	342
Ilustración 28. Uso de ilustraciones con un mismo estilo en cuanto a colores, ubicación y tamaño (Ríos, 2010g).	343
Ilustración 29. Uso de aplicaciones multimedia para emisión de videos con orientaciones y muestra de contenidos. (Ríos, 2010h).	343
Ilustración 30. Video tutorial para navegación y orientaciones generales del curso <i>Diseño y Desarrollo InstruccionaI</i> – versión Octubre, 2012 (Ríos, 2012b).	344

Ilustración 31. Video tutorial para navegación y orientaciones generales del curso <i>Planeamiento y Desarrollo Curricular</i> – versión Octubre, 2012 (Ríos, 2012c).	345
Ilustración 32. Video tutorial para cambio de correo electrónico en la plataforma – versión Octubre, 2012 (Ríos, 2012d).	345
Ilustración 33. Foros sociales cursos <i>Estrategias y Medios Instruccionales y Administración Escolar I</i> (Ríos, 2012e)	347
Ilustración 34. Conversaciones entre estudiantes de <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i> tratando lo concerniente al diseño del minitaller que debían dirigir a estudiantes de <i>Administración Escolar I</i> (Ríos, 2012f)	348
Ilustración 35. Foros de discusión para preparación de minitalleres presenciales por cada asignatura: <i>Estrategias y Medios Instruccionales - Administración Escolar I</i> (Ríos, 2012)	349
Ilustración 36. Evaluación realizada por estudiante de <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i> a una estudiante de <i>Administración Escolar I</i> (Ríos, 2012h).....	350
Ilustración 37. Apreciaciones de los estudiantes que participaron en la experiencia – vinculación de asignaturas <i>Administración Escolar I y Estrategias y Medios Instruccionales</i> (Ríos, 2012i)	351
Ilustración 38. Información sobre sesiones en <i>Elluminate</i> enviada a participantes de <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i> (Ríos, 2011c)	352
Ilustración 39. Contacto vía correo electrónico. Asunto: Sesión <i>Elluminate EUS RCO</i> (Ríos, 2011d).....	353
Ilustración 40. Prácticas previas con la Web 2.0 en <i>Diseño y Desarrollo Instrucciona</i> – Octubre, 2012 (Ríos, 2012).	355
Ilustración 41. Enunciado para el diseño de línea de tiempo en Prácticas previas con la Web 2.0 - <i>Diseño y Desarrollo Instrucciona</i> , Octubre 2012 (Ríos, 2012k).	356
Ilustración 42. Instructivo para registro y trabajo en <i>Timetoast - Diseño y Desarrollo Instrucciona</i> , Octubre 2012 (Ríos, 2012l).	356
Ilustración 43. Línea de tiempo elaborada por una estudiante. Se muestran algunos eventos - <i>Diseño y Desarrollo Instrucciona</i> , Octubre 2012 (Ríos, 2012m).	357
Ilustración 44. Enunciado de actividad Presentación en <i>Google Docs - Diseño y Desarrollo Instrucciona</i> , Octubre 2012 (Ríos, 2012n).	358
Ilustración 45. Revisión histórica de Presentación Power Point – edición de tres (3) participantes - <i>Diseño y Desarrollo Instrucciona</i> , Octubre 2012 (Ríos, 2012o).....	358

Ilustración 46. Enunciado de actividad Cuadro Comparativo en <i>Google Docs</i> - <i>Diseño y Desarrollo Instruccional</i> , Octubre 2012 (Ríos, 2012p).....	359
Ilustración 47. Revisión histórica del documento Cuadro Comparativo en <i>Google Docs</i> – aportes de dos (2) participantes - <i>Diseño y Desarrollo Instruccional</i> , Octubre 2012 (Ríos, 2012q).....	359
Ilustración 48. Mensaje recordatorio de actividades pendientes publicado en Grupo Facebook – <i>Diseño y Desarrollo Instruccional</i> – Semestre 2012-1 (Ríos, 2012r).....	361
Ilustración 49. Ejemplo de utilidad de un grupo en Facebook frente a la suspensión del servicio del Campus Virtual UCV – <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i> (Ríos, 2012s)...	362
Ilustración 50. Mensaje de finalización de curso publicado en Grupo Facebook – <i>Diseño y Desarrollo Instruccional</i> – Semestre 2012-1 (Ríos, 2012t).....	363
Ilustración 51. Enunciado para la creación de <i>Blogs</i> - <i>Planeamiento y Desarrollo Curricular</i> – versión Octubre, 2012 (Ríos, 2012u).....	364
Ilustración 52. Lista de reproducción de videos recomendada a estudiantes de <i>Planeamiento y Desarrollo Curricular</i> – versión Octubre, 2012 (Ríos, 2012v).	364
Ilustración 53. Participantes compartiendo los enlaces de sus blogs en el foro del curso <i>Planeamiento y Desarrollo Curricular</i> – Octubre, 2012. (Ríos, 2012w)	365
Ilustración 54. Participante compartiendo un video en su blog; la entrada es comentada por una de sus compañeras. <i>Planeamiento y Desarrollo Curricular</i> – Octubre, 2012. (Ríos, 2012x)	366

**Sistematización de experiencias en el uso de la *Web 2.0*.
Aportes para la Formación Inicial Docente.**

María Janeth Ríos C.
Escuela de Educación
Universidad Central de Venezuela

RESUMEN

La incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Formación Inicial Docente (FID) ha sido tema de estudio desde hace varios años vista la necesidad de atender las nuevas formas de enseñar y aprender de esta era. Es así como en el presente estudio se analizó la integración de la *Web 2.0* en la FID partiendo de experiencias desarrolladas en la Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela (EUS-EE-UCV), lapso 2005-2012, trazándose como objetivos específicos: Esbozar una aproximación conceptual de la FID frente a las realidades y desafíos del siglo XXI; Identificar las particularidades que presenta actualmente la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV en cuanto a la integración de las TIC para la formación en el marco de las realidades que al respecto se presentan en América Latina y el país; Detallar el proceso de selección y uso de las herramientas *Web 2.0* llevado a cabo para el desarrollo de las asignaturas en cuestión en el período mencionado; y, Describir las competencias digitales promovidas en los estudiantes con el uso de la *Web 2.0* en las asignaturas señaladas y el lapso indicado. Metodológicamente se asumió la Sistematización de Experiencias propuesta por Jara (2006), definiéndose los siguientes ejes: escenarios de enseñanza y aprendizaje, necesidades para su optimización, selección y uso de herramientas *Web 2.0* y competencias digitales implícitas. Se encontró que las herramientas utilizadas favorecieron la promoción de competencias digitales en los estudiantes y enriquecieron el escenario inicial habitual en la modalidad; no obstante, es necesario implementar políticas institucionales a fin de mejorar su infraestructura tecnológica, promover la apropiación de tales herramientas y formalizar su integración para fortalecer esta oferta académica y las estrategias didácticas que en ella se emplean de acuerdo a los requerimientos sociales actuales en esta materia.

Descriptor: Formación Inicial Docente, Herramientas *Web 2.0*, competencias digitales, EUS-EE-UCV.

**Systematization of experiences in the use of Web 2.0.
Contributions for Initial Teacher Training.**

María Janeth Ríos C.
Escuela de Educación
Universidad Central de Venezuela

ABSTRACT

The incorporation of Information and Communication Technologies (ICT) in Initial Teacher Training (ITT) has been the subject of study for several years in view of the need to attend to new ways of teaching and learning from this era. Thus, in the present study, the integration of the Web 2.0 in the ITT was analyzed, starting from experiences developed in the Degree in Education of the Supervised University Studies of the Central University of Venezuela (EUS-EE-UCV; according to its acronyms in Spanish), 2005-2012. The specific objectives were: Outline a conceptual approach in ITT in contrast to the realities and challenges of the 21st century; to identify the particularities that currently presents the Bachelor in Education of the EUS-EE-UCV regarding the integration of ICT for training within the framework of the realities that are presented in Latin America and the country in this respect; to detail the process of selection and use of Web 2.0 tools carried out for the development of the subjects in the aforementioned period; and, to describe the digital competences promoted in students with the use of Web 2.0 in the subjects and period previously indicated. Methodologically it was used the Systematization of Experiences proposed by Jara (2006), defining the following axes: teaching and learning scenarios, needs for optimization, selection and use of Web 2.0 tools and implicit digital competences. The result was that the tools used favored the promotion of digital skills in students and enriched the usual initial scenario in the modality. However, it is necessary to implement institutional policies in order to improve its technological infrastructure, promote the appropriation of such tools and formalize their integration to strengthen this academic offer and the didactic strategies used in it according to the current social requirements in this area.

Descriptors: Initial Teacher Training, Web 2.0 tools, digital competences, EUS-EE-UCV

PRESENTACIÓN

El advenimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha derivado nuevos modos de interactuar y de concebir la información, lo que indudablemente, ha incidido en la forma de aprender y de producir el conocimiento. Así, si el uso de las tecnologías ha impactado todas las actividades humanas, ello supone una nueva cultura que implica, tal como expresa Marquès (1999), nuevas maneras de ver y comprender el mundo y, por consiguiente, valores y normas de comportamiento distintos. Frente a ello, las instituciones educativas y, por ende, los docentes, están llamados a modificar sus creencias y prácticas para formar ciudadanos reflexivos y críticos, capaces de desenvolverse en los diferentes contextos que comporta el uso de tales tecnologías, en una sociedad como la actual cada vez más compleja y dinámica.

Distintas investigaciones sobre el tema han dado cuenta de los variados esfuerzos, iniciativas y políticas que en esta materia han surgido en América Latina y el país; sin embargo, el impacto esperado no ha sido alcanzado en cuanto al uso adecuado de las TIC con propósitos pedagógicos, pudiendo motivarse al insuficiente conocimiento y poca pertinencia de su implementación en los procesos formativos. En este orden de ideas, la formación de profesionales de la docencia debe responder fehacientemente a los requerimientos que supone el manejo adecuado de las TIC; debiendo considerar, además, las nuevas relaciones sociales y la gran cantidad de información que de ellas se derivan. Es necesario, pues, innovar, experimentar y reflexionar sobre su aplicación para formar docentes aptos para desempeñarse “en y para” el siglo XXI.

En este marco de ideas, el presente trabajo expone los propósitos, procedimientos y resultados obtenidos de la sistematización de con el objetivo de

analizar la integración de la *Web 2.0* en la Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela (EUS-EE-UCV) durante el lapso 2005-2012, particularmente en las asignaturas adscritas a la Cátedra Formación de Recursos Humanos del Departamento de Currículum y Formación de Recursos Humanos de la Escuela de Educación de la UCV.

Atendiendo a los objetivos y la metodología asumida para el estudio, el informe se ha dividido en los siguientes apartados:

Capítulo I. En el cual se presenta y detalla el contexto de la situación problemática en cuanto al necesario uso pertinente y racional de las TIC en la Formación Inicial Docente. Asimismo, se describe lo relacionado con el requerimiento que tienen las instituciones formadoras de docentes de modificar sus prácticas y concepciones para responder efectivamente a las demandas de la actual sociedad de la información y del conocimiento; una realidad que está vigente en Venezuela y en gran parte de América Latina. Se hace alusión, igualmente, a los retos que se plantean para la Licenciatura en Educación de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela, EUS-EE-UCV, especialmente en lo que tiene que ver con la implementación de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Seguidamente se formulan las interrogantes y objetivos que orientan la realización del estudio.

Se incluye en este apartado la Justificación e Importancia del estudio, exaltando la necesidad de desarrollar estudios de carácter científico para contar con insumos que conlleven a mejorar las prácticas con TIC, y reflexionar sobre su implementación y desarrollo como medios y no como un fin en sí mismas. Tal relevancia es también aplicada a la realidad que subsume a los EUS-EE-UCV.

Otro aspecto que se aborda en este capítulo es la Sistematización de Experiencias. Se describe y sustenta como una metodología para aprender desde la propia práctica sobre la reconstrucción histórica, análisis e interpretación de las experiencias. Sobre este particular se hace alusión a la propuesta de Jara (2006), detallando cada uno de los momentos que el autor sugiere para llevar a cabo la sistematización.

Capítulo II. Bajo el nombre de Referentes Teóricos se describen, analizan y vinculan con la investigación, algunos antecedentes de orden internacional, nacional e institucional. Se esboza, además, algunos tópicos como resultado de la revisión documental realizada por la

autora; se hace alusión a la Formación Inicial Docente (FID), su aproximación conceptual frente a los desafíos del actual siglo, integración de las TIC en la FID en América Latina, Venezuela y los EUS-EE-UCV.

Se presenta, igualmente, un apartado relacionado con el uso de las TIC como estrategia didáctica en la FID, detallando la propuesta que realiza la autora para agrupar las herramientas *Web 2.0* de acuerdo a las bondades que las mismas ofrecen al usuario-futuro docente para su actuación y desenvolvimiento en la red, con miras a su formación como multiplicador de las competencias digitales implícitas en el uso de dichas herramientas. De lo anterior se desprenden los criterios de selección de las herramientas *Web 2.0* para el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje.

Capítulo III. Se corresponde con la Recuperación del Proceso Vivido. Se presenta una reconstrucción histórica de las experiencias suscitadas en el período de sistematización; la descripción se acompaña de ilustraciones alusivas al desarrollo de las mismas, y, los datos son vaciados en matrices tomando en consideración los ejes de sistematización asumidos para el estudio.

Capítulo IV. Se analiza, sintetiza e interpreta de forma crítica y reflexiva los insumos de la fase anterior. Se confronta dicha información con los referentes teóricos que posteriormente llevan a establecer los puntos de partida, conclusiones y recomendaciones de la investigación.

El estudio, finalmente, aporta aspectos de carácter teórico y práctico en lo que a integración de la *Web 2.0* a la Formación Inicial Docente se refiere, por lo que se constituye en un referente para futuras investigaciones cuyo interés se corresponda con tal temática.

“En el pasado, la educación adquiría muchas formas y demostró ser capaz de ajustarse a las cambiantes circunstancias, fijándose nuevos objetivos y diseñando nuevas estrategias. Pero, lo repito, el cambio actual no es como los cambios del pasado. En ningún otro punto de inflexión de la historia humana los educadores debieron afrontar un desafío estrictamente comparable con el que nos presenta la divisoria de aguas contemporáneas. Sencillamente, nunca antes tuvimos una situación semejante. Aún debemos aprender el arte de vivir en un mundo sobresaturado de información. Y también debemos aprender el aún más difícil arte de preparar a las próximas generaciones para vivir en semejante mundo”.



Zygmunt Bauman

Sociólogo, filósofo y ensayista polaco de origen judío. Entre otros temas, aborda lo concerniente a: clases sociales, socialismo, holocausto, hermenéutica, modernidad y posmodernidad, consumismo, globalización y la nueva pobreza. Desarrolló el concepto de la «modernidad líquida»

Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*.
Barcelona: Gedisa.

CAPÍTULO I. PRESENTACIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.- Planteamiento

Los cambios suscitados por las tecnologías han generado transformaciones significativas en la forma de acceso, tratamiento y producción de la información. Invenciones como el papel, la imprenta, el teléfono, el telégrafo, la radio, la televisión, han logrado impactar a través del tiempo todos los campos del saber. Hoy en día, sin embargo, gracias al soporte digital que ofrece la Internet y otras cambiantes Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la sociedad es cada vez más dinámica, pero también más exigente.

Al decir de Castells (2001), la sociedad de hoy está signada, entre otros elementos, por una revolución tecnológica que día a día consolida “una cultura de la virtualidad real construida mediante un sistema de medios de comunicación omnipresentes, interconectados y diversificados” (p. 23), habida cuenta de la existencia de un proceso de globalización cada vez más nutrido de procesos de interacción inducidos por la tecnología. Esto ha incidido de manera importante en la forma de aprender de los seres humanos y, por supuesto, en la interacción social.

Así, el mundo actual, interconectado e interdependiente, demanda la preparación idónea de ciudadanos capaces de ser competentes en la globalidad; para ello se requiere el desarrollo de conocimientos y destrezas con miras a comprender la compleja realidad que la caracteriza (Reimers, citado por Cobo y Moravec, 2011).

El impacto de esa revolución tecnológica viene a constituirse en un aspecto trascendental de esta era, pues se traduce en un conjunto de procesos de interacción y comunicación que favorece la colaboración entre usuarios, así como también la

búsqueda, intercambio, creación y generación de información a través de Internet cuyos efectos son claros y evidentes en todos los ámbitos sociales.

Ante los retos que plantea tal realidad, las universidades están llamadas a responder de manera urgente formando individuos preparados para desenvolverse adecuadamente en entornos cada vez más cambiantes. Al referirse a este punto Cabero (2005) sugiere que uno de los grandes retos no es sólo formar a la ciudadanía de forma competente, sino también hacerlo para un modelo de sociedad, caracterizado, por el aprendizaje permanente del individuo, es decir, el aprendizaje a lo largo de su vida.

Para ello, es imprescindible asumir que la formación, el trabajo, el estudio y el desempeño profesional, ya no ocurren aisladamente; el mencionado autor, incluso expone algunos interrogantes para generar reflexiones en torno al papel de las universidades en este siglo: ¿Cómo generar espacios de formación con los elementos básicos de la sociedad del conocimiento que son las tecnologías?, ¿Cómo redefinir los procesos de enseñanza aprendizaje?, ¿Cuál será el rol de los profesores y los estudiantes?, ¿Quiénes serán los estudiantes?, ¿cuál será la idea de clase?.

Al respecto, Fernández y Sosa (2011), manifiestan que este tipo de tecnologías se corresponde con recursos útiles para la construcción del conocimiento y el aprendizaje colectivo, lo cual sin duda, demanda la “reformulación de metodologías socioconstructivistas e investigadoras de carácter social que por facilitar la gestión de la información pueden promover el desarrollo social y la innovación universitaria” (p. 788).

De allí que el potencial social y educativo que ofrece Internet, por ejemplo, plantea para las instituciones universitarias un conjunto de desafíos vinculados con los procesos académicos proporcionando nuevas dimensiones para acceder al conocimiento e interactuar, lo que obliga, a su vez, a materializar cambios radicales en los paradigmas de la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.

En ese orden de ideas, Lanz y Ferguson (2011), aluden:

La virtualización creciente de todos los tejidos sociales por vía de la implantación de las nuevas tecnologías, y el advenimiento de la “Sociedad del Conocimiento y la Información” son algunos síntomas elocuentes de un cambio epocal que interpela de una manera insoslayable el modelo educativo en el que se fundó la universidad que hemos heredado y para el cual sigue operando. (p. 3).

Las nuevas condiciones de la sociedad actual implican, por ende, un conjunto de demandas que se enfrentan a prácticas y discursos tradicionales de los cuales no escapan las universidades, por lo que asimismo conviene que las pedagogías aferradas a la transmisión de contenidos sean superadas por pedagogías distintas en las cuales se vean enriquecidos los procesos de debate e intercambio, los formatos de contenidos diferentes de la mera lectura, y, favorecimiento de la capacidad de discernimiento ante el gran cúmulo de información existente y disponible hoy día.

Lo anterior fue también formulado por Silvio en el año 2000, quien llegó a afirmar que la penetración progresiva de las nuevas tecnologías en la educación superior suponía la apertura de “nuevos horizontes para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, a través de nuevas modalidades educativas plasmadas en el concepto de universidad virtual” (p. 6), puesto que perfilan una nueva dimensión para acceder al conocimiento sobre la base de una interactividad comunicacional que merece cambios radicales en las funciones inherentes al quehacer universitario.

Años más tarde, dicha expresión aún continúa vigente, pues tal como expresa Polo (2009), “La transformación universitaria no puede estar a espaldas de la sociedad del conocimiento, al problema de la globalización y al vertiginoso avance de las tecnologías” (p. 82). La misma autora recalca la necesidad de una transformación que se fundamente en el surgimiento de conocimientos nuevos en el marco de una integración disciplinaria que favorezca los campos de formación que demanda esta era.

Haciendo especial referencia a la formación docente, Del Moral y Villalustre (2010) indican, por su lado, que la revolución tecnológica actual plantea “la

necesidad de formar al profesorado para la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación, lo cual exige el desarrollo y potenciación de determinadas competencias tecnológicas que contribuirán a forjar al nuevo profesor 2.0” (p. 62). Se precisa, en consecuencia, que quienes se forman para la docencia, así como los profesores que ya se encuentran en ejercicio, asuman otra cultura en cuanto a espacios para la enseñanza y el aprendizaje más allá del aula, considerando la integración de las TIC sacando el máximo provecho que ofrece la *Web*.

Concebida por Marquès (2007) como un espacio social horizontal, la *Web 2.0* supone, entonces, una opción para entornos formativos; ello, implica nuevos roles, tanto para profesores como para estudiantes orientados hacia el trabajo autónomo, colaborativo, crítico, creativo, expresivo, apoyado en la investigación, el intercambio y la divulgación de recursos y en la creación del conocimiento y el aprendizaje.

Las exigencias que origina esta revolución digital, a juicio de Torres Santomé (2010), condicionan de modo decisivo el acceso al conocimiento y los procesos de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas; visto que el dominio de las TIC es obligatorio para el estudiante cuya dinámica le exige no solo saber acceder a la información, “sino, también, a su vez, pasar a formar parte de la cadena de creación, intercambio y difusión de documentos y producciones multimedia e hipermedia”. (p. 22).

Ampliando lo anterior, el precitado autor expresa que en la actualidad es frecuente observar entre las pertenencias del estudiantado objetos como “teléfonos móviles, iPods, iPads, Notebooks, e- Books, Tablets, PlayStations de bolsillo...”. A los mismos se agregan herramientas para la creación y/o difusión de videos y archivos de audio, desarrollo de procesos de comunicación síncrona y asíncrona, participación en redes sociales. Por lo tanto, en su opinión, “el enorme reto que ya está, aunque tímidamente, afrontando el profesorado es el de incorporar este tipo de hardware y software en el abanico de recursos para desarrollar sus propuestas curriculares”. Torres Santomé (2010, p. 23).

En concordancia con esta última afirmación, Polo (2009), también reconoce que las TIC se configuran en un nuevo factor de cambio dadas las inmensas y novedosas posibilidades de creación y flexibilización de oportunidades de aprendizaje que las mismas ofrecen “superando las viejas limitaciones de tiempo, espacio, presencialidad y subjetividad del docente; des-territorializando el proceso de aprendizaje para hacerlo más accesible a nuevas categorías socio-demográficas de estudiantes; facilitando así, la redistribución social y regional de estas oportunidades”. (p. 84).

En ese marco de ideas, Lázaro (2007) insiste en afirmar que:

El ciudadano o ciudadana del siglo XXI se está viendo y se verá obligado a relacionarse cada vez más con las tecnologías que le rodean o las tecnologías más propias de cada época. De ahí la importancia de una educación en, con y para la Sociedad de la Información, para la Era Digital. (p. 67).

En tal sentido, adquiere especial relevancia, la necesidad de que el docente esté presto a cambiar sus concepciones y comportamientos frente a las demandas planteadas en el presente siglo para la profesión docente, las cuales son convenientemente descritas por Quintero y Hernández (2011) al señalar que los profesores en la actualidad están llamados a revisar y modificar sus modos de pensar y actuar pedagógicos en relación con las nuevas tecnologías, por lo que especialmente se requiere:

Que decidan y justifiquen las decisiones que toman acerca del uso de unos medios u otros en sus prácticas, y que desarrollen, a su vez, nuevas actitudes y compromisos en lo que concierne a sus relaciones y nuevas formas de planificar el trabajo con los estudiantes. (p. 8).

A lo anterior se incorpora otro desafío planteado por Amador (2003) cuando asevera que es necesario acceder a un conocimiento actualizado con la adecuada selección y uso de las fuentes de información disponibles, así como aplicar métodos de enseñanza innovadores “que contribuyan a la construcción de nuevos conocimientos y a la formación de nuevos profesionales”. (p. 166).

Pese a ello, haciendo mención al uso meramente instrumental de las tecnologías, Torres Santomé (2010) opina que es importante no dar cabida a los modelos tecnocráticos, los cuales encuentran sustento en la “fascinación” que despiertan las TIC tanto en estudiantes como en profesores, cayendo en un “activismo irreflexivo”, que se corresponde, a su vez, con un “síndrome de hiperactividad mecanicista”.

Siguiendo al autor, también es preciso analizar los nuevos modelos de socialización que emergen con el uso de las redes dado que la revolución digital que se vive hoy en día, está obligando a repensar “no solo los contenidos del currículum escolar, sino también los modos de trabajar, las capacidades, hábitos, destrezas y valores a promover, e incluso los espacios donde se producen los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como también los horarios”. Torres Santomé (2010, p. 26).

Estas prácticas educativas apoyadas en las TIC, tal como señalan Quintero y Hernández (2011), generarán cambios significativos siempre y cuando las mismas supongan “el uso de nuevos enfoques didácticos y la alteración de las concepciones, creencias y comportamientos vinculados a los procesos de enseñanza-aprendizaje” (p.10). No obstante, Selwyn (2007), plantea que en el ámbito educativo el uso de la tecnología no ha sido del todo óptimo, debido a que la misma, desde el punto de vista pedagógico, ha sido utilizada por debajo de las posibilidades que ofrece; incluso su uso muchas veces viene a incrementar las prácticas tradicionales del quehacer docente lo que invita a reflexionar acerca de su forma de integración en los procesos didácticos.

Lo expresado anteriormente implica, por supuesto, un desafío ineludible para las universidades como entes formadores de ciudadanos críticos y reflexivos, que sean capaces de analizar y transformar adecuadamente el contexto en el que se desenvuelven; efectivamente, el quehacer del docente universitario requiere cambios reales reconsiderando también sus concepciones y prácticas.

Asimismo, no deja de lado a las instituciones formadoras de docentes, debido a que los constantes cambios y transformaciones del mundo de hoy las emplazan a adecuar sus procesos de formación en atención a las necesidades de la actual sociedad del conocimiento y la información. Especialmente, el requerimiento de docentes que sean capaces de preparar ciudadanos para desenvolverse en ese mundo cada vez más cambiante y exigente, y la no respuesta efectiva desde los procesos de formación inicial de docentes, son aspectos en los cuales han coincidido diversos entes y autores.

Así, por ejemplo, Hargreaves, citado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2009), sugiere que “los docentes de hoy deben comprender y captar a la sociedad del conocimiento en la que sus alumnos vivirán y trabajarán” (p. 105). De esa manera, la formación inicial de docentes debe estar orientada a innovar, experimentar y reflexionar sobre el uso de las TIC; debe, asimismo, instar a la adquisición de las competencias necesarias para la aplicación didáctica de la *Web*. La formación pedagógica, en consecuencia, no puede estar apegada a contenidos y formas obsoletas de abordar los contextos y fenómenos del mundo y su realidad.

Sin embargo, para Singh (2004) “en todas las regiones en desarrollo hay países donde la mitad de los maestros no ha recibido formación pedagógica” (p. 20); en la región de Asia y el Pacífico, por mostrar un caso, menos de dos de cada tres de ellos la han recibido. En dos de cada tres países las mujeres han tenido más formación pedagógica que los hombres; y, en numerosos países de bajos ingresos se tiende, muchas veces por limitaciones económicas, a reclutar a una creciente proporción de docentes no entrenados y poco cualificados, lo que suele generar graves consecuencias para la calidad de la educación.

A juicio de esta última autora, la tarea de la enseñanza se ve perjudicada por los efectos de la crisis económica y social de muchos países, destacándose, entre otros aspectos: salarios que apenas les alcanza a los maestros para sobrevivir, aunado a las míseras condiciones laborales en las que muchos trabajan. Apoyándose, además,

en Halperin y Ratteree, la precitada autora hace referencia a cuatro razones vinculadas con la crisis que atañe a la formación docente.

La primera de ellas tiene que ver con el hecho de no afrontar seriamente el problema, por cuanto subsiste la idea desacertada, pero muy divulgada, de que fácilmente cualquiera está en condiciones de enseñar bastándole sólo la experiencia que ha ganado como padre o como empleado. La segunda realidad hace alusión a la constante pérdida de reputación de la profesión, lo que pudiera obedecer a los salarios relativamente bajos de los maestros resultando ser una profesión poco atractiva.

La tercera razón es la tarea social que tienen que enfrentar los docentes, pues cada vez más deben luchar con los terribles problemas sociales de los alumnos, los padres y el mundo. Algunos ejemplos de ello, son los casos del abuso de drogas, la violencia y la propagación del VIH/sida, frente a los cuales ellos mismos comprueban que no pueden ocuparse suficientemente de estas situaciones porque difieren por completo de las tareas de enseñanza que los indujeron a elegir la profesión, o, por falta de tiempo.

Y, la cuarta razón tiene que ver con el hecho de que los docentes o quienes se proponen serlo— creen que las clases deben desarrollarse de la misma manera como ellos las vivieron siendo alumnos, salvo pequeñas diferencias; pero al percatarse de que sus estudiantes “viven en un mundo totalmente distinto, con nuevas tecnologías, nuevos métodos y una situación social cambiada, los maestros ven que su formación profesional casi no los ha preparado para encarar estas realidades desconocidas”. Singh (2004, p. 21).

A esta última condición vale agregar lo enunciado por Gutiérrez, Palacios y Torrego (2010) quienes al abordar el tema alegan que uno de los grandes problemas de la formación inicial del profesorado es su dependencia de instituciones universitarias que por lo general son resistentes a transformar sus contenidos y metodologías con la premura con que se producen los cambios tecnológicos y sociales.

Por otro lado, “los planes de estudio suelen estar más condicionados por la tradicional división de las ciencias, la posición de poder y los intereses de las distintas áreas, que por las necesidades reales de los educandos y futuros educadores” Gutiérrez, Palacios y Torrego (2010, p. 269). Se hace imprescindible, por tanto, cambiar la realidad de universidades e instituciones de formación del profesorado “desconectadas” de las demandas sociales actuales.

Refiriéndose al mismo tema, Cabero (2005) señala que los estudios realizados en el área suelen arrojar resultados que conllevan a reformular la formación del profesorado en consonancia con un uso didáctico pertinente de las TIC. Frecuentemente los docentes muestran gran interés por estar formados para la utilización de estos instrumentos didácticos, aunque se destaca el hecho de que los más jóvenes denotan mayor preocupación en comparación con los de más edad.

Con base en su experiencia como investigador en el área, el autor revela que la autoevaluación de los profesores señala, muchas veces, que no se encuentran capacitados para utilizar las TIC que tienen a su disposición en las instituciones educativas, y, que a su vez tienden a solicitar formación tecnológica; tienen desenvolvimiento poco aceptable en el manejo didáctico y el diseño de materiales con las TIC. Son pocos los medios para los cuales el profesor se encuentra bien formado, principalmente en lo que concierne a las nuevas tecnologías, evidenciándose mayor formación en aquellas tecnologías que han estado presentes tradicionalmente en los centros educativos; y, por último, admiten que no han recibido una verdadera cualificación a lo largo de sus estudios para incorporarlas en su actividad profesional.

Con ello, el autor advierte sobre la necesidad de que la formación docente tome en cuenta para su implementación los distintos roles que las nuevas tecnologías demandan en la profesión, tales como: consultores y facilitadores de información, diseñadores de medios, moderadores y tutores virtuales, evaluadores continuos, asesores y orientadores, proveedores de contenidos, tutores, administradores a nivel organizativo de la actividad, gestores del aprendizaje y de la información.

En el caso de América Latina la necesidad de cambios sustanciales en la formación inicial docente no es nueva. En relación con este tópico, Vaillant (2005), plantea que las reformas desarrolladas durante la década de los años 90 en la mayoría de los países latinoamericanos apenas tomaron en cuenta a los docentes. En algunos casos se procuró, incluso, sustituir a los maestros por tecnología, en otros se enfatizó en los factores institucionales.

Siguiendo a la mencionada autora, en América Latina la docencia no es la carrera más frecuentemente seleccionada por los jóvenes más talentosos; así, el bajo interés por la profesión, también puede devenir por los bajos salarios y el deterioro de las condiciones materiales de vida que se derivan de ella. Es necesario, en consecuencia, mejorar la formación inicial docente para fortalecer la profesión, tal como se plantea en las Metas Educativas para el año 2021 en la región iberoamericana (OEI, 2010).

Frente a los problemas inherentes a la formación inicial docente en la región, Robalino (2004), por su lado, se plantea una pregunta clave: “¿Cómo incorporar las temáticas emergentes a la formación de docentes, como el uso de las tecnologías de información y comunicación, la atención a la diversidad, la educación ciudadana, la autoestima y el cuidado personal, entre otras?”. (p. 164).

En su opinión, gran parte de las instituciones responsables de dicha formación, o no han asumido los temas emergentes en sus propuestas curriculares, o, “si lo han hecho, tienen sesgos funcionalistas: como al hablar de tecnologías de información y comunicación, que se reducen al uso de las computadoras, cuando en realidad representan formas distintas de entender el aprendizaje de los niños y jóvenes, que están transitando un camino marcado por la comprensión desde la ilustración”. Robalino (2004, p.165).

Haciendo mención a esta realidad, Marcelo (2007) señala que “hoy en día, más que nunca, debemos de atender a las estrategias y procesos que permiten que el profesorado alcance y mantenga los niveles de competencia y eficacia elevados” (p. 68), lo cual amerita un sistema de formación que se proponga reclutar, formar y

desarrollar al profesorado a lo largo de toda su carrera, de tal modo que responda de manera adecuada a los desafíos que plantea el uso de las TIC en el ámbito educativo.

En consonancia con lo anterior, Vaillant (2013) indica que las formas tradicionales de enseñar ya no se corresponden con esta era dado que la sociedad y los estudiantes han cambiado. Los lugares para aprender se han ampliado, así como también los sistemas para acceder a la información, las posibilidades de intercambio y de comunicación y, por supuesto, los alumnos escolarizados; “pero los objetivos educativos, la forma de organizar la enseñanza y las condiciones de los profesores se mantienen prácticamente inalterables” (p. 50).

De allí que los futuros profesionales de la docencia merezcan formarse y apreciar vivencias de aprendizaje distintas a las que tradicionalmente surgen en cualquier modalidad educativa. Necesariamente, la integración y el uso de las nuevas tecnologías en la educación requieren, fundamentalmente, una oportuna formación para instar en los futuros profesores su apropiación y uso pertinente.

Silva, Gros, Garrido y Rodríguez (2003) se percatan de ello al manifestar que “se trata de conseguir que los alumnos puedan experimentar también nuevas prácticas docentes, ya que el uso más interesante de la tecnología en la educación es como apoyo a formas más innovadoras de enseñanza y aprendizaje” (p. 3). De modo similar, la Organización de Estados Iberoamericanos, OEI (2010), expone que la inclusión pertinente de las TIC se plantea como un reto “por las nuevas exigencias hacia el sistema escolar”; seguido, además, por la necesidad de que los profesores cuenten con una formación inicial de calidad y con oportunidades de acceso a programas de capacitación continua; sin embargo, en la mayoría de los países de la región las “inmensas demandas de transformación pedagógica que se les ha exigido a los docentes en las últimas décadas no han sido acompañadas de los debidos procesos de cambio de las instituciones que los forman, ni de las condiciones de trabajo y de desarrollo profesional necesarias” (p. 74).

Sumado a ello, el reto de incluir de manera adecuada las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje plantea, a su vez, la necesidad de conseguir que los

alumnos mejoren sus aprendizajes con la utilización de las mismas, lo que implica cambios en las relaciones que ocurren entre profesores, estudiantes y contenidos de la enseñanza, así como también en la evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje. En esa orientación, “la formación de los profesores para que dispongan de las competencias necesarias que les permitan incorporar de forma natural las TIC en su práctica pedagógica, constituye la variable fundamental para garantizar el éxito del esfuerzo emprendido”. (OEI, 2010, p.116).

El análisis realizado por Duhalde y Cardelli (2001), sostiene, por su parte, que en América Latina “la problemática de la formación docente ha estado en estos últimos tiempos en el ojo de la tormenta del debate sobre las reformas en el campo educativo” (p. 2). Para su abordaje crítico, refieren los autores, no puede obviarse la demanda educativa que solo tiene en cuenta los intereses de los sectores empresariales; tampoco pueden dejarse de lado los valores emergentes del utilitarismo, la competencia y el individualismo exacerbados; y, las transformaciones culturales provenientes de la mercantilización de los objetos de la cultura, del conocimiento científico y el conocimiento técnico.

En la problemática expuesta en el referente anterior se encuentra, asimismo, la presencia de una organización curricular “relativamente invariante” en la cual las disciplinas constituyen el eje del currículo; al mismo tiempo, no se toma en cuenta la relación de las instituciones formadoras con la realidad sociocultural circundante.

Sobre este tema, Brun (2011) señala que en América Latina diversas investigaciones coinciden en concluir que existe un bajo impacto de las TIC en las prácticas pedagógicas; su uso suele ajustarse solo a preparación de clases y como herramientas de gestión. Por su parte, Vaillant (2013) opina que dicha realidad seguramente guarda estrecha relación con los modelos y estrategias que para la formación docente se desarrollan en la región.

De ese modo, para Brun (2011), la integración de las TIC a los procesos de formación inicial docente en la región latinoamericana se ha realizado de forma poco sistemática y escasa, advirtiendo que

La pregunta sobre si la nueva generación de estudiantes de carreras docentes está siendo preparada adecuadamente para usar las TIC en las escuelas no tiene hasta hoy una respuesta favorable. El motivo radicaría en que se los estaría formando solo en habilidades básicas que resultan insuficientes y poco vinculadas a su integración efectiva en las prácticas pedagógicas, sin aportar al mejoramiento de la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Así, la consideración de las TIC en la formación inicial de docentes demanda la revisión de las instituciones implicadas en cuanto a su rol como formadoras de profesionales cónsonos con los retos actuales; ello, a su vez, se vincula con la necesidad de realizar modificaciones curriculares, ofrecer infraestructuras adecuadas y, capacitación actualizada y permanente en el uso de las TIC como medios didácticos y herramientas en las prácticas evaluativas (Brun 2011, Vaillant, 2013).

Otro estudio en América Latina, coordinado por Bruns y Luque (2014), concluye que los profesores de esta región utilizan excesivamente el pizarrón recurriendo muy poco al uso de las nuevas tecnologías, aun cuando “crece con rapidez la proporción de escuelas que tienen elementos de tecnología de la información y las comunicaciones a la vista en las aulas, desde televisores hasta pizarrones digitales, proyectores de LCD y computadoras portátiles” (p. 16).

Como datos importantes, el estudio en cuestión arrojó los siguientes: (a) Aproximadamente la tercera parte del tiempo instruccional se dedica a la enseñanza apoyándose en el uso exclusivo del pizarrón; (b) No se da el uso de ningún material de aprendizaje entre el 14 % y el 24 % del tiempo; (c) El uso de las TIC disponibles en las aulas solo se da el 2 % del tiempo. Esto concuerda con el juicio de Ferreiro (2006) quien asevera que en la gran mayoría de las instituciones educativas de América Latina se da el tratamiento de “símbolos patrios” al pizarrón y al cuaderno escolar; en su opinión, son instituciones altamente conservadoras y renuentes a la incorporación de nuevas tecnologías que signifique una ruptura básica con prácticas anteriores.

De forma similar, Torres (2001), refiriéndose a los sistemas educativos latinoamericanos, plantea la siguiente interrogante: “¿Cómo acoplar la computadora, el correo electrónico y el Internet a un sistema pensado desde el lápiz, el papel y la pizarra, que ni siquiera llegó a aprovechar la máquina de escribir, la grabadora, la cámara de fotos, el video o la televisión?” (p. 16). Siguiendo a la autora, la formación docente requiere cambios substanciales, dado que se denota en los docentes apenas una apropiación discursiva de la innovación con las TIC, sin que ello se traduzca en una comprensión real de los conceptos, teorías y prácticas inherentes a la misma.

Por ende, como plantea Cabero (2010) detallando algunos requerimientos de la formación de docentes en el marco de la actual sociedad, es menester elevar la pertinencia didáctica del uso de las TIC y la Internet en dicha formación; a su juicio “el problema radica en alfabetizar mediáticamente al profesorado de forma diferente a como se suele abordar, centrándonos demasiado en que el profesor aprenda bastante su manejo técnico, y adquiera pocas competencias para su utilización didáctica” (p. 53).

Lo antes señalado, concuerda con la necesidad de formarse en el uso acertado de las tecnologías y las posibilidades que ofrece Internet desde el punto de vista pedagógico, lo que ha sido destacado por diversos investigadores como Adell, 2010; Area, 2013; Bartolomé y Grané, 2013; García Aretio, 2007; Gisbert Cervera, 2002; Salinas, 2004, por solo mencionar algunos. La formación inicial docente se caracteriza, pues, por presentar demandas urgentes para la incorporación de las TIC en su oferta académica. Así lo exponen García, Peña-López, Johnson, Smith, Levine, y Haywood (2010) en el Informe Horizon edición Iberoamericana, según el cual se requiere que la formación docente contemple el uso de medios digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, desarrollo de la alfabetización digital como aptitud fundamental de la profesión docente y, adaptación de la práctica docente a las demandas de la sociedad digital y del conocimiento.

Los informes antes reseñados corroboran, de alguna forma, una de las demandas que en cuanto a formación docente para América Latina planteó Polo en el

año 2011, al indicar que ésta debería corresponderse con un proceso de formación “en y con las TIC”, dado que bien concebidas y con un buen uso de las mismas se puede fomentar el pensamiento crítico, favorecer la habilidad para pensar, desarrollar procesos de investigación en la búsqueda de información en la red, y beneficiar la argumentación en actividades colaborativas.

En América Latina es necesario, por consiguiente, llevar a cabo cambios significativos en las organizaciones curriculares con miras a formar docentes capaces de responder a las exigencias de la actual revolución digital. Dicha impronta es reconocida por las instituciones responsables de ello en la región debido a “que en general conciben a la formación docente como un modelo tradicional al que hay que superar”. Duhalde y Cardelli (2001; p. 3).

Asimismo, la región se ha destacado por la presencia de instituciones que no actualizan sus planes de estudio en atención a las demandas y el dinamismo de la sociedad de ahora; Fabara, Buenaventura y Torres (2004), advierten, para los casos de formación inicial docente en Ecuador, Colombia y Venezuela, por ejemplo, la inexistencia de “campos de estudio ni de práctica en investigación e innovaciones educativas” (p.41). Exaltan, además, la falta de incorporación de la tecnología actual, especialmente la informática en la formación para permitir que los docentes se constituyan en facilitadores de los procesos de cambio y en motivadores del uso de la tecnología entre la población en general.

Dicha realidad aún continúa presente en América Latina, siendo necesario reformar o actualizar los diseños curriculares de FID con el propósito de incluir las TIC de manera efectiva (Brun, 2011); así mismo, se requiere que las competencias en el uso educativo y potencial pedagógico de las TIC sean asumidas como componentes mínimos en la capacitación inicial y continua de los docentes (Severin y Capota, 2011), con lo que se estaría contribuyendo al mejoramiento de la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Sunkel, Trucco y Espejo, 2014). Así, en relación con los modelos actuales de capacitación docente, es urgente atender el fortalecimiento del desarrollo de competencias profesionales de manera exhaustiva e

integral, adaptadas a las necesidades particulares de los futuros docentes (Severin, 2016); y, a su vez, el perfil profesional docente debe adecuarse a las nuevas formas de aprender de los estudiantes en el mundo contemporáneo (Calvo, 2014).

De hecho, en Venezuela a pesar de contar con diversas instituciones de educación universitaria responsables de la formación inicial de docentes, destaca la existencia de debilidades en el perfil con el cual egresan y se desempeñan. Describiendo el perfil del docente de Educación Media en el país, por mencionar un caso, Fuenmayor y Salazar (2001), exponen que es un educador tradicional, acostumbrado a transmitir conocimientos con el desarrollo de clases magistrales y uso de textos específicos; no maneja las TIC y evidencia una marcada tendencia al rechazo de la incorporación de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En opinión de las precitadas autoras, puede pensarse que “este perfil se origina por la problemática que presentan los institutos pedagógicos y facultades de educación” (p.4), pues en ellos frecuentemente la docencia se imparte con poco o escaso uso de las TIC. El exiguo uso de las tecnologías en los procesos de formación inicial docente está muchas veces acompañado por una aplicación meramente instrumental de las mismas, sin fundamento pedagógico alguno.

Resultados muchos más recientes se desprenden del estudio realizado en Barquisimeto, estado Lara, por Jiménez (2013), quien al analizar el pensamiento y acción de profesores universitarios sobre la incorporación de las TIC a la formación pudo constatar que es altamente necesario replantear los esquemas de la formación docente como fenómeno social, histórico y cultural; recalca la autora que es imperante que en dicha formación ocurra la interacción del conocer, hacer, ser y aprender con miras a la construcción del conocimiento con base en la humanización de las tecnologías.

En consecuencia, siguiendo a la autora en cuestión, el desafío inminente que afronta la formación docente en Venezuela es adoptar en el currículo la nueva pedagogía tecnológica que supone los diversos y constantes cambios y demandas del

mundo de hoy, lo que implica, igualmente, examinar los elementos que subyacen en los procesos de enseñanza y aprendizaje que allí tienen lugar.

Lo anterior coincide con lo expresado por De Benito y Salinas (2007), quienes afirman que las universidades ante las circunstancias de la sociedad actual están llamadas a plantearse modelos ajustados a una perspectiva flexible para atender a las personas que necesitan formación a lo largo de la vida, lo que a su vez obliga a la constante exploración acerca de cómo la tecnología puede contribuir a implicar y apoyar a los alumnos en contextos, culturas y programas múltiples.

Los mismos autores aseveran que las universidades deben procurar la construcción de nuevos entornos de aprendizajes intencionales y sistemáticos en los cuales se conecte a los alumnos unos con otros y con los tutores y profesores, y, que además vincule el aprendizaje con la experiencia sacando ventaja de la abundancia de información y conocimiento accesible mediante las nuevas tecnologías.

Acerca de lo antes planteado, es menester hacer referencia a las orientaciones para la transformación curricular universitaria del siglo XXI expuestas en el documento nacional de la VIII Reunión Nacional de Currículo y II Congreso Internacional de Calidad e Innovación en Educación Superior (Comisión Nacional de Currículo, CNC, 2010). Así, sobre la base de que el proceso de innovación en el ámbito de las tecnologías de información y comunicación ha originado cambios vertiginosos y continuos en la actual sociedad, produciendo cada vez más, bienes y servicios considerando el conocimiento y la información como insumos, se requiere que los “diseños curriculares de las instituciones de educación superior den respuesta a los cambios sociales, económicos, políticos y tecnológicos” (p.14).

La sociedad apuntada en el párrafo anterior demanda “nuevos trabajadores, nuevos consumidores, nuevos ciudadanos y organizaciones, asimismo, un nuevo marco institucional que facilite los intercambios entre todos” CNC (2010, p. 16). De tal manera que para responder a estas demandas, desde el punto de vista educativo, se hacen necesarias propuestas curriculares coherentes con el contexto que las

promueve; es decir, abiertas, dinámicas, flexibles, claras, transformables, ajustadas a la colaboración y a la reciprocidad, entre otros.

El currículo, en consecuencia, en el marco de la sociedad aludida debe beneficiar el desarrollo de las potencialidades en el uso de las TIC, en tres áreas imprescindibles: (a) generación, adquisición y difusión del conocimiento, (b) desarrollo de nuevos escenarios educativos, y, (c) capacidad de dar respuestas anticipadas a las necesidades sociales; toda propuesta curricular debe vincular las tres áreas antes mencionadas para así configurarse en una opción innovadora y pertinente desde el punto de vista social (CNC, 2010).

Afín a la necesidad antes señalada, investigadores expertos en la temática hacen referencia a una integración curricular de las TIC que se encuentre sujeta a principios educativos que sustenten, a su vez, el uso transparente de las tecnologías y su consideración pertinente en la planificación de estrategias para promover la construcción de aprendizajes.

Grabe y Grabe (1996) refieren que dicha integración se da con el ensamblaje de las TIC y los planes instruccionales; Merrill, Hammons, Vincent, Reynolds, Christensen and Tolman (1996), por su parte, indican que una combinación entre enseñanza y TIC debe procurar una experiencia tal que promueva nuevos entendimientos en el aprendiz. Gros (2000) plantea, además, que un uso habitual de las TIC debe generar, a su vez, el desarrollo de “tareas variadas como escribir, obtener información, experimentar, simular, comunicarse, aprender un idioma, diseñar...” (p. 191), destacándose su aplicación más allá de su utilidad instrumental.

En el mismo orden, Escudero (1995) señala que la integración de las TIC tiene que ver con un proceso complejo de acomodación y asimilación entre las mismas y el currículo, donde este último ejerce sobre las primeras, operaciones de reconstrucción. Esta complejidad no debe equipararse, en consecuencia, con prácticas que no implican una real integración, entre las cuales se encuentran: uso de computadores en la clase sin la debida capacitación de los profesores en el uso e integración curricular de TIC; uso del laboratorio por parte de profesores y estudiantes sin un propósito

curricular claro; sustitución de 30 minutos de lectura por 30 minutos de trabajo con el computador en temas de lectura; facilitar software de aplicación como enciclopedias electrónicas, hoja de cálculo, base de datos, etc., desvinculados de los objetivos de aprendizaje propuestos; uso de programas que cubren áreas de interés especial pero que no ensamblan con un área temática del currículo, entre otros (Sánchez, 2003).

De manera, pues, que la integración de dichas tecnologías ocurre cuando las mismas se llegan a utilizar de forma natural para la consecución de los objetivos curriculares y, por supuesto, cuando incitan en los estudiantes una mejor comprensión y construcción de su propio aprendizaje. Tal como bien apunta González Sanmamed (como se cita en Cabero y Romero, 2007):

La integración de los medios en la enseñanza implica no sólo su incorporación física sino su interrelación con los demás elementos del acto didáctico. Desde una perspectiva sistémica, esta integración supone que los medios influyen y son influidos por los demás componentes curriculares, y estarán condicionados por la naturaleza del contexto curricular que los ampara y que les proporciona una determinada lógica de funcionamiento y de valoración. Desde este punto de vista, los medios participan de las valoraciones, cuestionamientos y expectativas que suscita el currículo como sistema institucionalizado de formación y desarrollo individual y grupal en un contexto social, cultural y científico determinado. (p. 57)

No obstante, tal como afirma Sánchez (2003), “aprender las TIC aparece como el foco de atención, sin un objetivo curricular de aprendizaje en mente” (p. 3), lo que concuerda con un enfoque tecnocéntrico de integración de las mismas, ya que la mirada se centra en la tecnología y no en el aprender.

A la par, Gutiérrez, Palacio y Torrego (2010) previenen el hecho de que las instituciones responsables de la formación inicial de docentes se inclinan más hacia un tipo de formación “encaminada a modificar actuaciones y prácticas concretas en un momento dado” en lugar de “generar actitudes abiertas y favorables tanto a la innovación educativa con TIC, como a la cada día más imprescindible alfabetización digital” (p. 289).

A este tenor, cabe adicionar las dificultades generales que expone Cabero (2001) para la introducción de las TIC en el sistema educativo: presencia (cantidad, calidad y actualización de los equipos; mantenimiento; hardware y software adaptado a contenidos curriculares y necesidades educativas), cultura escolar (conservadora y tradicionalista, centrada en el profesorado; creencias tradicionales respecto a cómo se produce el aprendizaje), modelo organizativo del centro educativo (tipo de medio que será insertado y funciones que puede desempeñar) y formación de los profesores para utilizar esta tecnología (comprender el medio y relacionarlo con los supuestos ideológicos y políticos que transmiten).

Precisamente, en relación con el último aspecto antes reseñado, Escontrela y Stojanovic (2004) opinan que la formación inicial y actualización de los profesores en la universidad en y con las TIC es insuficiente. Destacan que este tipo de formación suele ajustarse al mero uso operativo, dejando de lado los aspectos metodológicos y de integración curricular que permitan construir propuestas didácticas pertinentes en cada una de las áreas del saber.

Frente a ello, los mismos autores expresan que los profesores deben tener la oportunidad y el apoyo necesarios para implementar las TIC en la resolución de problemas reales vinculados con sus tareas docentes, como por ejemplo: diagnóstico, selección y organización de contenidos, evaluación del aprendizaje, asesoramiento, estrategias instruccionales, entre otras. Por tanto, “la reflexión acerca de la pertinencia y del impacto de las estrategias implementadas puede convertirse en fuente para estructurar nuevas estrategias para el desarrollo de contenidos”, así como también favorecer el aprendizaje tomando en cuenta la realidad que subyace a cada estudiante.

Al mismo tiempo, es importante considerar que las TIC abren nuevas posibilidades para que las ofertas de formación se ajusten también a las obligaciones y disponibilidad de tiempo de los estudiantes, por lo que a través de la *Web 2.0* y sus ventajas en cuanto a comunicación, interacción, divulgación y creación de materiales,

entre otras, puedan organizarse procesos de enseñanza y aprendizaje flexibles y adaptables para los aprendices.

Es así como la formación mediada por las TIC se configura, como afirma Thorne (2003), en una oportunidad real para crear experiencias educativas que proporcionen el aprendizaje indicado en el momento y el lugar adecuados para cada persona en escuelas, universidades y en el hogar; pueden ofrecerse diversas alternativas para dar respuesta al reto de ajustar la enseñanza y el aprendizaje a las necesidades y realidades individuales de los estudiantes. En ese sentido, el uso de la Internet y las bondades que comporta para favorecer la interacción entre usuarios sin límites de tiempo y espacio podría ser útil para el desarrollo de prácticas formativas en las que necesariamente la presencia física y la coincidencia de los actores no sean imprescindibles.

En la formación inicial docente, por ejemplo, resulta “pertinente implementar cursos de iniciación en la modalidad semi-presencial o presencial con apoyo de tecnologías (extended learning)” para fortalecer el componente pedagógico-didáctico y tecnológico frente al anclaje de metodologías de enseñanza tradicionales (Collazo, 2012, p. 57). En lo que respecta al contexto educativo venezolano, por ejemplo, Vargas (2010) indica que tras la consulta que hiciera la Oficina de Planificación del Sector Universitario en el año 2007, un gran número de universidades manifestó su interés y atención particular a la formación del profesorado para la incorporación de la Educación a Distancia en las ofertas de estudios. Señalaron, además, que una propuesta de formación docente en dicho ámbito en el país debe ser un proceso progresivo, permanente, abierto y flexible que dé respuesta a las limitaciones geográficas y de tiempo.

Se develó, igualmente, que algunas instituciones han iniciado experiencias “en el uso de las TIC como apoyo a la modalidad presencial, y otras han promovido la modalidad mixta, mediante la creación de cursos a distancia, en línea y la utilización de algunas plataformas tecnológicas” Vargas (2010, p. 7). Coincidiendo, asimismo, en el hecho de que la formación del docente debe responder de modo

oportuno a las innovaciones de la pedagogía y la didáctica, así como también a la relación de las mismas con los avances tecnológicos propios de la sociedad actual.

Sobre el particular, es importante rescatar los datos que publicó el Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO en el año 2013 en su informe “*Uso de TIC en Educación en América Latina y El Caribe. Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness)*”. Así, para el año 2010, diecisiete de los veintisiete países suministraron “datos sobre la proporción de docentes capacitados para enseñar mediante el uso de TIC. Típicamente, esta cifra es superior a la de docentes capacitados para enseñar habilidades básicas de computación” UNESCO (2013, p. 28). Ello sugiere que estos países no capacitan concretamente a sus docentes en esta área, pero con mayor frecuencia insisten en el uso de las TIC como parte de la enseñanza general en el aula.

Rozo y Prada (2012), por su parte, al analizar veintitrés experiencias vinculadas a procesos de formación docente y TIC en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, pudieron percibir que muchas instituciones de educación superior e institutos de formación pedagógica en estos países diseñan e implementan propuestas concretas de formación, extensión y en algunos casos de investigación considerando la incorporación de las TIC como componente estratégico.

Otro hallazgo de la experiencia es que para la formación inicial la modalidad con mayor peso es la presencial y en algunos casos es semipresencial. A juicio de los autores, las realidades abordadas muestran características diversas y complejas, desde las cuales cada institución proyecta la implementación de las TIC acudiendo a diferentes estrategias con distintos enfoques.

No obstante, plantean que se requiere profundizar la relación entre educación y tecnología partiendo de la heterogeneidad que caracteriza a cada contexto estudiado; sugieren, asimismo, ampliar investigaciones que exploren la participación de los actores del sistema y en las que se analicen sus propias experiencias, sus contextos y necesidades, sus aciertos, y, por supuesto, las dificultades.

Los resultados de la Consulta Nacional por la Calidad Educativa realizada en el año 2014 aportan información más reciente en relación con esta realidad en Venezuela. Particularmente, en lo que respecta a estrategias innovadoras, se afirma que “profesores y universidades que ofrecen carreras de educación reconocieron debilidades en la formación inicial de docentes en cuanto al manejo de los contenidos, métodos de enseñanza innovadores y uso de recursos didácticos que estimulen al proceso de aprendizaje creativo y divertido” Ministerio del Poder Popular para la Educación, MPPE (2014, p. 3). En ese orden de ideas, la innovación y tecnología, junto a la revisión del currículo y los planes de estudio, fueron algunas de las dimensiones a tomar en cuenta frente a la necesidad de evaluar la calidad educativa.

Es así como en correspondencia con la necesidad de desarrollar estudios que permitan analizar la integración de las TIC en la formación inicial docente, el presente estudio pone de manifiesto un cúmulo de experiencias llevadas a cabo desde la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela, institución que ofrece estudios de Licenciatura en Educación. De forma concreta, interesa destacar el uso de la *Web 2.0* en algunas asignaturas de la modalidad de los Estudios Universitarios Supervisados durante los últimos años.

La creación de los Estudios Universitarios Supervisados, según refiere Uzcátegui (2004), se dio el 01 de diciembre de 1971 iniciando sus actividades de formación en la Licenciatura en Educación en el año 1975 en tres Centros Regionales: Capital, Barcelona y Barquisimeto; los Centros Regionales Ayacucho y Ciudad Bolívar fueron creados en 1979.

Atendiendo a los perfiles de carrera que expone la Oficina de Planificación del Sector Universitario, (OPSU, 2014), la formación de Licenciados en Educación en Venezuela debe procurar profesionales capacitados desde el punto de vista teórico y técnico para aplicar los métodos, técnicas, procedimientos y recursos de las distintas ramas de la pedagogía al proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, deben estar preparados para estudiar, analizar e investigar la problemática educativa (individual

y social), considerando para ello la variedad de factores que la afectan: psicológicos, sociológicos, biológicos, económicos e históricos. A ello se agrega su experticia en la administración, evaluación, planificación y elaboración de recursos didácticos.

Lo anterior, concuerda con el propósito establecido en el diseño curricular del Licenciado en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela (EUS-EE-UCV), en tanto que desde sus inicios se ha pretendido la formación de un profesional con “suficiente capacidad técnico-científica para incorporarse a la transformación del sistema educativo venezolano” (UCV, 1975, p. 2).

Sin embargo, distintas investigaciones, entre las que cabe destacar las realizadas por Castro y Chacín, citados por Espinoza y Villaparedes (1997), Fernández (1999), Olivares (2013), entre otros, exaltan el hecho de que los EUS-EE-UCV como alternativa dirigida a un gran conjunto de personas que no pueden asistir a las aulas de manera regular para profesionalizarse en el área educativa, requieren del diseño de materiales instruccionales especialmente elaborados para la modalidad a fin de optimizar la calidad del proceso.

Fernández (1999) explica, por su parte, que los encuentros didácticos en los EUS-EE-UCV se dan mediante asesorías grupales e individuales “donde se discuten los contenidos del programa, se desarrollan las evaluaciones presenciales parciales, finales y de reparación. Por lo que los alumnos y profesores asesores tienen muy pocas posibilidades de comunicación al semestre” (p. 40). La autora en cuestión, refiere al mismo tiempo, que los encuentros en forma de asesorías grupales e individuales periódicas y el uso de material instruccional para cada asignatura, permiten definir esta oferta académica como una modalidad de Educación a Distancia por lo que sería conveniente la propuesta y puesta en marcha de un plan que contemple la inclusión de las TIC para mejorar la comunicación y el seguimiento en los procesos de enseñanza y aprendizaje que ocurren en dicha instancia.

En la misma línea, los estudios de Ríos (2003), Albarrán (2007), Silva (2007), Rodríguez (2008), Ríos (2009a), Alvarado (2010), Aroca (2010), Altuve

(2011), Rondón (2012), Loreto (2011), Rodríguez (2011), Ríos y Rodríguez (2011), Ron (2013), Brioli (2016), Lugo (2016), por mencionar algunos, ratifican lo expuesto anteriormente, sugiriendo, en general, la implementación de sistemas multimedia como elemento clave para mejorar los procesos de comunicación e interacción que tienen lugar en los EUS-EE-UCV; además, se inclinan por el uso de las nuevas tecnologías para diseñar materiales instruccionales conformes con la modalidad y ofrecer ambientes que eleven el contacto e intercambio entre pares y faciliten la construcción del conocimiento tanto de manera colectiva como individual.

De igual modo, las investigaciones aludidas coinciden en la necesidad que existe para la modalidad de aprovechar las bondades de los ambientes tecnológicos y elevar así su pertinencia con las demandas de la sociedad actual; resaltando, a su vez, que es menester que los docentes se inclinen por el uso racional de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Sobre esta problemática en particular, la autora del presente estudio, docente adscrita a la cátedra “Formación de Recursos Humanos”, ha desarrollado un conjunto de experiencias cuyo análisis bien pudiera aportar elementos significativos a considerar en el marco de la transformación que demandan los EUS-EE-UCV como modalidad de estudios y como ente formador de Licenciados en Educación. Las experiencias en cuestión se vinculan con asignaturas obligatorias del plan de estudios de la Licenciatura en Educación de los EUS que se han administrado con apoyo en diversas herramientas y servicios disponibles en la *Web* desde el año 2005 en la sede del Núcleo Región Centro Occidental ubicada en la ciudad de Barquisimeto, estado Lara.

El propósito inicial del uso de la *Web 2.0* en tales asignaturas se correspondió con el hecho de favorecer el proceso de comunicación e interacción y beneficiar el acceso a materiales actualizados, demandas expuestas por Espinoza y Villaparedes (1997), Fernández (1999), Díaz y Soto (2002), entre otros y que, además, emergieron con alto índice de importancia en un diagnóstico que realizara la misma autora en una

investigación previa, Ríos (2003). Aclaratoria de dudas a tiempo y acompañamiento en el desarrollo de asignaciones fuera de las asesorías presenciales programadas, fueron otros de los requerimientos que surgieron en el referido estudio, exponiéndose la posibilidad de utilizar las TIC para responder a tales demandas.

En una posterior investigación llevada a cabo en el año 2009, se ratificaron demandas mucho más precisas, entre las cuales cabe resaltar: uso pertinente de alternativas virtuales tecnológicas para procesos de comunicación síncrona y asíncrona; posibilidades de actualizar información de manera frecuente; aclaración de dudas en un tiempo razonable; actividades para la promoción del autoaprendizaje, la autorreflexión, el autoestudio; beneficiar procesos cognoscitivos de bajo y alto nivel; favorecer la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación; contemplar el aspecto social y colectivo en el proceso didáctico; entornos dinámicos, flexibles y dialógicos; y apoyo en las tecnologías para favorecer el aprendizaje colaborativo (Ríos, 2009a).

Por ende, frente al desafío que constituye la necesidad de suscitar metodologías adecuadas de aprendizaje enmarcadas en los avances tecnológicos actuales en los EUS-EE-UCV, se presentan y analizan las experiencias de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las asignaturas de la Licenciatura en Educación adscritas a la Cátedra “Formación de Recursos Humanos” del Departamento de Currículum de la Escuela de Educación; abordándose el desarrollo de las mismas con la integración de la *Web 2.0* durante el período 2005 – 2012.

La selección del mencionado período obedece a la delimitación que ha realizado la autora en cuanto al centro regional de los EUS-EE-UCV, en tanto que las experiencias abordadas se llevaron a cabo en la sede ubicada en la ciudad de Barquisimeto. De igual forma, el estudio se circunscribe en la línea de investigación que desarrolla la autora desde hace varios años, lo cual se evidencia en los distintos trabajos que ha realizado en el área: *Diseño de una página Web para el contenido “Medidas de Tendencia Central” de Estadística I en la Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela*, (Ríos, 2003); *Diseño e implementación de curso en línea para la asignatura*

Estrategias y Medios Instruccionales en la carrera Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela, (Ríos, 2009); *Promoción del constructivismo social en entornos virtuales de Aprendizaje. Experiencia en los EUS Núcleo RCO*, (Ríos, 2010a).

En los últimos cinco (5) años, otros trabajos que ha llevado cabo, son: *Evaluación de los Aprendizajes en Entornos Virtuales*, (Ríos, 2011); *Hacia el aprendizaje social en ámbitos universitarios b-learning trabajo*, (Cañizales y Ríos, 2011); *Transversalidad en entornos virtuales de aprendizaje: una experiencia en los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela*, (Ríos y Rodríguez, 2010); *Web 2.0 y Redes Sociales en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Una experiencia desde los EUS-EE.UCV*, (Ríos, 2013); *Encuentros dialógicos en Entornos Virtuales: reflexiones y aplicaciones en Educación Universitaria*, (Ríos, 2014); *Google Docs en Educación Universitaria. Usos para la enseñanza y el aprendizaje en la Licenciatura en Educación de los EUS-UCV*, (Ríos, 2016).

Así pues, los aportes del presente estudio pretenden fortalecer las investigaciones vinculadas con procesos, prácticas y perspectivas disciplinarias y conceptuales sobre el uso de las TIC en la Formación Docente como eje temático.

En concordancia con dicho propósito se analiza lo concerniente a la integración de estas herramientas en la Formación Inicial Docente partiendo de las experiencias mencionadas, en el lapso señalado, planteándose las siguientes interrogantes para orientar la investigación:

¿Cómo puede concebirse la Formación Inicial Docente considerando las realidades y desafíos del mundo actual?, ¿Cuáles son los aspectos que distinguen la integración de las TIC en la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV en el marco de las realidades que al respecto se presentan en América Latina y el país?; ¿Cuáles son las características que describen la selección de las herramientas *Web 2.0* para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje en las asignaturas adscritas a la Cátedra “Formación de Recursos Humanos” en el período señalado en

la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV?; y, ¿Qué competencias digitales se vieron favorecidas en los participantes de las experiencias aludidas?

Las preguntas formuladas expresan la necesidad de profundizar acciones investigativas con miras a explorar los escenarios que se suscitan al integrar las herramientas *Web 2.0* en los procesos de formación de la Licenciatura en Educación que se imparte en los EUS de la Universidad Central de Venezuela. Los aspectos que se deriven de tal indagación podrían configurarse en aportes sustantivos para la Formación Inicial Docente y su necesaria transformación en atención a las realidades y demandas de la sociedad actual en cuanto a la formación apropiada de ciudadanos capaces de utilizar las tecnologías de modo pertinente y actuar adecuadamente en los entornos digitales que indiscutiblemente ya están formando parte del quehacer cultural de esta era.

1.2.- Objetivos del Estudio

A continuación se presentan los propósitos de la investigación; los mismos expresan los resultados que se procuran revelar con el desarrollo de la misma. El objetivo general busca analizar la integración de las TIC en la Formación Inicial Docente (FID) partiendo de experiencias desarrolladas en la Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela (EUS-EE-UCV), lapso 2005-2012.

Como objetivos específicos se derivan;

- Esbozar una aproximación conceptual de la FID frente a las realidades y desafíos del siglo XXI
- Identificar las particularidades que presenta actualmente la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV en cuanto a la integración de las TIC para la

formación en el marco de las realidades que al respecto se presentan en América Latina y el país

- Detallar el proceso de selección y uso de las herramientas *Web 2.0* llevado a cabo para el desarrollo de las asignaturas adscritas a la cátedra Formación de Recursos Humanos en la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV durante el período 2005-2012
- Describir las competencias digitales promovidas en los estudiantes con el uso de la *Web 2.0* en las asignaturas señaladas y el lapso indicado.

1.3.- Justificación de la Investigación

En la educación universitaria, la *World Wide Web*, vino a cambiar las prácticas y concepciones de la enseñanza centrada en el profesor y de la educación a distancia centrada en los módulos instruccionales. Se abrió paso a “un enfoque en el que el alumno y la interacción adquieren mayor protagonismo”. De Benito (2000; p. 55). En ese orden de ideas, se ha convenido en plantear la necesidad de implementar las nuevas tecnologías en la formación, más allá de simples herramientas; percibiéndolas, en cambio, como prácticas de una revolución tecnológica que está modificando la manera de pensar y de organizarse (Casas, 2000).

La integración de dichas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje, no obstante, requiere procedimientos de observación, reflexión, análisis de pertinencia pedagógica, dado que la tendencia de su aplicación ha obedecido muchas veces a su esnobismo, es decir, por un reclamo social, asumiendo que por su simple consideración en el acto didáctico se está innovando y que la calidad de la enseñanza ya es una garantía. Cabero (2001) se refiere a dicha realidad censurando, además, el hecho de que las mismas se introducen en el ámbito educativo con

propósitos mayormente económicos, dejando de lado los criterios de necesidad y validez educativa.

Igualmente, se afirma que hoy en día los docentes aún reproducen modelos pedagógicos tradicionales pero soportados con nuevos formatos digitales; así, los materiales educativos computarizados muchas veces se emplean como recursos instruccionales sin claridad en cuanto a estrategias de aprendizaje para los estudiantes (Cegarra, 2008).

Sobre esta temática, investigadores en el área, tales como, Bautista, Borges y Fores, 2006; De Benito y Salinas, 2007; Silva, 2011; coinciden en afirmar que los ambientes virtuales universitarios ameritan mejorarse con el empleo de estrategias que realmente estén acordes con las características y necesidades de los aprendices, la naturaleza de los contenidos y los objetivos de aprendizaje planteados.

Salinas (2005) sugiere que en dichos procesos debe enfatizarse en la selección apropiada de métodos, técnicas y medios con la finalidad de apoyar al estudiante en el alcance de las metas de aprendizaje propuestas de una forma más sencilla y eficaz. Asimismo, Silva (2011), agrega que la aplicación de estrategias didácticas apoyadas en las TIC, incluyendo el uso de Internet, debe beneficiar la participación, la comunicación, la construcción social del conocimiento, la motivación, la atención... con acciones ideales de acompañamiento, retroalimentación, gestión, reorganización y orientación.

A lo antes expuesto, se añade lo aludido por De Benito y Salinas (2007), quienes al hacer referencia a las universidades y las acciones que aplican para incorporar las nuevas tecnologías, destacan la falta de modelos para la creación de materiales, organización inapropiada del proceso de enseñanza-aprendizaje, propuestas metodológicas tradicionales, entre otros, lo que “constituye otro de los retos que se nos presenta en este campo”. (p.3).

Los procesos de integración de las TIC en el ámbito educativo constituyen, en consecuencia, acciones complejas que van más allá de dotación de equipos tecnológicos y su uso meramente instrumental. Evaluar el impacto de dichas

tecnologías, precisar su incidencia en la organización, en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en el rendimiento académico, realizar estudios vinculados con el diseño, análisis y/o propuesta y uso pertinente de nuevas tecnologías en el ámbito educativo, entre otras, son temáticas que necesitan aún investigarse.

Acerca de este tema, García Aretio (1993), asevera que:

Las innovaciones educativas han de estar basadas en la investigación, y el fenómeno de la educación a distancia es una realidad en expansión, que está reclamando una sistematización de sus fundamentos, componentes, variantes, realizaciones y factores que inciden en su justificación, implantación y desarrollo.

En la misma línea, Blázquez (1994), al referirse a los planes formativos del profesorado en nuevas tecnologías, delimita entre los objetivos básicos y la necesidad de investigar “sobre las TIC” y “con las TIC” para crear un sustrato de conocimiento que sirva de base en el desarrollo de investigaciones interdisciplinarias y ofrecer pautas didácticas que favorezcan la incorporación de estos medios en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Lo aludido por los autores hasta aquí señalados aún tiene vigencia, ello se evidencia en expresiones más recientes. Benavides y Pedró (2007), indican que en la investigación para la mejora de los procesos de aprovechamiento de las posibilidades ofrecidas por las TIC debe incrementarse, muy especialmente, lo relacionado con los nuevos modelos pedagógicos y las condiciones bajo las cuales profesores y alumnos encuentran más motivación para adoptar estrategias de *e-learning*. Otras temáticas urgentes para investigar en esta área, son: tipo de modelos y de aproximaciones pedagógicas que pudieran interesar a los estudiantes, desarrollo de nuevos métodos de evaluación y de exámenes, valor real de los entornos virtuales.

Al respecto, Litwin (2003), apunta que “El campo de la tecnología educativa va avanzando, pero en una recta de proyección que se instala sin la necesaria investigación que fundamente sus prácticas”. Cuestiones como el uso de videoconferencias, plataformas educativas, estudiar en pantalla, requerimientos del

trabajo *online*, entre otras, ameritan aún procesos metódicos de comparación y análisis de experiencias en toda su profundidad.

En el mismo orden de ideas, Tondeur et al. (citados por Vaillant, 2013), marcan la importancia de que las instituciones de formación inicial docente consideren que aprender a enseñar con tecnología se corresponde con un proceso sistémico; además afirman, que es indispensable investigar modelos de rol, diseño de planificaciones de actividades de aula, prácticas de enseñanza y aprendizaje en escenarios reales, trabajo entre parejas, docentes en retroalimentación y orientación.

A este respecto, cabe mencionar la revisión de las líneas de investigación relacionadas con las TIC realizada por Area (2005), que aunque está aplicada al entorno escolar bien puede ser válida para el ámbito universitario dada la similitud en cuanto a las dificultades en la pertinencia de su utilización e integración en la enseñanza y el aprendizaje. Haciendo referencia a los problemas y métodos de investigación utilizados en este campo, el autor señala que las líneas de investigación se han abocado a indagar cómo aprenden los alumnos utilizando los computadores y el grado en que dicha tecnología facilita o beneficia el aprendizaje frecuentemente apoyado en estudios de corte cuasiexperimental para comparar métodos y medios de enseñanza y su vinculación con el rendimiento académico.

Asevera el mismo autor, que en los años ochenta comienzan a desarrollarse investigaciones que se interesan por las realidades y fenómenos socioculturales inherentes a los procesos didácticos con la tecnología, enmarcándose en postulados etnográficos y antropológicos. Tales investigaciones abordan entre otros, los siguientes temas: pensamiento de docentes y alumnos, interacciones comunicativas, formas organizativas y prácticas de trabajo entre pares; metas, estrategias y procesos de enseñanza implementando las TIC (Area, 2005).

Recurriendo a Means; Dede; Honey y otros; Oliver; Cuban et al.; De la Teja y otros, el autor exalta la necesidad de desarrollar estudios cuyo propósito se corresponda con la comprensión de las características de las innovaciones

tecnológicas exitosas a cualquier nivel. A la par, señala la utilidad de estudiar indicadores para obtener una amplia visión sobre alguna situación concreta.

Finalmente, aboga por una posición ecléctica en cuanto a métodos y planteamientos de investigación dirigidos al estudio de las TIC en el ámbito educativo, dado que su análisis aislado no ofrece una visión holística e íntegra de su implementación (Area, 2005).

De todo lo antes reseñado, resulta importante destacar que estudios vinculados con el uso de las tecnologías para la formación, bien pueden contribuir a la formulación de nuevos enfoques, métodos, instrumentos y disposiciones, que a su vez, pudieran traducirse en aportes valiosos para elevar la calidad de la educación que demanda la sociedad actual. En relación con este aspecto, la *Web 2.0* con sus diversas aplicaciones comporta un sinnúmero de escenarios, el reto es conocer cómo se aplican y su impacto en el ámbito educativo.

Haciendo especial énfasis en el estudio de las redes sociales como componentes de la *Web 2.0*, por ejemplo, Cabero (2012) manifiesta que una de las formas de concebirlas se relaciona con el hecho de investigar las posibilidades que las mismas ofrecen para la formación. En ese sentido, el análisis de las intervenciones en las redes permite profundizar el aprendizaje relacionado con: nuevas formas de comunicación e interacción entre las personas que participan en entornos telemáticos; construcción del conocimiento en procesos de interacción social en red; funcionamiento del aprendizaje colaborativo; roles que los sujetos son capaces de desempeñar y factores que les llevan a adoptarlos y transformarlos; aspectos que influyen para la participación y la presencia de los sujetos en las redes sociales; problemas que se producen y las formas en las cuales se auto-organizan y autoregulan para solucionarlos.

Es necesario, consecuentemente, indagar sobre las aplicaciones educativas de los *Weblogs*, *wikis*, uso de las herramientas audiovisuales vinculadas con la red, materiales instruccionales en línea, participación, intercambio y telecolaboración. Las investigaciones al respecto, requieren nuevas técnicas de análisis y de interpretación

de esta realidad mediada o interacción social en la red, por lo que el autor aboga por líneas de investigación relacionadas con las redes sociales y su relación con los procesos de formación de los estudiantes.

Por otro lado, Sangrá y González (2004), advierten que “no hay mucha investigación que nos permita vislumbrar cuál es el impacto real que la integración de las TIC en la docencia está teniendo en las universidades” (p. 94). De ese modo, los autores abogan por el incremento de estudios que permitan recoger evidencias al respecto, puesto que no se tiene claridad si los estudiantes que han participado en alguna experiencia con TIC se sienten satisfechos porque el docente ha planteado buenas soluciones del uso de las TIC que les ayudan de verdad o porque se está delante de unas personas muy motivadas hacia el uso de las tecnologías.

Las razones anteriores sustentan la realización de estudios en el área para generar aportes que contribuyan a elevar el conocimiento acerca del uso, potencialidad y efectos de las TIC en la motivación, interés, interacción, aprendizaje, enseñanza, construcción individual y colectiva de saberes, rol de los actores que intervienen en los entornos que facilitan dichas tecnologías, por solo mencionar algunos aspectos.

De esa manera, la sistematización y análisis de las experiencias desarrolladas en las asignaturas adscritas a la Cátedra Formación de Recursos Humanos del Departamento de Currículum de la Escuela de Educación en los Estudios Universitarios Supervisados, asociadas con el uso de la *Web 2.0* en el período 2005-2012, puede representar un aporte teórico-metodológico para investigaciones que se realicen en esta línea, dada la innovación que apunta el uso de estas tecnologías más allá de meros recursos para la transmisión de información.

La importancia del presente estudio radica, finalmente, en el hecho de desarrollar una experiencia metodológica de investigación para abordar la realidad implícita en los Estudios Universitarios Supervisados de la UCV, con el propósito de promover los cambios que demanda dicha modalidad para la formación de profesionales altamente acertada con la dinámica social de hoy, lo cual coincide con

la intención investigativa expuesta en diversos trabajos llevados a cabo desde hace varios años por profesores de la misma institución conscientes de las demandas y requerimientos de los EUS-EE-UCV afines con la necesidad de indagar, revisar, analizar y evaluar los procesos de enseñanza y aprendizaje que allí tienen lugar con miras a establecer condiciones idóneas para formar profesionales altamente competentes.

1.4.- Sistematización de experiencias. Una metodología para aprender

La investigación sobre los medios y el uso de los mismos en el ámbito educativo ha sido objeto de preocupación desde hace algún tiempo. Escudero (1983), al referirse a la investigación sobre este tipo de medios destaca que en la misma ha faltado un modelo teórico que justifique y avale tanto las variables sometidas a análisis, como los diseños instrumentados para saber algo sobre su funcionamiento instructivo. Igualmente señala que muchas investigaciones en el campo de los medios adolecen de una justificación teórica acerca de las decisiones que se han tomado; en su lugar, “parece haber imperado, más bien, un tipo de análisis del medio tal y como éste aparece, describiendo propiedades y características del mismo como si fuera autónomo, y sin buscarles una racionalidad adecuada” (p. 102).

Hoy en día, la investigación en este campo continúa siendo criticada por limitarse a diseños y metodologías empíricas y descriptivas, negando la posibilidad de ajustarse a otras perspectivas que pudieran brindar aportes mucho más interesantes y relevantes. Al decir de Cabero (2007), se requiere enriquecer la investigación en este terreno abordando problemas reales con la debida elaboración de un cuerpo teórico sobre los medios pero profundizando problemas prácticos cuya resolución conlleve a facilitar la incorporación de las TIC en los procesos formativos de manera

significativa. Es necesario, en efecto, potenciar para el área tanto la investigación básica, como también la aplicada.

En el mismo orden de ideas, para Veletsianos (como se cita en Adell y Castañeda, 2012), las investigaciones en el terreno de las tecnologías emergentes (herramientas, conceptos, innovaciones y avances “nuevos y viejos” utilizados en el campo educativo) suelen apearse a “estudio de casos y la evaluación se limita habitualmente a estudios de opinión de los participantes” (p. 21); los estudios, en estos temas, pueden tildarse de superficiales adheridos a un excesivo entusiasmo dadas las posibilidades que ofrecen estas tecnologías; muchas veces tales investigaciones se efectúan sin considerar las implicaciones de su uso en contexto. Retomando a Cabero (2007), es necesario, pues, ser más abiertos tomando en cuenta que lo importante es abarcar los problemas de investigación desde diferentes ópticas y metodologías.

Siguiendo a Corbetta (2003), “existe un acuerdo generalizado sobre la existencia de dos grandes marcos de referencia globales que han orientado la investigación social desde su nacimiento: la perspectiva empirista y la humanista” (p. 7). El mismo autor prefiere, sin embargo, hacer alusión a ellas bajo los términos positivismo e interpretativismo, respectivamente; y explica que son concepciones generales que se tienen sobre la naturaleza de la realidad social, la naturaleza del hombre y la forma en que éste puede conocer dicha realidad.

De ese modo, es menester considerar también el hecho de que la investigación en el campo educativo se encuentra circunscrita a las investigaciones sociales, y como tal puede acudir a metodologías cuyo propósito se corresponda con procesos de reflexión e interpretación crítica sobre la práctica y desde la práctica, por lo que puede hacerse referencia a una suerte de investigación social cualitativa en la cual lo cotidiano se configura en un espacio para comprender la realidad a partir de relaciones, visiones, rutinas, temporalidades, sentidos, significados (Galeano, 2004).

A este respecto, Sandín (2003) indica que la investigación cualitativa es una actividad sistemática orientada a comprender fenómenos educativos y sociales,

transformar prácticas y escenarios socioeducativos, tomar decisiones, descubrir y desarrollar un cuerpo organizado de conocimiento. Strauss y Corbin (1998), por su parte argumentan que este tipo de investigación produce teoría en escenarios socializados en los que se requiere una dosis de subjetividad del investigador para interpretar un fenómeno.

En consecuencia, asumiendo que la *Web 2.0* es un fenómeno social que se distingue por la creación y distribución de contenidos en Internet, y, la libertad para compartir y usarlos, enmarcados en un enfoque que trata a las relaciones humanas como conversaciones (Ortiz, 2008), se ha considerado su abordaje en el presente estudio desde una perspectiva de investigación cualitativa.

Se ha convenido en plantear como objeto de estudio la integración de las herramientas *Web 2.0* en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las asignaturas del plan de estudios de la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV administradas por la autora. De tal modo que el nivel ontológico o concepción de la realidad (Tójar, 2006), viene dado por el carácter dinámico de los procesos instruccionales mediados por estas tecnologías, sometidos a cambios constantes que pueden ser favorables o no, lo que permite al docente-investigador realizar interpretaciones de esta realidad y del contexto en el cual se desarrolla.

Los procesos instruccionales mediados por las tecnologías pueden concebirse como una entidad compleja en la cual convergen, principalmente, la enseñanza y aprendizaje en los que, a su vez, subyace el desarrollo de competencias digitales para la creación de contenidos de forma individual y colectiva, la interacción social y el tratamiento de la información. Es, pues, también una práctica que pretende transformar el quehacer del docente y del estudiante, por lo que debe considerar las realidades de estos actores, su formación, motivaciones e intereses.

Desde el punto de vista epistemológico (construcción y delimitación del objeto de conocimiento y sus fundamentos, Tójar, 2006), los procesos instruccionales tienen como propósito el desarrollo de aprendizajes en los estudiantes; en el caso de la presente investigación el uso adecuado de las herramientas *Web 2.0* ha intentado

optimizar el aprendizaje mediante la interacción y la comunicación entre los actores que intervienen, atendiendo a actividades previamente establecidas; se asume así, el análisis de las vivencias y experiencias plasmadas en las participaciones y acciones de los estudiantes y la interpretación de la autora sobre la base de reflexiones surgidas de esta experiencia con planteamientos o formulaciones teóricas vinculadas con el tema.

En conclusión, la investigación que acá se presenta, se apoya en el paradigma interpretativo, acudiendo a un proceso constante de interpretación con miras a comprender y dilucidar la práctica instruccional mediada por las herramientas *Web 2.0* desde el análisis de las experiencias acaecidas durante siete (07) años en las asignaturas adscritas a la Cátedra de Formación de Recursos Humanos administradas por la investigadora.

1.4.1.- Modalidad de investigación

La investigación social cualitativa, ofrece al investigador diversas maneras de comprender e interpretar la realidad social; de allí que se planteen algunas modalidades como: historia de vida, investigación etnográfica, investigación participativa, investigación evaluativa, método biográfico y sistematización de experiencias (Galeano, 2004; Eizaguirre, Urrutia y Askunze, 2004; Healp, 1999).

Concretamente, la sistematización de experiencias se constituye en una respuesta particular frente a la búsqueda de modalidades de investigación de la acción social en el marco del cambio de paradigma que caracteriza a la actual época (Martinic, 1999); a través de ella se pretende la obtención de aprendizajes críticos de las experiencias concebidas como procesos históricos y sociales dinámicos que se encuentran en permanente cambio y movimiento (Jara, 2006).

Igualmente se asumen las experiencias como procesos complejos en los que ocurre la intervención de una serie de factores objetivos y subjetivos, tales como: condiciones de contexto o momento histórico en el que se manifiestan, situaciones particulares que las posibilitan, acciones intencionadas o no que realizan las personas con determinados fines, reacciones que resultan de dichas acciones, resultados esperados o inesperados, percepciones, interpretaciones, intuiciones y emociones, así como las diversas relaciones que se llegan a establecer entre las personas que intervienen (Jara, 2006). En suma, las experiencias son procesos vitales y únicos que pueden ofrecer elementos inéditos e irrepetibles para su análisis, y, por ende, para su comprensión y comunicación.

La sistematización de experiencias se caracteriza, principalmente, por los siguientes aspectos (Jara, 2006):

- Produce conocimientos desde la experiencia con miras a trascenderla.
- Recupera y reconstruye históricamente lo sucedido para interpretarlo y obtener aprendizajes.
- Valora los saberes de los sujetos de las experiencias.
- Identifica los principales cambios que se dieron a lo largo del proceso y por qué se dieron.
- Promueve conocimientos y aprendizajes significativos desde la particularidad de las experiencias, apropiándose de su sentido.
- Contribuye a la construcción de una visión crítica sobre lo vivido, permitiendo orientar las experiencias hacia el futuro con una perspectiva transformadora.
- Se complementa con la evaluación, que habitualmente se concentra en medir y valorar los resultados, aportando una interpretación crítica del proceso que posibilitó dichos resultados. También se integra con la investigación, la cual está abierta al conocimiento de diversas realidades y aspectos, aportando conocimiento vinculados a las propias experiencias particulares.

- No se reduce a la narración de acontecimientos, descripción de procesos, escritura de una memoria, clasificación de tipos de experiencias, orden de datos; todos estos procesos constituyen sólo una base para realizar una interpretación crítica.
- Los principales protagonistas de la sistematización son los propios protagonistas de las experiencias, aunque para llevar a cabo la sistematización se puede recurrir al apoyo o asesoría de otras personas.
- La sistematización de experiencias puede ser útil para: comprender más profundamente determinadas prácticas y sucesos y mejorarlos; intercambiar y compartir aprendizajes con otras experiencias similares; realizar reflexiones teóricas con conocimientos surgidos directamente de las experiencias; incidir en políticas y planes a partir de aprendizajes concretos provenientes de experiencias reales.

En opinión de Jara (2010), en el campo educativo los docentes son objetos y sujetos de conocimiento y de transformación en tanto que su práctica cotidiana está repleta de enseñanzas que deben convertirse en aprendizajes. El mismo autor expone por ejemplo, que el diseño y ejecución de un curso o programa educativo es una experiencia susceptible de ser sistematizada; “la sistematización de experiencias no llevará a formular directamente una teoría, pero podrá dar riquísimos insumos a otros esfuerzos de reflexión y conceptualización que apunten a ese resultado” (p. 4), es decir, que facilita la producción de conocimientos y la apropiación de aprendizajes desde la comprensión teórica de las experiencias y su consideración hacia el futuro con una perspectiva transformadora (Jara, 2006).

En consecuencia, tomando en cuenta la intención de analizar la integración de las TIC en la Formación Inicial Docente (FID) partiendo de las experiencias desarrolladas en la Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela (EUS-EE-UCV), durante el lapso 2005-2012, se asumirá la Sistematización de Experiencias como modalidad en la presente investigación.

1.4.2.- Tiempos o momentos de la Sistematización de Experiencias. Propuesta metodológica.

Para llevar a cabo una sistematización de experiencias, Jara (2006), propone cinco (5) tiempos o momentos; ellos son: punto de partida, preguntas iniciales, recuperación del proceso vivido, reflexión de fondo y puntos de llegada.

El punto de partida – Primer tiempo o momento. Para el autor, es necesario partir desde la propia práctica; es decir, haber sido partícipes de algún modo, en la experiencia que se pretende sistematizar, constituyéndose así en protagonistas principales de la sistematización. También se requiere contar con registros de las experiencias. En este caso, efectivamente, la autora fue partícipe de la experiencia desempeñándose como docente de las asignaturas involucradas, teniéndose el registro de las participaciones y acciones implementadas durante el período 2005-2012, tanto por la docente, como por los estudiantes en el uso de distintas herramientas *Web 2.0*. (Véase gráfico 1).

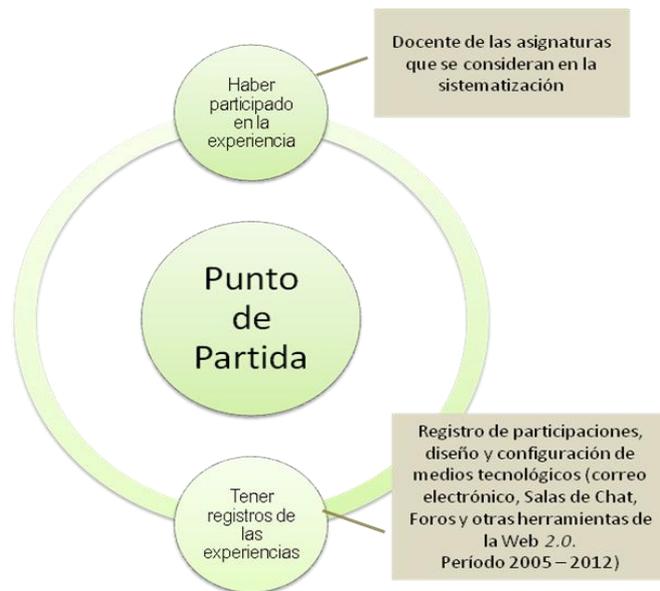


Gráfico 1. Primer Tiempo o Momento “Punto de Partida” – Sistematización de Experiencias en cuanto a la integración de herramientas Web 2.0 en asignaturas de la Cátedra Formación de Recursos Humanos, lapso 2005-2012.

Las preguntas iniciales – Segundo tiempo o momento. El mismo autor sugiere en este momento de su propuesta dar respuesta a las siguientes interrogantes: *¿Para qué se quiere hacer esta sistematización?* (corresponde definir el objetivo de la sistematización, teniendo muy clara la utilidad que va a tener la sistematización en particular y tomando en cuenta la misión y la estrategia institucional, así como también los intereses y las posibilidades personales); *¿Qué experiencia(s) se quieren sistematizar?* (debe delimitarse el objeto a sistematizar escogiendo la o las experiencias concretas, indicando el lugar donde se ha(n) llevado a cabo, así como el período de tiempo que se va a escoger para esta sistematización); *¿Qué aspectos de la(s) experiencia(s) interesan más?* (precisar ejes de sistematización, es decir, un hilo conductor que atraviese la(s) experiencia(s), aspectos centrales que interesan sistematizar, pues normalmente no es posible sistematizar todos los aspectos que estuvieron presentes en una experiencia).

Otras preguntas sugeridas son (Jara, 2006): *¿Qué fuentes de información van a ser utilizadas?* (identificar y ubicar dónde se encuentra la información que se necesita para recuperar el proceso de la experiencia y ordenar sus principales elementos; además, identificar qué información sería necesario conseguir vía entrevistas, búsqueda documental, revisión de archivos, etc., procurando centrarse en aquellos registros referidos al objeto que se ha delimitado y los que se refieren al eje de sistematización, para no perder tiempo en recopilar información que no se va a utilizar); y, por último, *¿Qué procedimientos van a seguirse?* (debe hacerse un plan operativo de sistematización definiendo las tareas a realizar, responsables de las mismas, participantes, forma y momentos de participación; recursos, instrumentos y técnicas se van a utilizar; y, definición de un cronograma de actividades).

Este momento sugerido por Jara (2006) aplicado al estudio que acá se expone, permite definir los siguientes aspectos (Véase gráfico 2):

- El propósito de la sistematización se corresponde con la intención de analizar la integración de las TIC en la Formación Inicial Docente (FID) partiendo de experiencias desarrolladas en la Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela (EUS-EE-UCV), lapso 2005-2012. Con ello se pretende, a su vez, contribuir a la reflexión teórico-práctica del uso de las herramientas *Web 2.0* en la FID, considerando las experiencias desarrolladas en asignaturas adscritas a la cátedra de Formación de Recursos Humanos de la Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela (EUS-EE-UCV), administradas por la investigadora durante el lapso señalado.

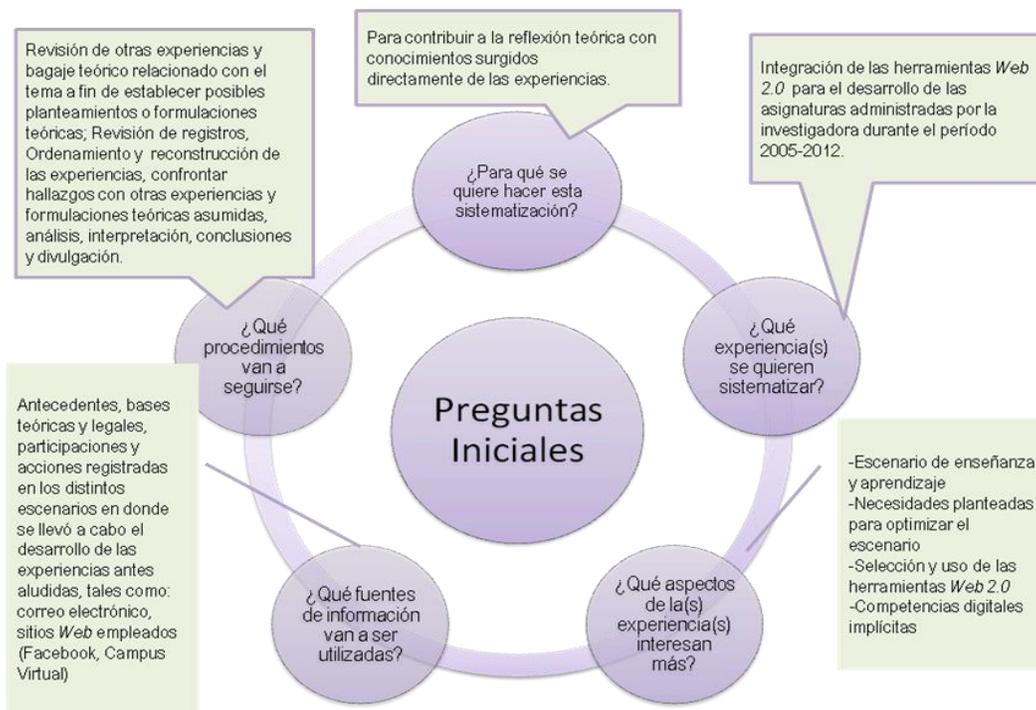


Gráfico 2. Segundo Tiempo o Momento “Preguntas Iniciales” – Sistematización de Experiencias en cuanto a la integración de herramientas *Web 2.0* en asignaturas de la Cátedra Formación de Recursos Humanos, lapso 2005-2012.

- De esa forma, los aspectos de mayor interés son: escenario de enseñanza y aprendizaje, necesidades planteadas para optimizar el escenario, selección y uso de las herramientas *Web 2.0*, competencias digitales implícitas, en el período señalado y asignaturas involucradas. Todos estos aspectos se configuran en los ejes de la sistematización y pueden definirse de la siguiente manera:
 - Escenario de enseñanza y aprendizaje: contexto en el cual se desarrolla la instrucción. En los EUS-EE-UCV suele llevarse a cabo con asesorías periódicas (presenciales e individuales), incluye uso de materiales de apoyo (impresos y digitales) y posible aplicación de alternativas tecnológicas para favorecer la interacción entre los actores. Pueden presentarse eventos no programados que de alguna forma modifiquen el escenario inicial.
 - Necesidades planteadas para optimizar el escenario: hace referencia a requerimientos instruccionales y tecnológicos para favorecer la enseñanza y el aprendizaje.
 - Selección y uso de herramientas *Web 2.0*: referido a los criterios que justificaron la selección de las herramientas empleadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la pertinencia en el uso de las mismas.
 - Competencias digitales implícitas: tiene que ver con el conjunto de conocimientos, prácticas y actitudes promovidos en los participantes para crear de forma individual y colectiva contenidos en y con la *Web 2.0*, tratar adecuadamente la información disponible en Internet y, actuar apropiadamente en escenarios sociales virtuales.
- Las fuentes para captar la información, en este caso, son: antecedentes, bases teóricas, participaciones y acciones registradas en los distintos escenarios en donde se llevó a cabo el desarrollo de las experiencias antes aludidas, tales como: correo electrónico, sitios *Web* empleados (Facebook, Campus Virtual, Blog...)

- Los procedimientos establecidos para el alcance de estos propósitos son: Revisión de otras experiencias y bagaje teórico relacionado con el tema a fin de establecer posibles planteamientos o formulaciones teóricas; Revisión de registros, Ordenamiento y reconstrucción de las experiencias, confrontar hallazgos con otras experiencias y formulaciones teóricas asumidas, análisis, interpretación, conclusiones y divulgación.

Recuperación del proceso vivido – Tercer tiempo o momento. Siguiendo al precitado autor, básicamente comprende dos aspectos: reconstruir la historia y, ordenar y clasificar la información. Para la reconstrucción de la historia se sugiere hacerlo de forma cronológica, de acuerdo al período delimitado, lo que permitirá tener una visión global de los principales sucesos que ocurrieron. Pueden identificarse: momentos significativos, principales opciones realizadas, cambios que marcaron el ritmo del proceso hasta llegar a ubicar las etapas que siguió el proceso de la experiencia. Pueden utilizarse técnicas gráficas como línea de tiempo, o, narrativas como cuentos e historias.

Para proceder a ordenar y clasificar la información debe tomarse en cuenta el o los ejes de sistematización, es decir, los aspectos que más interesan para el estudio, procurando ser lo más descriptivo posible, no emitiendo conclusiones o interpretaciones adelantadas, aunque sí se puede tomar nota de los temas que se profundizarán o preguntas críticas que se trabajarán en la fase interpretativa. El autor, en este caso, sugiere el uso de matrices o cuadros para ubicar los distintos componentes por separado, con la intención de favorecer el análisis de aspectos particulares posteriormente.

Para detallar el proceso vivido durante el período 2005 a 2012, lapso establecido para el estudio, (Véase gráfico 3), se reconstruye la historia de forma cronológica haciendo uso de subperíodos en función de los escenarios de enseñanza y aprendizaje desarrollados en cada uno de ellos. Se hace uso de una Matriz de Ordenamiento y Reconstrucción para cada subperíodo, esta técnica gráfica es

recomendada por Jara (2006), y según indica el mismo autor, debe construirse con flexibilidad; el número y tipo de columnas dependerá de la necesidad e interés en cada proceso de sistematización.

Con ello, se procedió a ordenar y clasificar la información en los siguientes términos: estructura del escenario de enseñanza y aprendizaje, necesidades planteadas para optimizar el escenario, selección y uso de las herramientas *Web 2.0*, competencias digitales implícitas.

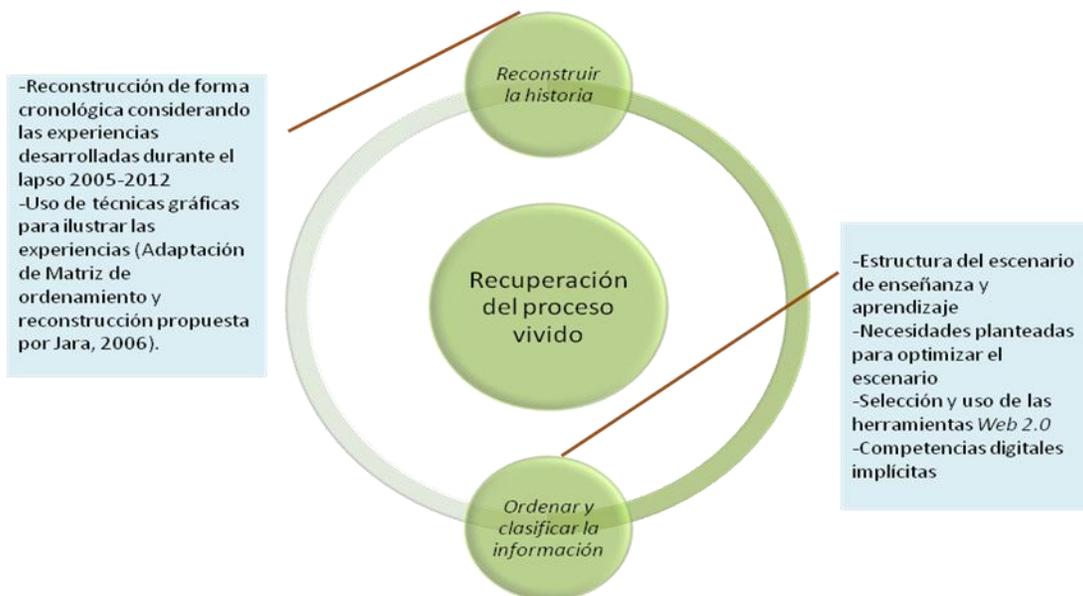


Gráfico 3. Tercer Tiempo o Momento “Recuperación del proceso vivido” – Sistematización de Experiencias en cuanto a la integración de herramientas *Web 2.0* en asignaturas de la Cátedra Formación de Recursos Humanos, lapso 2005-2012.

La reflexión de fondo: ¿por qué pasó lo que pasó?- Cuarto tiempo o momento. Siguiendo al autor, en este momento, fase o tiempo deben llevarse a cabo los procesos de análisis y síntesis, así como también su interpretación crítica. Se procede, pues, a interpretar lo que se ha descrito y reconstruido previamente de la experiencia; se analiza el comportamiento de cada componente por separado y luego

se establecen relaciones entre dichos componentes. Se aprecian las particularidades y el conjunto; lo personal y lo colectivo.

Para proceder con la interpretación crítica se retoman las interrogantes, pudiendo identificar las tensiones y contradicciones, las interrelaciones entre los distintos elementos objetivos y subjetivos. Pueden orientar esta fase preguntas como ¿Por qué se desarrolló la actividad de esta manera? ¿Qué limitaciones se tienen y qué avances se han logrado? ¿Cómo podría seguir mejorándose la práctica? (Jara, 2010). En fin, se busca comprender los factores claves o fundamentales; así como entender, explicitar o descubrir la lógica que ha tenido la experiencia haciendo una interpretación crítica del proceso confrontando estas reflexiones con planteamientos o formulaciones teóricas.

En lo que respecta a la reflexión a fondo en el presente estudio (Véase gráfico 4), el mismo se llevó a cabo con el análisis y síntesis de la experiencia reconstruida en cuanto a escenario de enseñanza y aprendizaje, necesidades para optimizarlo, selección y uso de la *Web 2.0* y las competencias digitales promovidas en las asignaturas implicadas en el período ya indicado; se analiza el comportamiento de cada uno de estos aspectos y luego se establecen relaciones entre ellos.

La interpretación crítica de tales hallazgos se realiza tomando en cuenta las preguntas iniciales y reflexionando sobre los acontecimientos que emergieron durante la recuperación de lo vivido; se comparan, asimismo, los hallazgos con experiencias anteriores (antecedentes) y los planteamientos o formulaciones teóricas asumidos en la investigación (bases teóricas).

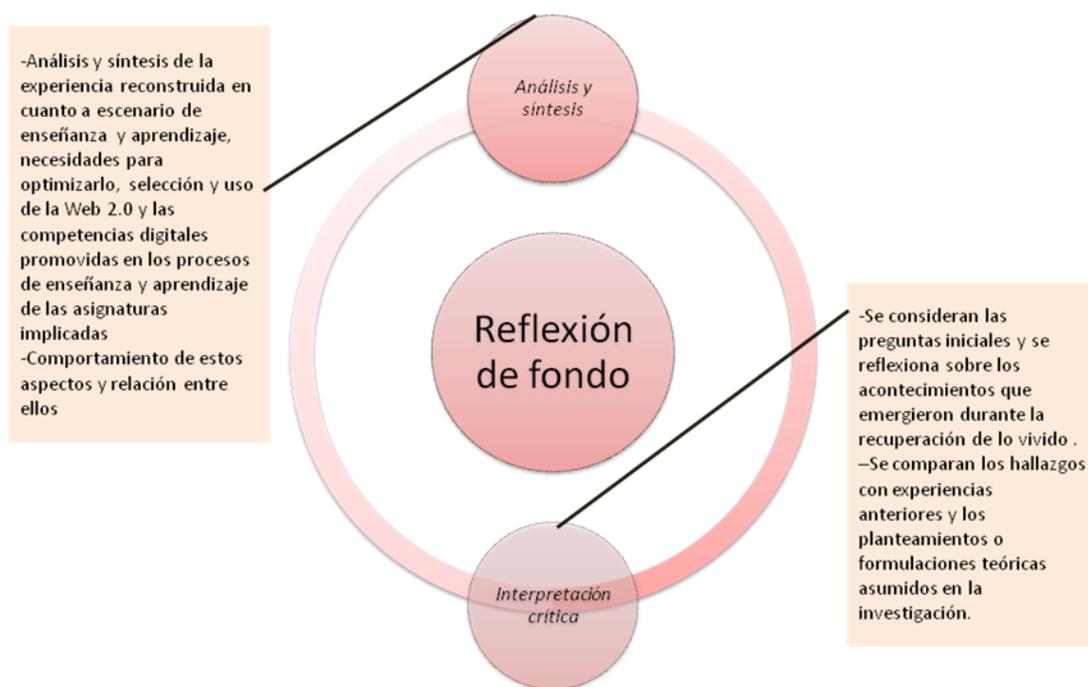


Gráfico 4. Cuarto Tiempo o Momento “Reflexión de fondo” – Sistematización de Experiencias en cuanto a la integración de herramientas Web 2.0 en asignaturas de la Cátedra Formación de Recursos Humanos, lapso 2005-2012.

Los puntos de llegada – Quinto tiempo o momento. Finaliza el autor con la sugerencia de formular conclusiones y recomendaciones, y la comunicación de los aprendizajes. Las conclusiones y recomendaciones formuladas podrán ser teóricas o prácticas y se constituirán en puntos de partida para nuevos aprendizajes, por lo que no se trata de conclusiones “definitivas”; deben responder, asimismo, a los objetivos planteados previamente.

En cuanto a la comunicación de los aprendizajes, el autor recomienda diseñar una estrategia de comunicación que permita compartir los resultados con todas las personas involucradas y con los sectores interesados; puede hacerse uso de formas diversas y creativas de divulgación: vídeo, teatro, foros de debate, colección de folletos, foto-novelas, programas radiales, etc. Con respecto a esta fase (Véase gráfico 5), se asume para la presente investigación la formulación de conclusiones y

recomendaciones teórico-prácticas relacionadas con la integración de la *Web 2.0* en la Formación Inicial Docente, dando respuesta a las preguntas inicialmente planteadas.



Gráfico 5. Quinto Tiempo o Momento “Puntos de llegada” – Sistematización de Experiencias en cuanto a la integración de herramientas *Web 2.0* en asignaturas de la Cátedra Formación de Recursos Humanos, lapso 2005-2012.

Para la comunicación y divulgación de los aprendizajes, se pretende compartir los mismos con la comunidad interesada a través del presente informe; igualmente a través de congresos, jornadas, seminarios u otros eventos para la divulgación de investigaciones en el ámbito educativo, así como la publicación de artículos en revistas de corte académico y científico y el uso de otras opciones disponibles en la *Web* para la publicación de contenidos.

“A medida que se avanza en la implementación de estos nuevos recursos tecnológicos en las instituciones escolares, la palabra de la profesora o del profesor y el libro de texto dejan de ser el único soporte de la comunicación educativa. Aunque conviene estar muy alertas para no utilizar las TIC para reproducir los modelos pedagógicos más tradicionales y autoritarios, pues se puede caer únicamente en una especie de lavado de cara de las rutinas didácticas, en cambiar las formas y colores de los textos, pero no la filosofía educativa de fondo de las tareas didácticas, de las interacciones entre estudiantes y docentes, de la variedad y calidad de los recursos informativos, de las modalidades de evaluación, etc.”



Jurjo Torres Santomé

Catedrático de Didáctica y Organización Escolar en la Universidad de A Coruña. Antes fue profesor en las Universidades de Salamanca y de Santiago de Compostela, así como profesor visitante en la Universidad de Wisconsin-Madison en el Department of Curriculum and Instruction and Educational Policy Studies. Sus líneas de investigación principales son: Análisis sociopolíticos del currículum, políticas educativas, currículum integrado, currículum antidiscriminación, multiculturalismo, formación del profesorado.

Torres Santomé, J. (2010). *La justicia curricular. El caballo de Troya de la cultura escolar*. Ediciones Morata

CAPÍTULO II. REFERENTES TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.- Antecedentes

El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, muy especialmente la *Web 2.0* en la educación universitaria, ha sido tema de discusión desde hace varios años dadas las demandas de la sociedad en cuanto a disponer de profesionales capaces de desenvolverse adecuadamente en el mundo de hoy con grandes cúmulos de información y canales de comunicación cada vez más complejos y variados, lo que sin duda tiene sus implicaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Dicha situación ha originado la realización de investigaciones que principalmente invitan a reflexionar sobre el quehacer de las instituciones formadoras de docentes en la actual sociedad de la información y su pertinencia en su fortalecimiento como sociedad del conocimiento.

En atención a ello, se detallan a continuación algunos estudios relacionados con el uso de las TIC en la Formación Inicial Docente. Pretendiendo, de esa forma, describir y vislumbrar de manera sucinta elementos de tipo teórico, práctico y metodológico con miras a enriquecer el análisis de las experiencias objeto de estudio de la presente investigación. Se detallan antecedentes internacionales y nacionales, incluyendo en este último rubro estudios realizados en los EUS-EE-UCV.

Uno de los primeros estudios que puede considerarse a nivel internacional, es el realizado por López (2014). Bajo el título *Proyectos de innovación para integrar las TIC en la formación inicial docente*, el estudio tuvo como propósito divulgar las actividades formativas que se desarrollaron en seis cursos para facilitar el aprendizaje de las asignaturas *Organización del Centro Escolar* y *Didáctica General* que se ofrecen en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla,

España; además, se tuvo como intención la integración progresiva de las TIC en las aulas para crear redes de aprendizaje.

Como objetivos iniciales del trabajo se plantearon los siguientes: informar sobre las herramientas disponibles en la red y en la plataforma virtual *WebCT*; implicar a los estudiantes en el uso racional, crítico y participativo de las TIC; conseguir un trabajo colaborativo en el desarrollo de las actividades para la selección, planificación y tratamiento de los contenidos curriculares de las asignaturas *Organización del Centro Escolar* y *Didáctica General*; y, conocer las opiniones y consideraciones de los estudiantes sobre la importancia de las TIC y redes de aprendizaje en su formación inicial.

El estudio contó con la participación de 508 estudiantes en el curso académico 2011-2012, distribuidos de la siguiente forma: a) Tercer curso de la titulación de Maestros, especialidad de Infantil y Primaria, asignatura *Organización del Centro Escolar* en el primer cuatrimestre con un total de 280 estudiantes (203 mujeres y 37 hombres; b) Primer curso del Grado de Pedagogía, asignatura *Didáctica General* en el segundo cuatrimestre, con un total de 228 estudiantes (188 mujeres y 40 hombres).

A través de un diseño pretest-postest, la investigadora del estudio en cuestión procedió a elaborar y aplicar un cuestionario al inicio y al final de cada curso compuesto por diez preguntas con dos alternativas de respuesta (afirmativa o negativa) y la explicación de la respuesta elegida y una pregunta más abierta en el cuestionario final. Procedió, asimismo, a realizar el análisis descriptivo de frecuencias y porcentajes considerando el recuento de respuestas afirmativas y negativas a través del programa estadístico *SPSS 17*. Para la explicación dada a cada una de las opciones elegidas utilizó la técnica de análisis de contenido con la identificación, selección y estructuración de los metacódigos (actitudes, formación, motivación y condiciones estructurales, personales y sociales).

De las respuestas obtenidas en el cuestionario inicial y final aplicado en el estudio, se desprendieron las siguientes afirmaciones: el éxito del aprendizaje en la enseñanza virtual se debe a la libertad de iniciativa y responsabilidad del aprendiz; no

obstante, si no existe un buen diseño y organización de los contenidos que motiven y orienten al estudiante, difícilmente, conseguirá un aprendizaje óptimo pues un buen diseño y una buena planificación del aula virtual hacen que la experiencia sea más productiva.

Otras afirmaciones interesantes permitieron concluir que el aula virtual y la comunicación en línea posibilitan su utilización para reforzar el aprendizaje, así también, se configuran en espacios donde docentes y estudiantes pueden intercambiar conocimientos. Como requerimientos para desempeñarse en el aula virtual los mismos participantes encuestados expusieron que debe existir un carácter disciplinado y responsable, actitud positiva y de respeto y capacidad de participación si se le quiere sacar el máximo provecho.

En lo que atañe al uso de contenidos multimedia interactivos el 82% de los participantes encuestados argumentó que el uso de este tipo de recursos en las clases teóricas o prácticas de las profesoras es quizás el método más fácil y asequible que tienen para reforzar el aprendizaje. Solo fue necesario digitalizar las transparencias, las diapositivas y poner el material multimedia en el aula virtual a través de un servidor *Web* al finalizar la clase.

Los contenidos en el aula virtual, a juicio de la mayoría de los participantes, permitieron la transferencia de situaciones y toma de decisiones. Mientras que haciendo alusión a la enseñanza virtual, los estudiantes encuestados afirmaron que la misma puede llegar a ser más eficaz en cuanto permita la adaptación al espacio y al tiempo de los usuarios. Otra respuesta emitida por los estudiantes encuestados dio cuenta de que este tipo de formación debe caracterizarse por una interacción constante entre estudiantes y profesores; en ese sentido, el uso de un *Weblog* resultó positivo para la comunicación y el trabajo colaborativo, incrementando sus competencias didácticas para el uso de este medio.

En cuanto a la creación de redes sociales, los estudiantes afirmaron que las mismas poseen un efecto de atracción social, que a su vez, favorece el acercamiento

del aprendizaje informal con el formal, así como el acercamiento de su vida privada a la vida académica, lo que redundó en la eficacia de su aprendizaje.

Finalmente, el 89% de los estudiantes manifestó estar de acuerdo con el proceso metodológico desarrollado aludiendo, además, que la experiencia de aprendizaje virtual resultó ser un medio adecuado y necesario para su éxito académico y profesional.

Los resultados llevaron a López (2014) a afirmar que los participantes ampliaron notablemente su bagaje de conocimientos teóricos y prácticos al planteárseles el reto de tener que actualizar, ampliar y mejorar la terminología informática, uso y manejo de la plataforma *WebCT*, de las herramientas *Web 2.0* y participar activamente en la creación de redes de aprendizaje.

De forma similar a las experiencias desarrolladas en los EUS-EE-UCV, el trabajo antes descrito se correspondió con una propuesta dirigida a estudiantes de educación, incluyendo el uso de un aula virtual, contenidos multimedia, *Weblog* y redes sociales. En el caso de las asignaturas adscritas a la Cátedra Formación de Recursos Humanos del Departamento de Currículum de la Escuela de Educación de la UCV, durante el período 2005-2012, los procesos de formación se ha considerado la integración de la *Web 2.0* como estrategia en el proceso didáctico.

De modo pues que el estudio en referencia ofrece elementos de tipo teórico en cuanto a enseñanza virtual y redes de aprendizaje. Asimismo, aporta aspectos metodológicos para analizar procesos de enseñanza y aprendizaje apoyados en aplicaciones y servicios disponibles en la *Web*.

En la misma línea de trabajos de índole internacional, se encuentra el realizado por Ortiz, Almazán, Peñaherrera y Cachón (2014), quienes desarrollaron un estudio titulado *Formación en TIC de futuros maestros desde el análisis de la práctica en la Universidad de Jaén*.

En la investigación se analizan las opiniones y percepciones de los estudiantes del Grado de Maestro en Educación Infantil y Primaria de la Universidad de Jaén-España sobre su formación en TIC; se analiza, igualmente, la percepción de los

docentes a través de distintas técnicas e instrumentos (cuestionario, entrevistas y grupos de discusión). Los resultados obtenidos, confirman que el uso adecuado de las TIC en la formación inicial debe adquirirse de forma transversal en el desarrollo de las competencias del plan de estudios, por lo que urge ampliar el marco de acción de las asignaturas específicas relacionadas con las TIC.

El trabajo en cuestión considera la combinación tanto de la perspectiva cualitativa como la cuantitativa, apoyado en un modelo de investigación educativa crítica que permite, según indican sus autores, describir y explicar la formación de maestros en TIC. Además, el modelo adoptado en la investigación fue de naturaleza comprensiva, exploratoria, descriptiva y comparativa, en tanto que pretendían conocer las percepciones acerca de la formación en TIC de los estudiantes de los Grados de Maestro de Educación Infantil y Educación Primaria de la Universidad de Jaén, explorando dicha formación, describiendo los elementos y factores que inciden en el uso de las TIC de los estudiantes y comparando las necesidades de formación de los estudiantes desde la propia voz de los docentes de la Universidad y las necesidades que la sociedad del conocimiento demanda en la práctica a los Centros Educativos.

Por otra parte, se utilizaron de manera combinada el cuestionario, la entrevista y el grupo de discusión, lo que permitió la elaboración y reelaboración continua del diseño de la investigación. El proceso de triangulación metodológica y de datos se llevó a cabo desde el propio diseño metodológico, por lo que el análisis de contenido de las producciones de las entrevistas y del grupo de discusión partió de las dimensiones del cuestionario, estableciéndose a partir de ellas las distintas categorías y códigos.

En cuanto a población y muestra, los autores afirman que la investigación se realizó con estudiantes de la Universidad de Jaén de 2º curso de los estudios de Maestro. Para la selección de la muestra se adoptó el ciclo de muestreo propuesto por Fox 1981, citado por los autores, mediante el cual la estructura poblacional queda

conformada por: población, muestra invitada, muestra aceptante y muestra productora de datos.

En esa orientación, la población estuvo constituida por la totalidad de los estudiantes de Grado de Maestro en las especialidades de Educación Infantil y Educación Primaria en la Universidad de Jaén durante el curso académico 2011-2012, siendo N= 356. La muestra del estudio descriptivo respondió a un muestreo incidental, realizado por los investigadores aprovechando los elementos de la población que resultaron más fáciles y accesibles. En relación con el género de los estudiantes, su porcentaje fue 83.7 % de mujeres igual a 298 sujetos, siendo el de hombres 58 sujetos, que representaron un 16.3%.

Un total de nueve (9) profesores de tres Centros Educativos de la Provincia de Jaén fueron seleccionados para realizar las entrevistas previstas. Los criterios para la selección fueron: número de estudiantes que reciben en prácticas; ubicación en los centros Jaén, Linares y Úbeda; desempeño como profesores/tutores de prácticas y, además, se tomó en cuenta la facilidad de acceso para los investigadores y la disponibilidad del equipo directivo.

Se configuraron tres grupos de discusión siguiendo criterios similares a la muestra de las entrevistas, realizándose un grupo específico de diez (10) estudiantes universitarios; un grupo de siete (7) profesores y un grupo mixto integrado por: tres (3) profesores universitarios que imparten docencia en el Grado de Maestro, tres (3) maestros y tres (3) estudiantes.

Los aspectos considerados para entrevistas y grupos de discusión fueron los siguientes: uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje; conocimiento y uso de medios tecnológicos e informáticos (proyector de dispositivas, retroproyector, equipo de sonido, equipo de reproducción de videos, equipo de grabación de video, televisor/monitor de video, videoproyectores, equipos informáticos básicos, equipos informáticos multimedia, impresoras/scanner, conexión a Internet, uso de Internet en el aula, plataformas tecnológicas de formación).

Se incluyeron también aspectos relacionados con la integración de las TIC, tales como: infraestructura del centro, programas y recursos didácticos, formación en TIC, actitud y motivación del profesorado, organización de unidades didácticas, apoyo de la dirección, del claustro de profesores y de la administración educativa. A dichos aspectos, se agregaron otros elementos vinculados propiamente con la formación en el uso de las TIC.

En cuanto a resultados y conclusiones de la investigación, se tiene, que los estudiantes de 2º curso del Grado de Educación Infantil y Primaria de la Universidad de Jaén expresaron la importancia del uso de los medios en su formación, resaltando el uso de multimedia, los hábitos de trabajo con medios, el conocimiento de fuentes y el diseño de contenidos educativos como los más significativos; los docentes, por su parte, apreciaron como competencias básicas en TIC del futuro maestro, la formación técnica en el uso de los medios más tradicionales como retroproyector, audio, proyector de dispositivas; no obstante, emerge un segundo grupo de competencias referidas a medios más actuales, como uso de ordenadores, programas y recursos, Internet y plataformas; y, un último grupo que valora competencias referidas a la aplicación didáctica del uso de las TIC, Internet, multimedia, diseño de materiales para plataformas, diseño y creación de material didáctico y creación y adaptación de programas.

En lo que respecta al análisis de las necesidades formativas de los estudiantes en la Sociedad del Conocimiento, los estudiantes reconocieron una formación deficitaria en cuanto al uso del video, aprendizaje del uso de ordenadores, retroproyector, aprendizaje de programas generales, conocimiento de fuentes, organización de contenidos educativos y apoyo general al proceso de enseñanza/aprendizaje. Mientras que los docentes manifestaron la necesidad de formación en metodologías alternativas, superadoras de las tradicionales, aprendizaje de programas, mantenimiento de equipos, conocimiento de fuentes informatizadas, aplicación de Internet y diseño de materiales.

Las necesidades expuestas en los grupos de discusión, hicieron referencia a colaboración, intercambio y apoyo mutuo, formación en el propio centro, y formación en multimedia, medios informáticos, herramientas de comunicación, dominio de otros soportes, formación en el uso de plataformas, intercambio y colaboración con compañeros.

Los resultados de las entrevistas al profesorado y los grupos de discusión permitieron, asimismo, conocer las necesidades de formación en el uso de las TIC de los profesores en activo, siendo conscientes de las necesidades y limitaciones que se les plantean al expresar que los requerimientos de formación no son sólo para los futuros maestros, sino también de los planes de formación permanente del profesorado, planteando cuestiones como la concepción del aprendizaje a lo largo de la vida, la caducidad de los aprendizajes, la actualización de los contenidos adquiridos en la universidad (uso de ordenadores, aprendizaje de programas y diseño de material educativo), la colaboración entre compañeros, la formación en el propio centro y el papel de la administración educativa como facilitadora de los recursos.

Comparando las opiniones de los estudiantes y los profesores sobre las TIC, se constató la coincidencia de otras necesidades específicas, tanto para estudiantes como para docentes: uso y funcionamiento de los medios informáticos, Internet y programas, así como el uso de plataformas y multimedia, lo que indica la necesidad de una formación inicial adecuada en el uso de las TIC.

Entre las conclusiones del estudio, los investigadores afirman que las competencias en TIC y la formación a lo largo de la vida se configuran como aspectos claves para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, debiendo estar preparados y ser competentes en el uso pertinente de las tecnologías. De esa manera, la formación en TIC debe estar presente en todas las materias del plan de estudios, surgiendo la propuesta de implantar una asignatura inicial transversal para todos los estudiantes de Maestro sobre competencias genéricas en TIC, en el marco de la importancia de una reflexión teórica de las interacciones entre tecnologías, enseñanza

y aprendizaje, siendo necesario que los centros educativos innoven no sólo en tecnología, sino también en sus concepciones y prácticas pedagógicas.

La reseña investigativa antes detallada proporciona elementos orientadores de carácter teórico, metodológico y de análisis que concuerdan con la intención propuesta en el presente estudio; de ese modo, para analizar las experiencias que se derivan del uso de la *Web 2.0* como estrategia en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la UCV en el período 2005-2012, es menester, sustentar la selección y uso de las herramientas *Web 2.0* en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como también describir su importancia en la formación inicial docente. En atención a ello, la recolección de información se ha ajustado al análisis de registros y evidencias de acciones y participaciones en correspondencia con los referentes teóricos resultantes de la revisión documental realizada.

El estudio en cuestión reafirma, de igual modo, que el uso adecuado de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje se configura como una de las competencias necesarias en la formación inicial y continua en la profesión docente, dada las demandas que al respecto se desprenden de la sociedad actual.

Otro reporte es el presentado por Arias y Gutiérrez (2013) de la Fundación Universitaria Católica del Norte, Colombia, titulado *Prácticas pedagógicas para la permanencia en la Educación Básica y Media virtual*. Al decir de los autores, se trata de una sistematización llevada a cabo en los departamentos de Atlántico, Antioquia, Bolívar, Caldas, Cesar, Chocó, Córdoba y Santander, que pretendió identificar las experiencias significativas implícitas en las prácticas pedagógicas de los facilitadores y monitores para la contribución de la permanencia de los jóvenes y adultos en el Programa de Educación Virtual Aprende de la Fundación Universitaria Católica del Norte y su Cibercolegio, partiendo de la comprensión, identificación y generación de una reflexión.

Las experiencias se sometieron a un proceso de sistematización considerando como referente a Jara y contribuciones de Ghiso (citados por Arias y Gutiérrez,

2013), teniendo los siguientes momentos: contextualización de la sistematización (planteamiento y problema investigado); reconstrucción de lo teórico y lo conceptual (descripción de los fundamentos teóricos y conceptuales en los cuales se fundamentó el desarrollo de las experiencias); recuperación de la experiencia; interpretación de la experiencia (descripción de las realidades encontradas en el Programa y sus potencialidades en el ambiente de las relaciones propias de lo formativo); resignificación de las prácticas pedagógicas de los facilitadores y monitores como punto de partida para el fortalecimiento de la permanencia; y, consolidación de aprendizajes y proyecciones para el mejoramiento continuo en los procesos de formación en el Programa de los Centros de Educación Virtual Aprende.

Para el desarrollo de la investigación los autores definieron la siguiente ruta: Comprender la relación de las prácticas pedagógicas con el aprendizaje significativo desde la mediación de las TIC; Identificar la incidencia de las TIC en las prácticas pedagógicas para la permanencia de los jóvenes y adultos en el Programa; Generar una reflexión pedagógica que potencie la propuesta de los Centros de Educación Virtual Aprende en el campo de la formación de formadores para favorecer la permanencia.

Siguiendo a los mismos autores, el problema investigado se resume de la siguiente forma: ¿Cuáles han sido las prácticas pedagógicas entendidas éstas, como todas aquellas acciones y estrategias que los facilitadores y monitores desarrollan en el proceso formativo mediado por los ambientes virtuales de aprendizaje para favorecer la permanencia de los jóvenes y adultos en el Programa Los Centros de Educación Virtual Aprende del Cibercolegio UCN?.

La investigación se ajustó al enfoque cualitativo bajo una óptica interpretativa- comprensiva, partiendo de los siguientes principios: Reflexión (para explicar los alcances, efectos y significados de las experiencias teniendo como precedente los antecedentes empíricos y conceptuales de la misma); Lecciones aprendidas (interpretaciones de la experiencia desde la lógica social, cultural y realidad a la que pertenece cada actor); Conocimiento generado por la experiencia;

Dialéctica (proceso mediante el cual la práctica sea mejorada y transformada en la medida de las posibilidades desde la reconstrucción del proceso vivido y así dar respuesta al que y porque de los acontecimientos); Praxis (reconocimiento de la persona como ser humano con significados en su memoria acerca de su propia experiencia); Interpretación (interacción y comprensión). Arias y Gutiérrez (2013).

Indican, asimismo, que los actores de las experiencias sistematizadas fueron 11 monitores y 7 facilitadores para un total de 18 formadores de los Centros de Educación Virtual Aprende. Como fuentes de información primaria y secundaria, se recurrió a los propios facilitadores y monitores y a las perspectivas teóricas, respectivamente. Se establecieron las siguientes categorías: práctica pedagógica, prácticas pedagógicas mediadas por TIC y prácticas pedagógicas en la educación virtual.

Los investigadores concluyeron que las prácticas pedagógicas de los facilitadores y monitores reflejan pertinencia a la hora de impartir conocimiento, toda vez que sus relatos dejan ver estudiantes satisfechos, procesos continuos y ambientes de formación apropiados; en sus prácticas, los facilitadores y monitores construyen esperanzas de vida en cada uno de sus jóvenes y adultos, muestra de ello está en la permanencia de los mismos en el Programa. El paso de la subjetividad a la intersubjetividad desde la mediación virtual posibilita un ambiente de aprendizaje fortalecedor de la permanencia de los jóvenes y adultos.

Además, aseveran, que la concepción del computador y los dispositivos tecnológicos como mediadores del aprendizaje está en la cultura de los estudiantes y de los facilitadores, beneficiando el desarrollo de prácticas educativas y pedagógicas adecuadas posibilitando un ambiente relacional positivo para alcanzar niveles altos de permanencia. Finalmente, recomiendan capacitar a facilitadores y monitores en temas como lenguaje, alteridad, reciprocidad y realimentación para enriquecer sus estrategias.

El referente antes descrito, aporta al presente estudio, orientaciones de tipo metodológico por cuanto se asume la propuesta de sistematización de experiencias;

estableciéndose las fases o momentos asumidos por la investigadora para sistematizar las prácticas pedagógicas apoyadas en las TIC en la formación de los futuros Licenciados en Educación en la modalidad de los Estudios Universitarios Supervisados de la Escuela de Educación-UCV; específicamente en las asignaturas adscritas a la Cátedra de Formación de Recursos Humanos administradas por la autora.

Lo anterior, da cuenta de la utilidad de este tipo de metodología al pretender reflexionar sobre la propia práctica llevada a cabo en procesos de formación y el fomento de las competencias digitales que demanda la actual sociedad. Pudiendo, en consecuencia, generar elementos teórico-prácticos a considerar en la necesaria resignificación de la formación de docentes, como actores multiplicadores y promotores de ciudadanos apropiados del uso de la tecnología con carácter crítico y pertinente.

Otra experiencia internacional vinculada con el estudio que acá se expone, fue la desarrollada por Gallego, Gámiz y Gutiérrez (2010). En este caso, las autoras se propusieron abordar la investigación titulada *El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar*. En ella, describieron la percepción del alumnado de la titulación de Maestro en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, España, sobre las competencias docentes, específicamente en la materia *TIC aplicadas a la educación*. Dicho propósito fue alcanzado analizando las percepciones sobre las competencias digitales adquiridas y no logradas, unido a las consideraciones sobre dónde y cómo adquirir las competencias docentes necesarias para el uso de las TIC en su desempeño como profesionales.

El estudio se circunscribió a una investigación cuasiexperimental, analizando los discursos construidos por el profesorado en formación en distintas actividades realizadas en el curso de la asignatura junto con las respuestas a un cuestionario previamente diseñado.

La selección de los estudiantes que participaron en la experiencia se realizó siguiendo un muestreo no probabilístico según criterios de conveniencia. Los estudiantes formaron grupos naturales de 46 participantes de la especialidad de Lenguas Extranjeras y un subgrupo de prácticas estuvo compuesto por 22 alumnos de la asignatura (15 mujeres y 7 hombres, con un rango de edad de 20 a 26 años). La población estuvo compuesta por 68,4% de mujeres y 31,6% de varones, más de la mitad tenían edades comprendidas entre los 21 y 24 años.

La asignatura *TIC aplicadas a la educación* se ubica en el 2º cuatrimestre en el último curso de la titulación. Para efectos de la investigación, las autoras implementaron en la mencionada asignatura una metodología basada en el *blended-learning*, empleando la plataforma *AulaWeb*. Para el proceso de análisis se aplicó una estrategia mixta basada en la mezcla de las metodologías cuantitativa y cualitativa. Se obtuvieron así, datos cuantitativos, mediante un cuestionario que respondieron los estudiantes a través de la plataforma *AulaWeb*. La información cualitativa resultó del análisis de tres actividades realizadas dentro de la programación de la asignatura en el curso 2009-10 de carácter obligatorio u optativo para un subgrupo de este colectivo de estudiantes. La secuencia de estas tareas se llevó a cabo en este orden: a) Actividad de clase, b) Participación en el foro y c) Actividad de estudio.

En la *Actividad de clase* se solicitó a los estudiantes que realizaran un relato de aproximadamente 500 palabras sobre las competencias docentes que creían poseer. Este relato se realizó tras varias semanas de trabajo en la programación de la asignatura. Debían utilizar como guía para su redacción la información que se les había dado en clase junto a la lectura de Cebrián (2005) “Tecnologías de la información y la comunicación para la formación de docentes”, en donde se describe el perfil de los docentes con base en sus funciones como asesor y guía para favorecer en el estudiante el autoaprendizaje; motivador y facilitador de recursos; diseñador de nuevos entornos, entre otras. Esta actividad sirvió para

obtener datos sobre las competencias que tenían los participantes al comienzo del curso.

En la *Participación en el foro*, uno de los hilos propuestos se tituló “Las competencias docentes”, invitando a los estudiantes a compartir con otros su opinión. En la *Actividad de estudio*, por otro lado, los alumnos debían recapitular sobre el tema tratado durante varias semanas atendiendo a los aprendizajes realizados en relación con la asignatura y las aportaciones de los compañeros en el foro. Ambas actividades se utilizaron para saber cómo y qué competencias iban alcanzando los alumnos a lo largo del desarrollo de la asignatura.

Al finalizar la experiencia se empleó un “Cuestionario de Valoración de la metodología didáctica con *AulaWeb*” para obtener información sobre la valoración que hacían los estudiantes de distintos aspectos, entre los que destacaron: Percepción hacia la materia, visión sobre la propia “Actuación como estudiante” y su “Desempeño como futuro docente”.

Como resultados notables del estudio se tuvieron las siguientes percepciones de los estudiantes: a) su dominio de las competencias docentes tecnológicas son inferiores a aquellas de aspectos didáctico-pedagógicos; b) son conscientes de la necesidad de formación en la aplicación de las TIC en la Educación, criticando la falta de formación que se les ha ofrecido a lo largo de sus estudios; asimismo señalaron la necesidad de tener más formación en TIC desde el inicio de su preparación para profesores; c) perciben el proceso de adquisición de las competencias docentes como una fusión entre aspectos teóricos y prácticos, combinando ambos en un quehacer diario motivado. Finalmente, también reconocen que necesitan formación adicional en TIC para su futuro desempeño profesional, por lo que indudablemente se debe seguir investigando en esta línea para la mejora de la formación en esta área.

El estudio de Gallego, Gámiz y Gutiérrez (2010), aporta para la presente investigación, elementos de carácter teórico-práctico relacionados con las competencias docentes tecnológicas requeridas en la formación inicial de profesores

y su consideración en las propuestas curriculares en este tipo de formación. Así, el desarrollo de competencias como la capacidad de utilizar convenientemente las TIC, requiere formación técnica, apoyo tecnológico o infraestructura y cambio de mentalidad y actitud en cuanto a las nuevas formas de producción del conocimiento, de transmitir información y de recrear la cultura, y, conocer las nuevas posibilidades de aprender en colaboración en cualquier tiempo y lugar con dichas tecnologías. Dichos elementos y requerimientos se consideran para el análisis que subyace como propósito en el presente estudio.

En el ámbito nacional, Jiménez (2013) llevó a cabo un trabajo denominado *Pensamiento y acción de los profesores sobre la incorporación de las TIC a la formación docente: un análisis desde la perspectiva Teoría de la Acción*. El propósito de la investigación coincidió con la necesidad de indagar el pensamiento, la acción y los significados que los docentes atribuyen a la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a la formación docente.

A juicio de la autora en cuestión, la investigación se enmarcó en una perspectiva que considera el mundo interior de los actores sociales quienes a través de sus creencias, actitudes, valores y sentimientos, revelan la manera en que sus procesos subjetivos e intersubjetivos ejercen influencia en la apropiación y sentido del uso de estas tecnologías y su impacto en la formación del docente.

El paradigma, por consiguiente, al cual se adscribió dicha investigación fue el naturalista-interpretativo apoyado en el método etnográfico. Los profesores de la Universidad Pedagógica Experimental Libertadora - Instituto Pedagógico Barquisimeto fueron seleccionados como sujetos del estudio de acuerdo con su categoría en el escalafón universitario y su experiencia en el uso educativo de las TIC.

Para la recolección de la información se aplicó la técnica de la entrevista en profundidad, apoyándose en equipos de registro como grabadora, cámara fotográfica o filmadora; empleando, además, la observación participante. La información obtenida se procesó con el análisis de contenido y la escalera de la inferencia.

Se encontraron, principalmente, las siguientes consideraciones: incongruencia entre el pensamiento y la acción de los docentes sobre la incorporación de las TIC y barreras que obstaculizan el aprendizaje de las mismas, lo que condujo a la autora a afirmar que existe un aprendizaje de recorrido simple, donde se cambian las estrategias y se hacen las cosas de un modo distinto pero los principios no varían por lo que no se evidencia un cambio profundo limitando con ello la incorporación de las TIC a la formación docente.

Dichos hallazgos permitieron establecer la prioridad de fortalecer el aprendizaje en la institución objeto de estudio para llevar a cabo acciones impostergables de cambios; de ese modo, se reitera la necesidad de asumir los procesos académicos y de gestión en pro del uso innovador de las TIC para promover la correspondencia del pensamiento y acción de los docentes ante la transformación y modernización del proceso formativo.

Igualmente, se planteó la urgencia de replantear los esquemas de formación docente bajo la óptica de una nueva pedagogía tecnológica, entendiendo dicha formación como un fenómeno social, histórico y cultural que procure el desarrollo y consolidación del conocer, hacer, ser y aprender como competencias pedagógicas en la construcción del conocimiento y humanización de las tecnologías.

Se expresa, asimismo, que es menester repensar y promover nuevos modos de cooperación docente-docente y estudiante-estudiante, quienes deben concebirse como sujetos interactuantes en las diversas dimensiones de creación del conocimiento. Ello amerita procesos de autorreflexión por parte del docente a quien le corresponde revisar su postura como agente de cambio, incentivador, creativo y competente para comprender su nuevo rol como orientador, diseñador y gestor del proceso del aprendizaje en ambientes virtuales.

La autora en referencia, también recalca la necesidad de que desde las instituciones formadoras de docentes se procure tanto en profesores como en estudiantes el aprendizaje autónomo, continuo, cooperativo mediatizado a través de los entornos virtuales educativos, en el marco del compromiso social que ello

requiere para formar profesionales capaces de adaptarse al cambio, a la incertidumbre y al acelerado ritmo que las tecnologías imponen.

Sobre las bondades que ofrecen las TIC la misma autora afirma que dichas tecnologías bien concebidas y aplicadas de manera adecuada, pueden ayudar a los futuros docentes a consolidarse como competentes para utilizar tecnologías de la información; buscadores, analizadores y evaluadores de información; solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad. Según Jiménez (2013) la brecha existente entre las demandas de la sociedad global y las posibilidades limitadas que ofrece la universidad para atender con calidad y pertinencia, así como las exigencias de los nuevos tiempos, implican retos insoslayables para las instituciones universitarias.

En ese sentido, se requieren cambios endógenos orientados a actualizar los contenidos de los planes de estudio, renovación de modelos educativos, definición y apropiación de un aprendizaje centrado en el estudiante como gestor y responsable de su propio proceso, participación activa y colaborativa en la construcción social del conocimiento, autorregulación del aprendizaje, promoción de tareas significativas y búsqueda de una alta pertinencia sociocultural. La autora afirma, finalmente, que el método tradicional no resulta idóneo para desarrollar las competencias cognitivas, creativas y organizativas que se requieren para desenvolverse en el mundo actual.

La investigación antes señalada da cuenta de la necesidad de incluir la formación en el uso pertinente de las TIC en estudios conducentes a títulos de docencia. La autora se inclina por una formación que incorpore no solo la promoción de la criticidad y reflexión al informarse, aprender y comunicarse; pues también es importante instar la apropiación de las TIC como herramientas de socialización y construcción del conocimiento, enalteciendo así la humanización de dichas tecnologías.

Lo acotado concuerda con algunas de las necesidades inherentes a los procesos de formación que se dan en la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV, pues se debe exhortar a la revisión, análisis y selección de información oportuna, sobre la base de la construcción social del conocimiento lo que a su vez, implica formar futuros profesionales de la docencia realmente competentes en el uso de las TIC como herramienta de apoyo y trabajo intelectual y colectivo.

Entre los estudios desarrollados en el ámbito de los EUS, se encuentra el realizado por Lugo (2016), *Gestión Curricular de las asignaturas Didáctica I y Didáctica II (EUS-UCV) en Entornos Virtuales*; la propuesta implícita en el trabajo en cuestión, pretende configurarse en un referente para otras asignaturas, en la modalidad de los EUS de la UCV.

Al describir dicha modalidad, el autor reconoce que las asignaturas del plan de estudio se han gestionado bajo un enfoque convencional, centrado en el típico uso de materiales instruccionales impresos con asesorías docentes presenciales. Recalca, asimismo, que en la modalidad no se han adoptado cambios formales en atención a las demandas que el mundo educativo actual plantea en relación con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para ejercer y entender la actividad universitaria.

En ese marco de ideas, se propuso “Generar una propuesta de gestión curricular en Entornos Virtuales de Enseñanza y de Aprendizaje para las asignaturas *Didáctica I y Didáctica II*, como referente para otras asignaturas, en la modalidad de EUS de la UCV”. Para ello, específicamente se planteó: indagar sobre la pertinencia curricular de las asignaturas *Didáctica I y Didáctica II* en el marco del Plan de Estudio de la Carrera de Educación que ofrece la UCV en la modalidad de EUS, proyectando su gestión a través de Entornos Virtuales; adecuar los componentes curriculares para la gestión de las asignaturas de *Didáctica I y Didáctica II* en Entornos Virtuales dirigida a estudiantes de la Escuela de Educación de la UCV en la modalidad de EUS; y, diseñar los procesos de gestión curricular para las asignaturas

Didáctica I y Didáctica II a través de Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje para los estudiantes del Quinto y Sexto semestre de los EUS.

Para el alcance de los objetivos, el investigador asumió la modalidad de proyecto especial, enmarcada en el paradigma cualitativo y socio-crítico, con apoyo en la observación documental y entrevista a informantes clave. Se empleó un guión de apreciación cualitativa de documentos curriculares y un cuestionario abierto, sometido a validación por juicio de expertos y cálculo de confiabilidad con la aplicación de una prueba piloto.

El desarrollo del estudio se dio a través de las siguientes fases: a) Fase diagnóstica, para la revisión y descripción de documentos curriculares y entrevista a docentes expertos; b) Fase de interpretación, análisis de la información obtenida en la fase anterior; c) Fase de adecuación, reformulación de los programas y la planificación instruccional o didáctica de las asignaturas para su gestión en la plataforma virtual; d) Fase de diseño, en la cual se procedió a elaborar y organizar los módulos instruccionales en el Campus Virtual de la UCV, incluyendo instructivos y materiales para su gestión.

El trabajo concluye con la elaboración y fundamentación de productos curriculares, didácticos e instruccionales propuestos para el logro de competencias propias de la didáctica en el plan de formación docente y beneficiar la gestión de los cursos en la modalidad de Educación a Distancia (EaD) con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), especialmente, las plataformas virtuales. Es así como el autor expone como productos de su estudio: Programas rediseñados de las unidades curriculares; planificación didáctica y diseño instruccional de la propuesta; y el diseño y fundamentación de interfaz para cada asignatura, en el Campus Virtual de la UCV.

Una modalidad que aún responde a un esquema de gestión curricular convencional y en la que explícitamente no se han establecido cambios curriculares para el fomento de la innovación y la transformación que implica el uso de las tecnologías en la formación, son algunos de los aspectos que reafirma el autor y la

necesidad de poner en práctica propuestas enmarcadas en la gestión de asignaturas mediadas por las TIC, particularmente en entornos virtuales de aprendizaje.

La investigación, en consecuencia, reitera la importancia que tiene el uso adecuado de las TIC, específicamente la plataforma virtual *Moodle* para elevar la calidad educativa de la modalidad. De esa manera, se exaltan las bondades que ofrecen las tecnologías para optimizar la disposición de materiales de apoyo, desarrollo y seguimiento de procesos comunicativos entre los actores que intervienen y la gestión de ambientes virtuales.

Otro trabajo vinculado con los EUS-EE-UCV es el realizado por Brioli (2016), titulado *Factores que influyen en el nacimiento, la evolución y el desarrollo de la Educación a Distancia. Caso: Estudios Universitarios Supervisados (EUS) de la Escuela de Educación, FHE-UCV*.

Explica la autora que la educación a distancia se incorpora a la educación superior venezolana en la década de los años 70 del siglo XX, siendo los Estudios Universitarios Supervisados de la Escuela de Educación una de las experiencias pioneras de aquel entonces que aún continúa vigente. Igualmente, afirma que a pesar de que esta modalidad fue una innovación educativa en sus inicios, se ha observado que en sus casi 40 años de funcionamiento no ha evolucionado adecuadamente en cuanto a Educación a Distancia se refiere.

Apoyándose en la revisión de la literatura, Brioli (2016), alude que esto pudiera deberse a múltiples factores que aún no han sido investigados. En consecuencia, la autora, se planteó como propósito principal indagar los factores que influyen en el nacimiento y la evolución de la Educación a Distancia para elaborar y aplicar un referente teórico-metodológico que permita comprobar cómo tales factores han logrado influir en la evolución y el desarrollo de los EUS-EE-UCV.

Para ello, empleó una metodología que combina la investigación documental, teórica y de campo tipo encuesta, en nivel descriptivo y con predominio de datos cualitativos. Al analizar la realidad que subyace a la modalidad, el estudio arrojó que el desarrollo de los EUS como modalidad de Educación a Distancia se ha limitado al

uso de las TIC como resultado de la propia iniciativa de algunos docentes. Plantea, asimismo, la necesidad de impulsar la evolución de la modalidad debiendo promoverse su inserción en el modelo ideal de educación a distancia demandado por la actual sociedad, más allá de la mera incorporación de las tecnologías.

También se evidenció la necesidad de identificar líneas y temas de investigación sobre los EUS-EE-UCV con miras a elevar la producción de conocimientos contextualizados relacionados con la modalidad y así diseñar soluciones concretas a los problemas de la misma.

El estudio citado se vincula con el presente trabajo al reiterar la necesidad de repensar la modalidad y los procesos didácticos que allí tienen lugar. Se expone una escasa evolución de la misma en cuanto a comunicación e interacción entre los actores, y actividades más dinámicas y motivadoras con altas posibilidades de retroalimentación, principalmente. Además sugiere la realización de investigaciones delimitadas por líneas y temas con miras a identificar las debilidades y bondades de los procesos de enseñanza y aprendizaje y fortalecerlos en atención a los requerimientos propios de la Educación a Distancia.

Ron (2013), desarrolló otro estudio titulado *Administración Escolar I. Una ruta de experiencias desde las estrategias tradicionales al uso de las TIC. (Período 2006-2012)*. En la investigación el autor pretendió aportar información sobre la ruta de experiencias en la Asignatura *Administración Escolar I* que impartió en el Plan de Estudios de la Modalidad EUS de la Escuela de Educación de la UCV, en el Periodo señalado. Procedió a describir el uso de las diversas herramientas y estrategias desarrolladas durante el período indicado para el estudio. Al sistematizar dichas experiencias tuvo la intención de establecer la relación que tiene la aplicación de estrategias y recursos didácticos (tradicionales y aquellos apoyados en Internet y la informática) con el rendimiento estudiantil.

En esta investigación de campo con nivel descriptivo bajo el cual se llevó a cabo el estudio, se acudió a estudiantes de los centros regionales de los EUS,

cursantes de la Asignatura *Administración Escolar I* en el periodo 2006-2012 como fuentes de información.

Las conclusiones a las que llegó el investigador, destacan lo siguiente: La guía instruccional que se usaba para la asignatura en el año 1997 se apoyaba en un diseño obsoleto y poco amigable; los estudiantes mostraban bajo interés al utilizarla, razón por la cual una profesora de la Cátedra Organización y Dirección Institucional, dependencia a la cual se encuentra adscrita la asignatura en cuestión, diseñó un software educativo.

La aplicación del mismo, a partir del año 2008, resultó ser favorable para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura; además permitió disminuir el tiempo que dedicaban los alumnos a copiar apuntes, debido a que todas las lecturas sugeridas se encuentran en un mismo recurso, pudiéndose actualizar frecuentemente. Otro beneficio tuvo que ver con la flexibilidad del horario, dado que en cualquier momento el acceso a la información es posible.

Por otro lado se puede trabajar en el software desde cualquier computadora, sin necesidad de conectarse a Internet, siendo esto ventajoso por ejemplo, en el caso del Centro Regional EUS Puerto Ayacucho, donde los problemas de conectividad son recurrentes. También resulta beneficioso en aquellos casos en los cuales los estudiantes no tienen Internet en el sitio donde viven. Aunado al uso de este software se utilizaron otras estrategias que permitieron enriquecer la labor del docente en cuanto al uso de las TIC se refiere, entre las cuales se encuentran las siguientes (Ron, 2013):

Uso de grupos Yahoo, que permitió ampliar la gama de posibilidades a los estudiantes de la asignatura objeto de estudio, dado que con esta estrategia se pudo acortar las distancias y acceder a información veraz, actualizada y precisa, brindando la posibilidad de aclarar dudas a los estudiantes sin necesidad de tener la presencia del facilitador. La utilización de estos grupos inició desde el año 2008, siendo al principio muy bajo el porcentaje de estudiantes que utilizaban la herramienta por la poca disposición al cambio y otros por la mala conectividad en el caso del Centro

Regional EUS Puerto Ayacucho. Sin embargo, al transcurrir los semestres dicha herramienta fue adquiriendo mayor auge con una incorporación más efectiva.

Uso de la plataforma Moodle en el marco del Proyecto piloto EUS Puerto Ayacucho. Esta estrategia se implementó en el centro regional como política de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela con el objeto de resolver problemas de presupuesto y traslado. Con todo, es pertinente acotar que no se dio de manera satisfactoria puesto que surgieron algunos problemas entre los que se destacó la deficiente conectividad en la región; percibiéndose, además, bajo interés y miedo al cambio en algunos docentes y estudiantes. Frente a ello se aprovechó al máximo el software educativo obteniéndose resultados más productivos, pues el uso de este medio no requería la conexión de Internet.

El estudio apuntado anteriormente da cuenta de algunos aspectos valiosos para el sustento problemático tratado en este trabajo. Así se tiene, entre otros, la necesidad de elevar la calidad de interacción entre los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje en la modalidad de los EUS, para lo cual se han propuesto alternativas apoyadas en las TIC; materiales de apoyo que ameritan ser actualizados en cuanto a contenido y estrategias para promover su aprehensión; elevar la motivación del uso de las TIC, tanto en docentes como en estudiantes. Además, aporta información relevante relacionada con la realidad del Centro Regional EUS Puerto Ayacucho en cuanto a deficiencias en el servicio de Internet en la región, aspecto importante a considerar a la hora de proponer estrategias apoyadas en dicho servicio.

Otro estudio dirigido a favorecer procesos didácticos en los EUS-EE-UCV a través del uso de las tecnologías, es el de Rondón (2012), quien llevó a cabo el *Diseño de un curso en línea para la asignatura “Teoría de la Orientación”*. Dicha propuesta es considerada por su autora como una forma de responder a las exigencias sociales que deben atender las instituciones de educación superior como entes dedicados a la creación y transmisión del conocimiento; desde esa perspectiva, las TIC se asumen como medios en la Orientación Educativa al servicio de la inclusión y el desarrollo humano.

Aparte, la autora en cuestión, menciona aspectos que caracterizan la realidad que para el momento se relacionaban con la dinámica de la UCV, y que hoy en día continúan presentes e inciden en el quehacer académico y administrativo de sus dependencias, incluyendo la Escuela de Educación. Déficit presupuestario para la adquisición de equipos electrónicos y medios informáticos, demanda estudiantil que supera la oferta, nuevas áreas del conocimiento, deterioro en la calidad de la educación, son algunos de los retos frente a los cuales es necesario establecer líneas de acción conducentes a revisar y ajustar el currículo en cuanto a los fines educativos que se aspiran y su pertinencia social.

Lo anterior, a juicio de Rondón (2012), incide también en los EUS-EE-UCV, en tanto que ha tenido que reducirse el número de asesorías debido a costos de traslado a las regiones de profesores, quienes a su vez, están haciendo uso de los servicios que ofrece Internet para solventar su ausencia en los centros regionales.

Ello, sumado a la carencia de materiales didácticos actualizados y la falta de reconocimiento social e inadecuada pertinencia socioeducativa de los EUS, demandan, según la autora, la formulación de propuestas concretas a fin de replantear las asesorías, estrategias y recursos didácticos para integrar la alfabetización digital, habilidades interactivas y de trabajo colaborativo en los planes de estudio y así favorecer la inclusión de sectores de la población marginados de estos procesos. Es necesario, en consecuencia, formar el talento humano y proveer la infraestructura tecnológica adecuada para optimizar la práctica educativa a distancia y los fundamentos teóricos que deben sustentar la modalidad.

En lo que respecta a la propuesta del curso, la autora en cuestión, indagó las percepciones y actitudes de los estudiantes hacia los EUS-EE-UCV como modalidad de estudio a distancia, y, sus opiniones sobre la adecuación pedagógica del Programa Instruccional vigente de la asignatura. Luego, procedió a analizar y actualizar el contenido del mencionado programa; y, finalmente, diseñó el curso de la asignatura apoyándose en el modelo de cursos en línea DPIPE (Diseño, Producción, Implementación, Publicación y Evaluación), propuesto por Miratía, 2006 y en los

“Lineamientos para diseño de Programas / Instructivos de las asignaturas de los EUS” propuesto por la Comisión para la digitalización de materiales instruccionales de la Escuela de Educación de la UCV, 2005.

El estudio antes indicado, por un lado, confirma la realidad que subyace a los EUS como oferta académica de la Escuela de Educación; en ese orden de ideas, la institución está llamada a dar respuestas efectivas ante las demandas del “entorno informacional” adaptando su estructura organizativa y académica a las demandas educativas actuales. Por otro lado, reitera la necesidad de que en cualquier iniciativa instruccional en línea, el docente debe ser capaz de atender las necesidades e intereses de los estudiantes, así como también los propósitos de la asignatura integrados a contenidos actualizados y debidamente organizados, incluyendo actividades para el fomento de la apropiación de las TIC para el aprendizaje.

En otro estudio realizado por Loreto (2011), titulado *Sitio Web: Procesos de Medición en Educación Producción y Evaluación*, el autor reconoce que el avance de las TIC, especialmente los entornos virtuales, ofrecen un sinnúmero de oportunidades, dado que la aplicación de estas herramientas permite ampliar el ámbito de acción de las instituciones educativas, representando esto un valor significativo para la expansión y presencia, principalmente de las universidades.

En este escenario, el mismo autor señala que los EUS-EE-UCV han estado desarrollándose con esquemas tradicionales en los que algunos docentes muchas veces se inclinan por la realización de prácticas de corte presencial no ajustadas a la naturaleza de la modalidad; por lo que se requiere el fortalecimiento de los procesos didácticos en la misma con el uso pedagógico adecuado de las TIC. En atención a ello, se propuso desarrollar una experiencia en la asignatura *Matemática y Estadística I*, ubicada en el primer semestre de la carrera para abordar el contenido “Procesos de Medición en Educación”.

La experiencia se llevó a cabo en un sitio *Web* apoyado en la plataforma de *Moodle*; participaron estudiantes de la asignatura del Centro Regional EUS Barquisimeto, cohorte 2010-1. Se fijó como propósito, la producción y evaluación del

sitio *Web* en todas sus fases (diseño, implementación y evaluación). El estudio se enmarcó en una investigación de campo, recabando información a través de la observación y la realización de entrevistas dirigidas a docentes, empleados y estudiantes.

En cuanto a resultados obtenidos, destaca el hecho de que a pesar de la deserción de un grupo de estudiantes, quienes se mantuvieron alcanzaron realizar satisfactoriamente las actividades previstas. Además la apreciación por parte de estos participantes fue que el espacio brindó la posibilidad de interactuar y aclarar dudas con el docente.

A juicio del investigador, las tecnologías son medios potencialmente útiles para la educación a distancia; no obstante, el personal docente de la Escuela de Educación “nunca ha sido formado para atender una modalidad con las características de los EUS” (p. 67), por lo que sugiere sumar esfuerzos al respecto, a fin de que la modalidad pueda configurarse en una referencia institucional en cuanto la conducción de procesos pedagógicos inherentes al uso de las tecnologías en la modalidad.

La investigación demuestra que el uso de las TIC debe atender a procesos de reflexión y sustento pedagógico en el diseño de escenarios didácticos en los que por medio de las tecnologías se pretenda la promoción de aprendizajes. Igualmente, deben evaluarse situaciones como: abandono de estudiantes, modos de interacción, motivaciones e intereses del estudiantado para aprender en y con las TIC, entre otras.

Además, el estudio reitera las potencialidades de las TIC en cuanto a medios a través de los cuales los procesos didácticos pueden desarrollarse sin límites de ubicación geográfica, pudiéndose enriquecer los procesos comunicacionales entre docente y estudiantes. Sin embargo, una capacitación adecuada y permanente es imprescindible a fin de evitar la aplicación acrítica de estas tecnologías y no multiplicar en la virtualidad los posibles errores de los encuentros presenciales.

Rodríguez (2011), por su parte, en su artículo titulado *Software educativo dirigido a los estudiantes de los EUS-UCV: Una propuesta a partir de la*

sistematización de experiencias en Administración Educativa, alude lo concerniente a la necesidad de diseñar materiales instruccionales adaptados a la modalidad, lo cual según la autora continúa siendo un problema que no ha logrado superarse del todo en los EUS.

Se presentan y describen las diversas estrategias que la profesora implementó previo al diseño y aplicación del *Software Educativo* en la asignatura *Administración Escolar I*. Entre las mencionadas estrategias destaca un curso en línea colocado en el portal del Sistema de Actualización Docente del Profesorado de la UCV - SADPRO-UCV (experiencia de un semestre donde el estudiantado accedía al sitio *Web* para seguir instrucciones acerca de cómo abordar los contenidos del curso, participar y, a su vez recibir orientaciones vinculadas con las actividades previstas).

Otra estrategia se llevó a cabo con el uso de disquete y acceso a Internet para proveer el material instruccional de la asignatura. La experiencia se desarrolló con un grupo control y otro experimental. El primero mantuvo asesorías presenciales, mientras que el segundo, se apoyó en un disquete para orientaciones y materiales, sin necesidad de asistir a las asesorías. Ambos grupos trabajaron los mismos objetivos, unidades de aprendizaje y contenidos programáticos.

El uso de Intranet - plataforma de la Facultad de Humanidades y Educación (UCV), fue también una experiencia previa al uso del *Software* educativo en la asignatura. Allí semanalmente se colocaba información de la materia (cronograma, programa de estudio, actividades a realizar, lecturas sugeridas), los estudiantes debían acceder a la plataforma para examinar la información allí colocada con miras a cumplir las actividades programadas.

De igual modo se dio el acceso a la plataforma *FácilWeb* de SADPRO-UCV. El espacio contaba con las siguientes secciones: Última Hora (para publicación de mensajes de avances, notificaciones y tareas pendientes), Cronograma (para publicar contenidos a trabajar, su modalidad y fecha); Agenda (para colocar información detallada referida a las tareas y responsabilidades de los discentes), Recursos (para la colocación de materiales de apoyo preparados y elaborados para la asignatura).

Otra sección fue la de Comunicación, que a su vez, contaba con la opción de Cartelera, en donde se colocaban mensajes y comentarios importantes para la consecución del curso y mensajes cortos de motivación hacia los estudiantes; los Foros para invitar a la libre participación; el Cafetín para conversar temas libres, plantear dudas de orden tecnológico o temas relacionados con la asignatura; el Chat no logró materializarse dado que todos no podían acceder a una misma hora; y, la sección de Preguntas más frecuentes sirvió para orientar a los participantes en las dudas que se expresaban a través de mensajes recibidos en el correo electrónico de la asignatura.

Una estrategia adicional fue el apoyo en la conformación de grupos *Yahoo*, espacio útil para motivar la participación activa del estudiante, adjuntar materiales de consulta, describir actividades a realizar y aspectos a considerar para la elaboración de los trabajos escritos, formas de evaluación y ponderaciones respectivas, entre otros. Acá se crearon carpetas que identificaban el número de cada grupo de trabajo, allí se colocaban anexos, documentos compartidos y generados por cada equipo y por cada estudiante cuando la actividad era de forma individual.

La *Página Web* de los EUS permitió, por su parte, el acceso a materiales de las asignaturas del plan de estudios, entre los que se incluyen los pertenecientes a la asignatura. Las estrategias descritas fueron desarrolladas en el Centro Regional EUS Barquisimeto, donde la profesora dictó la asignatura por más de diez (10) años.

Como resultados iniciales, la autora señala que las estrategias no fueron altamente exitosas, exponiendo las siguientes razones: los estudiantes no recibieron previamente un curso de computación o capacitación básica en el área; el manejo del computador no se plantea como requisito de las asignaturas; pocos estudiantes alegaban contar con un computador o bien se les dificultaba el acceso a un equipo desde su lugar de trabajo o estudio; el uso de las salas Alma Máter en los distintos centros regionales era muy limitado, y, pocos estudiantes decían tener acceso a Internet.

Frente a los hallazgos anteriores, se procedió a diseñar un software educativo como texto referencial en los EUS en la asignatura Administración Escolar I. Para ello se procedió a determinar la calidad de su contenido y calidad gráfica; se determinaron, además, las posibilidades de las TIC como recurso didáctico en los EUS; finalmente, se produjo el material atendiendo a nuevos enfoques y tendencias del área objeto de estudio, incluyendo aplicaciones prácticas que conducen a la reflexión, interpretación y análisis de situaciones en las que el estudiante debe tomar decisiones, poniendo a prueba los avances en su propio proceso de aprendizaje.

La propuesta se enmarcó en la modalidad de Proyecto Factible, apoyada en una investigación de campo y documental, con un nivel descriptivo. Se consultó en el semestre 2005-1 a los alumnos cursantes de la asignatura Administración Escolar I en los cinco centros regionales de los EUS (Caracas, Barcelona, Barquisimeto, Ciudad Bolívar y Puerto Ayacucho) para conocer sus impresiones en cuanto al contenido y calidad de la guía instruccional utilizada antes de la implementación del software. La recolección de la información se llevó a cabo a través de un cuestionario apoyado en una encuesta, también se empleó la observación y el registro anecdótico e interpretativo, así como también el análisis documental registrado a través del fichaje.

Los criterios de diseño del Software fueron discutidos con profesores del departamento de Administración Educativa y del Departamento de Currículum y Formación de Recursos Humanos. Los mismos profesores, incluyendo además, expertos en informática, validaron el software desde su perspectiva teórica, instruccional y tecnológica, respectivamente.

El *Software* aún continúa implementándose en los centros regionales Caracas, Barquisimeto y Barcelona. El índice de aprobados en la asignatura ha mejorado un 70 por ciento, contando además con la buena apreciación de los estudiantes al afirmar que se sienten más motivados a desarrollar las actividades pues se facilita la interacción desde la teoría a la práctica, y, viceversa. Recursos didácticos como éste, representan, a juicio de su creadora, una ocasión privilegiada para promover una relación más horizontal y dialógica entre docentes y estudiantes, con base en la

docencia que procura enseñar a aprender, a pensar, a comunicarse, a individualizar el proceso.

El trabajo realizado por Rodríguez (2011), sustenta la descripción que han hecho diferentes autores acerca de la realidad de los EUS-EE-UCV en cuanto al perfil de los estudiantes frente a las TIC, requerimientos de tipo tecnológico en los centros regionales, y, bondades que ofrecen dichas tecnologías a la modalidad.

Al mismo tiempo, aporta diversos elementos de orden teórico y práctico útiles para analizar las diversas bondades y retos que plantea el uso de la *Web 2.0* en las experiencias desarrolladas por la autora del presente estudio durante el período 2005-2012 en los EUS-EE-UCV.

Alvarado (2010) realizó, por su lado, el trabajo *Software libre: una alternativa para la generación de entornos de enseñanza y aprendizaje en línea. Caso: EUS Escuela de Educación UCV*. Los objetivos del estudio fueron: establecer algunos fundamentos para la definición y caracterización del *software* libre como una alternativa para la gestión de entornos de enseñanza y aprendizaje; identificar las potencialidades y posibles usos del *software* libre *Moodle* como una alternativa para la gestión de entornos de enseñanza y aprendizaje; diseñar, producir y evaluar un entorno de enseñanza y aprendizaje con soporte en la plataforma *Moodle* para los EUS de la Escuela de Educación de la UCV; determinar y analizar la dinámica de la interactividad didáctica, aspectos tecnológicos y administrativos que se generaron a partir de la experiencia desarrollada con la asignatura electiva *El aprendizaje y la enseñanza estratégica*.

Metodológicamente la investigación se correspondió con un estudio de caso de carácter exploratorio, no obstante, al surgir algunas orientaciones para atender la problemática planteada el autor asumió lineamientos de una investigación tecnológica. El registro, procesamiento, presentación y análisis de la información se llevó a cabo con un acercamiento a la etnografía virtual.

Entre las conclusiones generadas en el estudio destaca el hecho de que el *Software* Libre se configura como una alternativa confiable y efectiva para la gestión

de entornos de enseñanza y aprendizaje, siendo *Moodle* el Sistema de Gestión de Aprendizajes mayormente utilizado tanto a nivel nacional como internacional. La modalidad de los EUS se constituye en un escenario de atención prioritario del Sistema de Educación a Distancia de la UCV. Se necesita una estructura organizativa y funcional, infraestructura e infoestructura que sirva de soporte a la modalidad de estudios a distancia.

En cuanto a los aspectos administrativos: proceso de inscripción, entrega de calificaciones, procesos de presentación y aprobación de la propuesta de cursos, el autor esgrime la necesidad de crear una estructura organizativa y funcional que sirva como soporte académico administrativo para el desarrollo de una modalidad de educación a distancia en la institución. De igual forma, el autor alega que es necesaria la implementación de programas de actualización y formación en el área dirigidos al personal administrativo.

En lo que respecta a aspectos como gestión del entorno virtual, uso del *software*, conectividad, formas de entrega de trabajos y participación, todos correspondientes a la interactividad tecnológica, el autor hace alusión a la carencia de una estructura organizativa y funcional que por su soporte académico administrativo beneficie el desarrollo de una modalidad de educación a distancia desde el punto de vista de infraestructura e infoestructura.

Otros aspectos aludidos en el estudio fueron las estrategias, la evaluación y el seguimiento, con los cuales se da cuerpo y forma a la interacción didáctica, entendiéndose esta última como un proceso esencial en la modalidad de estudios a distancia apoyada en procesos cognitivos y afectivos. Por tanto, dichos aspectos deben ser producto de un diseño que considere el desarrollo de procesos cognitivos superiores (toma de decisiones, resolución de problemas, creatividad, evaluación...), aprendizaje colaborativo, desarrollo de valores y competencias afectivas, aprendizaje situado.

La Interacción Didáctica bien puede sacar provecho de la Interacción Técnica, es decir, de las propiedades que confieren las TIC (multimedia, interconexión vía

Internet, inmediatez, portabilidad, múltiples medios y formas de comunicación, comunidades virtuales de aprendizaje) para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje en los entornos virtuales, así como también aquellos procesos enmarcados en la modalidad presencial.

Alvarado (2010), finaliza sus conclusiones proponiendo el fortalecimiento de la educación a distancia en la Escuela de Educación. En líneas generales, menciona un conjunto de tareas a tomar en cuenta para ello: a) Diagnóstico: llevar a cabo un diagnóstico en aspectos tecnológicos y educativos en la Escuela de Educación y en otras instancias de la UCV para actualizar resultados e incorporar nuevas condiciones si así fuere necesario; b) Articulación y alianzas estratégicas: con la Coordinación de Educación a Distancia de la Facultad de Humanidades y Educación, el Sistema de Educación a Distancia de la UCV, Coordinación General de los EUS, Sistema de Actualización Docente del Profesorado de la UCV, Dirección de Tecnología de Información y Comunicaciones de la UCV, Centro de Desarrollo Científico y Humanístico, incluyendo todas las dependencias de la Escuela de Educación.

A nivel externo, el autor sugiere contactar a la Oficina de Planificación del Sector Universitario en el marco del Proyecto Nacional de Educación Superior a Distancia y otras Instituciones de Educación Superior con experiencia consolidada o en desarrollo en el área. Entre los propósitos de esta propuesta se encuentra la necesidad de favorecer la adecuación del trabajo a normativas internas y externas, divulgación de experiencias, financiamiento para dotación y actualización, programas de formación y actualización, entre otros.

Se incluye, además otra tarea relacionada con la estructura organizativa funcional. En la misma plantea la necesidad de que la Coordinación de Educación a Distancia de la Escuela de Educación establezca una estructura académica, administrativa y técnica que beneficie el ejercicio de las funciones que competen a esta instancia.

Finalmente, en una lista de últimas propuestas, el autor se inclina por recomendar: el fortalecimiento de líneas de investigación relacionadas con las TIC en

educación, haciendo hincapié en investigaciones de educación a distancia; actividades de formación y divulgación de experiencias, estudios de la interactividad e interacción en educación a distancia, estudios apoyados en la etnografía virtual, reflexionar en cuanto al uso del software libre desde un punto de crítico en cuanto a bondades, debilidades y desafíos.

El trabajo de Alvarado (2010) guarda estrecha relación con el estudio que se propone en el presente estudio por cuanto se lleva a cabo en los EUS-EE-UCV, destacando, así mismo, los potenciales usos del *software* libre *Moodle*. Su definición como opción para la gestión de entornos de enseñanza y aprendizaje, concuerda con el uso y posterior análisis que la autora del presente estudio realiza sobre la plataforma *Moodle* en los EUS de la Escuela de Educación de la UCV.

Igualmente, el establecimiento de estrategias, evaluación y seguimiento, como elementos fundamentales en la interacción didáctica; y, la importancia de considerar los procesos cognitivos y afectivos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, concuerdan con algunas de las dimensiones que se han tomado en cuenta para llevar a cabo la planificación de la enseñanza en el caso de las experiencias que se sistematizan en la presente investigación. En esa orientación, el trabajo de Alvarado (2010) se configura en un aporte de tipo teórico para complementar el análisis de dichas prácticas; a ello se agrega, también, las propiedades que ofrecen las herramientas *Web 2.0* para fortalecer la interacción técnica, aludidas por el autor.

Muchas de las propuestas que hiciera Alvarado (2010) en su trabajo coinciden, además, con las que han señalado varios investigadores en la institución, algunos de ellos mencionados en párrafos anteriores; ello revela que propuestas vinculadas con elevar el potencial uso de las TIC para beneficiar los procesos de enseñanza y aprendizaje en los EUS-EE-UCV, ha sido una necesidad altamente sentida en la Escuela de Educación.

Otro estudio en este ámbito fue el realizado por Aroca (2010), denominado *Políticas para la incorporación de los Estudios Universitarios Supervisados al Sistema de Educación a Distancia de la UCV (SEDUCV)*, en el mismo la

investigadora se propuso definir las políticas para incorporar los Estudios Universitarios Supervisados de la Escuela de Educación (EUS-Educación) al SEDUCV, para lo que estableció los siguientes objetivos específicos: Hacer un diagnóstico de los EUS-Educación, Definir un Modelo Normativo basado en la concepción del SEDUCV, y, Diseñar las políticas para integrar los EUS-Educación al SEDUCV.

El alcance del propósito del estudio se dio con apoyo en una investigación documental y el desarrollo de una fase de investigación de campo; además se utilizaron los datos arrojados por los cuestionarios diseñados para ello y el análisis de contenido de documentos sobre el origen y evolución de los EUS.

Del diagnóstico se obtuvieron, entre otras, las siguientes conclusiones: a 34 años de su existencia, la modalidad presenta problemas vinculados con falta de preparación y actualización del personal docente en estudios a distancia; resistencia de las cátedras a la adopción de los nuevos recursos tecnológicos que fueron surgiendo a lo largo de estos años, problemas presupuestarios y déficit de personal docente, predominio de materiales instruccionales de la primera generación de educación a distancia, sesgo hacia la presencialidad de la modalidad, necesidad de desarrollar una cultura informática y telemática tanto en docentes como estudiantes y empleados, problemas y deficiencias en la infraestructura informática y telemática para ofertar cursos virtuales, y, necesidad de cambiar el paradigma pedagógico.

El estudio concluye con una propuesta basada en la Planificación Estratégica Situacional que pretende incorporar los Estudios Universitarios Supervisados en el Sistema de Educación a Distancia de la UCV, exaltando las bondades de la Educación Virtual para la modalidad.

La importancia del trabajo radica en que después de la realización del mismo, aún continúan vigentes las necesidades detectadas por Aroca (2010). Formación del personal docente en estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación propias de la modalidad de estudios a distancia, presupuesto insuficiente, necesidad de actualizar los materiales instruccionales con apoyo en las TIC, cambiar concepciones y

prácticas pedagógicas, dotación de infraestructura tecnológica adecuada, son aspectos que fundamentan la urgencia de poner en práctica políticas institucionales para la solución de los problemas de los EUS y su consolidación como modalidad de educación a distancia, con especial énfasis en la virtualidad.

Otro antecedente lo constituye el estudio desarrollado anteriormente por la autora de la presente investigación en el año 2009; en ella se procuró el *diseño e implementación de un Curso en Línea para la asignatura Estrategias y Medios Instruccionales en la Carrera Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela*.

El trabajo se ubicó en la modalidad de Proyecto Especial, teniendo como propósito diseñar e implementar un Curso en línea para la asignatura antes mencionada; cabe destacar que “Estrategias y Medios Instruccionales” es una asignatura adscrita a la Cátedra de Formación de Recursos Humanos del Departamento de Currículum de la Escuela de Educación de la UCV, por lo que los hallazgos de este antecedente son altamente valiosos y significativos para el estudio que se aborda en esta oportunidad.

Como objetivos específicos, se plantearon los siguientes: Determinar la necesidad del diseño del curso en línea; Diseñarlo atendiendo al Modelo de Diseño Instrucciona PRADDIE (*Modelo apoyado en las fases Pre-análisis, Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación*) y al Constructivismo Social que sustenta la Plataforma Moodle; y, Validarlo mediante juicio de expertos y el análisis del desempeño y apreciaciones de los participantes en una prueba piloto.

Para dar con los elementos necesarios en el curso se aplicó un instrumento a estudiantes de la asignatura. Dicho instrumento previamente se sometió al juicio de expertos para su validación; asimismo, se aplicó a sujetos similares para calcular su confiabilidad. Los requerimientos expresados por los estudiantes (para ese entonces, futuros usuarios del curso) sirvieron de insumo para el diseño, que a su vez, se fundamentó en el Modelo Instrucciona PRADDIE.

Posteriormente, se validó el curso con expertos en entornos virtuales y

contenidos de la asignatura. Finalmente, se valoró el curso con su puesta en práctica durante un semestre. Sobre este particular es importante mencionar que el curso aún se aplica y ha sido objeto de modificaciones y adaptaciones por todos estos años, dada la naturaleza de los contenidos de la asignatura, y, considerando los comentarios y observaciones que expresan los propios estudiantes durante o al final de cada lapso académico.

Retomando la descripción del antecedente en cuestión, se tiene que los resultados obtenidos luego de la aplicación del curso __prueba piloto prevista para su validación__ permitieron reafirmar que los EUS-EE-UCV requieren la implementación, evaluación y seguimiento de alternativas tecnológicas que promuevan la interacción y aprendizajes significativos; los expertos, por su parte, coincidieron en expresar que el curso guardó correspondencia con los intereses de los estudiantes y de la institución; mientras que el desempeño de los estudiantes en el desarrollo del curso se vio altamente favorecido.

Entre las conclusiones que se desprenden del estudio, pueden mencionarse las siguientes: la revisión documental realizada reafirmó que los Estudios Universitarios Supervisados de la UCV carecen de alternativas que apoyen la interacción realmente efectiva; adicionalmente existe la necesidad de contar con materiales actualizados para apoyar la instrucción. Dichas carencias, bien pudieran ser satisfechas con el uso pertinente de alternativas virtuales tecnológicas, dado que brindan la posibilidad de evadir los obstáculos de carácter espacio-temporal, ofreciendo, además opciones de comunicación síncrona y asíncrona, que bien diseñadas y concebidas pueden contribuir a la creación de ambientes de interacción idóneos para la construcción del conocimiento de manera individual y colectiva.

Por otro lado, en atención a las respuestas emitidas por los encuestados, los elementos teórico-prácticos de carácter tecnológico, comunicativo, experiencial, estratégico y evaluativo necesarios para diseñar e implementar el curso en línea para la asignatura en cuestión, son: un entorno tecnológico de fácil navegación, con posibilidades de actualización de información, acceso a Internet y enlace a las cuentas

electrónicas de los usuarios; alternativas que faciliten la comunicación entre los actores del entorno virtual tutor-facilitador y estudiantes, sin impedimentos espacio-temporales, en un tiempo razonable para aclaración de dudas; actividades para la promoción del autoaprendizaje, la autorreflexión y el autoestudio; estrategias favorecedoras de procesos cognitivos de alto y bajo nivel; alternativas para beneficiar la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación, así como también opciones para que los mismos participantes evalúen el entorno de aprendizaje.

Con respecto al diseño del curso en línea se seleccionó la plataforma *Moodle* como apoyo tecnológico, disponible a su vez en el Campus Virtual de la UCV. Es importante afirmar que *Moodle* resultó altamente favorable a la hora de incluir actividades para promover la comunicación, la interacción, la evaluación en todas las formas previstas y el trabajo colaborativo e individual. Además, permitió la inclusión de los materiales relacionados con cada contenido; brindando la oportunidad de editar el curso en los momentos que fue necesario hacerlo.

Para el diseño del curso, desde el punto de vista instruccional, se asumió el Modelo PRADDIE: Pre-análisis, Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. Su concepción sistémica permitió abordar el diseño de tal manera que el mismo estuviese acorde con las necesidades e intereses de la institución, con el marco legal venezolano relacionado con el Sistema de Gestión de Aprendizajes, y, por supuesto, con las necesidades instruccionales de los estudiantes, vinculadas con su perfil profesional. El Constructivismo Social, sustentó la base psicológica y pedagógica del diseño, permitiendo la inclusión del aspecto social y colectivo en el proceso didáctico destacando su carácter dinámico, flexible y dialógico.

La validación del curso en línea se llevó a cabo con las apreciaciones de expertos en contenido y uso didáctico de las TIC, resultando pertinente para con los intereses de la UCV y, por ende, adaptable a los Estudios Universitarios Supervisados. El entorno tecnológico, a su vez, se caracterizó por su facilidad de uso,

calidad, navegación, originalidad y confiabilidad. Los expertos aludieron que el Plan Didáctico del curso se diseñó de manera adecuada con los propósitos planteados.

Del análisis del desempeño para el aprendizaje que mostraron los participantes, se destaca que el uso de alternativas de comunicación síncrona y asíncrona, tales como foros y chat, respectivamente, son altamente exitosas ya que promueven la participación individual y colectiva de los usuarios para la construcción del conocimiento y el intercambio social de aprendizajes. Similares resultados se obtuvieron en cuanto al desempeño de los participantes en las formas de evaluación y en la resolución de problemas y actividades del curso, favoreciendo así la autorreflexión, compromiso y responsabilidad de los participantes hacia su propio aprendizaje.

Las apreciaciones de los usuarios captadas a través de la encuesta y foros dispuestos en el curso, coincidieron en las siguientes afirmaciones: la experiencia brindó conocimientos vinculados con su futuro desempeño profesional; el pensamiento reflexivo se vio beneficiado con las actividades evaluativas propuestas; y, el intercambio de ideas y el diálogo colectivo implícitos en las actividades del curso favorecieron la interactividad entre los actores intervinientes en el proceso.

Otros aspectos a favor de la experiencia, a juicio de los estudiantes, fueron la participación, la reflexión, las disertaciones y la autorreflexión, las cuales se vieron beneficiadas con el apoyo del tutor. Mientras que el apoyo de los compañeros del curso, para algunos encuestados, no fue del todo beneficiosa, lo que permite aseverar que el estudiante en entornos virtuales de aprendizaje requiere familiarizarse con el hecho de hacer contribuciones y disertaciones ante las posiciones asumidas por sus compañeros. Finalmente, la investigación desarrollada permitió sugerir el planteamiento de políticas institucionales vinculadas con cursos de inducción, actualización y formación permanente dirigidos a docentes y estudiantes de la modalidad EUS.

De esa forma, el estudio puntualizado, se relaciona directamente con la sistematización de experiencias que la investigadora presenta en este informe,

puesto que sustenta la realización de otras indagaciones vinculadas con los entornos virtuales de aprendizaje, su uso en la educación a distancia, especialmente dirigidos a elevar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se dan en la Licenciatura en Educación de los EUS, lo que se corresponde con el propósito de optimizar la formación en dicha modalidad con apoyo en las Tecnologías de Información y Comunicación.

De los trabajos hasta acá detallados se derivan realidades y apreciaciones teóricas, prácticas y metodológicas relacionadas con el uso de las TIC como estrategia en la formación inicial de docentes. Dicha utilización indisolublemente está supeditada al análisis de experiencias de enseñanza y aprendizaje en el área, demandas de la sociedad actual, formación pertinente en el uso didáctico, crítico y reflexivo de las TIC, infraestructura, cambio de concepciones pedagógicas, aprendizaje colaborativo apoyado en las TIC y su integración al currículo, apropiación de las mismas como herramientas de socialización y construcción del conocimiento, necesidad de elevar los procesos de interacción entre los actores del proceso, estrategias de evaluación con apoyo en las TIC, políticas institucionales para la incorporación formal de dichas tecnologías, entre otros.

En consecuencia, se evidencia fehacientemente que el uso de las TIC en la formación inicial del docente no es una necesidad de reciente data. Principalmente los EUS-EE-UCV, como modalidad de estudios en la Educación a Distancia, ameritan cambios estructurales para adecuarse a las circunstancias de la sociedad actual, en el que la construcción del conocimiento se realiza y divulga de modo vertiginoso en un mundo sobresaturado de información. Como ente formador de docentes, los EUS de la Escuela de Educación de la UCV están llamados pues, a preparar a los futuros educadores y próximas generaciones en y con las TIC desde un punto de vista crítico y reflexivo.

2.2.- Revisión Documental

Se presenta en este apartado la revisión de reportes, textos y otros contenidos relacionados con la integración de las TIC en la FID. La selección y organización de los mismos se ha efectuado en el marco de los objetivos planteados en el estudio, abordando aspectos vinculados con la concepción, realidades y retos de la formación de futuros docentes frente a la importancia, bondades y desafíos que plantea el uso de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Se esgrime, igualmente, lo concerniente a las particularidades que caracterizan los procesos formativos apoyados en las TIC y las competencias digitales vinculados con los mismos.

El propósito de esta exploración documental es sustentar el análisis de las experiencias llevadas a cabo en las asignaturas del plan de estudios adscritas a la Cátedra Formación de Recursos Humanos con el uso de la *Web 2.0*, con miras a detallar las características de la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV en cuanto a la integración de las TIC con propósitos didácticos y formular aportes teórico-prácticos para la implementación de las TIC en la formación de futuros profesionales de la docencia.

2.2.1.- Formación Inicial Docente

La formación inicial docente ha sido objeto de estudio y reflexión constante por la necesidad manifiesta de futuros profesionales capaces de entender, discutir y transformar la realidad, y poder promover dichas improntas en los estudiantes. Diversas dificultades han sido aludidas al quehacer docente como producto de una formación no del todo adecuada a los requerimientos que demanda la actual sociedad. Escasa vinculación con la realidad de los centros educativos, dificultades en cuanto a los aspectos didácticos inherentes a la profesión, teorías y prácticas desligadas, poca motivación hacia la formación por parte de los estudiantes, son solo algunos aspectos concluyentes en las distintas investigaciones y disertaciones sobre el tema.

En el caso que ocupa el presente estudio se pretende, especialmente, abordar lo concerniente al uso de las TIC en la formación inicial de los docentes, haciendo

énfasis en herramientas de la *Web 2.0*, cuestión que también ha sido objeto de inquietud en el ámbito educativo dadas las limitaciones, dudas, retos e incertidumbres que ello plantea.

Es así como en este apartado se presenta una aproximación conceptual de la Formación Inicial Docente (FID) considerando su realidad y los desafíos actuales; también se incluye lo relativo al docente del siglo XXI como elemento referencial en dicha formación. Luego, de modo más específico, se toca lo concerniente al uso de las TIC en la FID en América Latina con miras a reflexionar sobre cuáles rasgos han caracterizado su implementación en la región, desafíos y expectativas, y así concretar los rasgos que distinguen a la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV como un tipo de formación docente inicial atendiendo la realidad latinoamericana, nacional y local.

2.2.1.1.- Formación Inicial Docente. Una aproximación conceptual frente a los desafíos del siglo XXI

Formar docentes constituye un compromiso que desde hace varias décadas se encuentra enmarcado en un clima de complejidad e incertidumbre en correspondencia con los rasgos que han venido caracterizando la tan dinámica sociedad de hoy. Diversos problemas de violencia, vicios, enfermedades de transmisión sexual, entre otros, son realidades sociales que se traducen en carencias formativas que impactan este tipo de formación.

Así, las nuevas demandas al perfil profesional del docente se ven influenciadas por lo intercultural, la heterogeneidad del alumnado, la importancia hacia el dominio de varios idiomas, las dificultades de aprendizaje de las materias científicas; considerando, por supuesto, que la visión de la escuela y su papel social en cada momento histórico y en cada país cambian y ello obliga a reorientar, igualmente, la noción de docente que sirva de base a la formación (Pavié, 2011).

Adicionalmente, también se encuentran los cambios que se vienen perfilando con el advenimiento de las tecnologías de información y comunicación, lo que exige, tal como lo expone Perrenoud (2007), ciertas competencias para enseñar partiendo de la necesidad del dominio y uso didáctico oportuno de las tecnologías.

En ese orden de ideas, las concepciones y prácticas de la formación docente, principalmente en su etapa inicial, reclaman ser asumidas de otra manera atendiendo a la realidad que subyace en el mundo del siglo XXI, por lo que se hace necesaria la aproximación a una delimitación conceptual de la Formación Inicial Docente (FID) ajustada a esa realidad a la cual se ha hecho referencia. En atención a ello, seguidamente se presentan y analizan algunas definiciones y otros aspectos inherentes al tema.

En 1993, Sarason ya señalaba que la formación del profesorado debía inclinarse hacia el conocimiento de la realidad de la enseñanza proporcionando fundamentos conceptuales y actitudinales para superarla y modificarla; una verdadera formación del docente, como indicaba Orbegozo (1995), debía suponer, entonces, la preparación de profesionales productores de conocimientos y capaces de solucionar los problemas que emergieran en su práctica.

Imbernón (1998), por su parte, hace referencia a dicha preparación como la formación inicial que ocurre en instituciones específicas, entendida como aquella etapa en la que el conjunto de actitudes, valores y funciones que los estudiantes confieren a la profesión se somete “a una serie de cambios y transformaciones en consonancia con el proceso socializador” que allí tiene lugar, generándose ciertos hábitos que incidirán en el ejercicio de la profesión. En concordancia con este propósito, las instituciones formadoras de docentes tienen un papel decisivo, ya que es menester que ofrezcan una preparación tal que:

Proporcione un conocimiento y genere una actitud que conduzca a valorar la necesidad de una actualización permanente en función de los cambios que se producen, a ser creadores de estrategias y métodos de intervención, cooperación, análisis, reflexión, a construir un estilo riguroso e investigativo. (p. 48).

De lo aludido por el autor pueden extraerse elementos vinculados con la FID concebida como un proceso socializador y promotor de agentes de cambio. Se asume que los futuros docentes cuentan con un conjunto previo de actitudes, valores y funciones que se transforman en y con la interacción social que se produce durante su formación; dicho proceso, además, debe procurar la formación de profesionales con actitud autorreflexiva, conscientes de la necesidad de actualizar permanentemente sus conocimientos, dispuestos a investigar frecuentemente y capaces de generar cambios sustanciales en la realidad.

Se requiere destacar, sin embargo, que si bien la responsabilidad de la formación recae en “instituciones específicas”, la interacción social no solo se limita al encuentro cara a cara propio de los sistemas educativos presenciales, dado que con las bondades que ahora ofrecen las Tecnologías de Información y Comunicación la formación de docentes puede ocurrir de manera semipresencial o a distancia, pudiéndose ver enriquecida dicha interacción. Por supuesto, cabe advertir, que ofrecer formación a través de la red no es tarea fácil pues como afirma Gros (2002), esto “supone un cambio en los modelos de enseñanza-aprendizaje, en el papel del profesor y del estudiante”, en el entendido que las formas de enseñar y aprender han cambiado en este siglo, máxime con la incorporación de Internet en la vida cotidiana.

Para Romero (2000), la formación inicial debe corresponderse con un proceso orientado a que los futuros docentes adquieran conocimientos y técnicas didácticas a través de la estimulación de la crítica, la reflexión y la toma de decisiones de problemas y situaciones educativas con miras a desarrollar en ellos la capacidad de analizar el contexto, planificar, experimentar y reflexionar “sobre el carácter singular, incierto y creador de la vida del aula y de la práctica docente”. (p. 52). Vale acá agregar lo expuesto por Torres Santomé (1991) en el prólogo a la edición española de *La vida en las aulas* de Ph. W. Jackson; pues refiriéndose al docente ya

formado, indica que al momento de su entrada en el aula se encuentra en diversas ocasiones con situaciones que nunca se imaginó e imprevistos “que no puede resolver ateniéndose únicamente a los confines y al grado de desarrollo y madurez alcanzado por las disciplinas en las que se basa su formación”. (p. 17).

Es necesario, en consecuencia, que en la formación inicial se promueva el desarrollo de conocimientos prácticos para así fortalecer su rol de creador y hacedor del currículum más allá de un simple y mero ejecutor del mismo, considerando, igualmente, que la vida del aula trasciende el espacio físico en el cual ocurre la interacción para el aprendizaje.

En el marco de la actual sociedad de la información, la vida del aula aludida en los párrafos anteriores no puede dejar de lado la incorporación de las TIC, las cuales indiscutiblemente incrementan la necesidad de formar docentes capaces de desenvolverse adecuadamente desde el punto de vista instrumental-didáctico, crítico y reflexivo ante el uso de tales tecnologías tanto en las aulas convencionales como en los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje.

Siguiendo a Gimeno Sacristán (1993), se requiere, además, que la formación inicial procure en el estudiante un saber-hacer práctico que promueva la adquisición racional y fundamentada de esquemas de acción, que permitan a los profesores desenvolverse y actuar ante situaciones complejas de enseñanza.

Enríquez (2007), por su lado, asume la formación inicial docente “como aquella etapa durante la cual se desarrolla una práctica educativa intencional, sistemática y organizada, destinada a preparar a los futuros docentes para desempeñarse en su función” (p. 99). En ella se debe adquirir la apropiación de conocimientos teóricos e instrumentales que habilitarán el ejercicio futuro de la profesión. Esta etapa se desarrolla en un período definido, atendiendo a una práctica educativa ajustada a un contexto específico que involucra aspectos sociales, políticos y culturales determinados. Es, en fin, una práctica intencional que pretende proporcionar ciertos conocimientos conceptuales, actitudinales y procedimentales que servirán de referencia a los futuros docentes.

La definición, condiciones y características que ofrecen los autores recientemente nombrados, vislumbran el carácter analítico y reflexivo de la FID. Desde esta perspectiva, se conciben en la formación del futuro docente contenidos básicos que le servirán de referencia teórica y práctica; ello, le otorga un carácter sistemático por cuanto se encuentra enmarcada en un orden curricular específico; tiene una organización intencional desde el punto de vista didáctico con miras a ofrecer un proceso dinámico y flexible que incluya conocimientos referenciales y eventos experienciales; y, pretende formar ciudadanos profesionales debidamente acreditados, con alto sentido ético, humano y responsabilidad considerando aspectos sociales y culturales para la necesaria conexión entre lo teórico y práctico.

Otra referencia relacionada con la FID, se encuentra en Sayago (2003), quien apunta que este tipo de formación es aquella función ejercida por instituciones determinadas a través de personal calificado y especializado que se orientan por un currículum que establece la organización y las tareas secuenciales que se operacionalizan con el desarrollo del plan de estudios. La formación responde, pues, a un modelo de escuela, de enseñanza, de profesor que se aspira formar y de prácticas a seguir. Señala la autora, además, que la estructuración deliberada de planes de estudios, programas instruccionales, planificaciones didácticas, métodos y estrategias vinculadas con esta formación, se encuentra enmarcada por determinadas pautas, derivadas de algún modelo.

Al respecto, Davini (1995), enuncia los siguientes modelos: *Modelo Práctico Artesanal*, cuyos egresados se configuran en simples y meros repetidores y seguidores de la teoría legitimada en el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje, se reproducen hábitos, conceptos, costumbres de esa “cultura legítima”; *Modelo Académicista*, en el cual se concibe la formación de docentes capaces de saber transmitir contenidos, por lo que se configura en un mero reproductor del currículum con un sólido conocimiento de su disciplina dejando de lado la pedagogía; *Modelo tecnicista-eficientista*, en el cual el docente se limita a ser un técnico que transmite el guión que otros han elaborado, dejando a un lado su autonomía pues cuenta con ese

guión para cumplir con su trabajo no pudiendo alterar los contenidos y la forma de transmitirlos.

El *modelo hermenéutico-reflexivo* supone la formación de docentes capaces de abordar situaciones emergentes con pertinencia en el saber, la creatividad y la investigación. A pesar de la incertidumbre y las dudas que pudiera generar el hecho de cambiar concepciones y prácticas tradicionales, éste sería un modelo adecuado para llevar a cabo la formación de docentes que actúen e investiguen de modo crítico y reflexivo con base en la experiencia y en la contextualización tanto en el aula como en cualquier ámbito, en situaciones cotidianas e inesperadas, asumiendo, creando y transformando conocimientos.

Algunas experiencias fueron analizadas en el Estudio de Casos de Modelos Innovadores en la Formación Docente en América Latina y Europa, auspiciado por la UNESCO en el año 2006. Para ello, se consideraron casos vinculados con la FID en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Alemania, España y Holanda. Haciendo la salvedad del carácter heterogéneo que se percibe entre los siete modelos, los autores mencionan algunas tendencias o elementos repetidos entre ellos, que por su eficacia pueden ser incluidos como líneas de trabajo en la elaboración de un modelo de formación de docentes más adaptado a las demandas actuales y a cada contexto y su realidad.

Como insumos para la reflexión y el debate necesarios en un proceso de transformación de la formación docente, los investigadores consideran la inclusión de los siguientes temas: el uso del enfoque de formación basada en competencias más que en conocimientos, nuevas conceptualizaciones de las prácticas y reforzamiento de su papel dentro del currículo enmarcado en una nueva relación dialéctica entre la teoría y la práctica, fomento de la investigación en la formación inicial de docentes como una manera de reorientar la reflexión y la mejora de la docencia, aplicación de un enfoque transdisciplinar y la promoción de proyectos de trabajo multidisciplinares, concepción de los centros de formación docente como organizaciones que aprenden e impulsan procesos de construcción social y aprovechamiento de las potencialidades

de las tecnologías de la información y la comunicación para adaptar la oferta formativa a las necesidades de los estudiantes (UNESCO, 2006)

En un evento de data más reciente, el “VIII Foro Latinoamericano de Educación. Saberes docentes: qué debe saber un docente y por qué”, celebrado en Buenos Aires, Argentina en el año 2013, se plantea que “el uso de un enfoque de competencias para pensar la relación entre conocimiento y acción en el trabajo docente no es suficientemente versátil para albergar el problema de la productividad (o improductividad) de los saberes para generar otras intervenciones y nuevos conocimientos” Terigi (2013, p. 20).

Dicho enfoque, a juicio de los autores, se inclina más hacia un conocimiento profesional y capacidades técnicas que restringe la visión y comprensión de los sistemas y organizaciones escolares, y de las complejas situaciones sociales en las que se construye la enseñanza. Por consiguiente, dado el carácter abstracto y neutral de las competencias prefieren “mantener abierto el interrogante sobre el estatuto epistemológico de los saberes de los docentes” Terigi (2013, p. 21). En el mismo foro, se advierte, además, que el desempeño docente no puede restringirse al saber acumulado de los maestros; en su lugar, se requiere un saber versátil, con especial énfasis en la información, el aprendizaje y los conocimientos cambiantes.

Con visiones provenientes de España, Argentina, Paraguay, Ecuador y Chile, las propuestas que se destacan en el mencionado evento se inclinan por una FID que brinde sólidos y complejos saberes que sirvan de sostén y anclaje en la creación y producción en el saber hacer, obrar y enseñar; en donde se promuevan actitudes y aptitudes de aprendizaje permanente, autoevaluación y reflexión sobre la propia práctica conociendo y traduciendo su contexto, conscientes del tipo de sociedad que se espera construir. Por ende, la FID debe procurar profesionales que contribuyan a la no reproducción de las obsoletas estructuras curriculares, prácticas y metodologías de enseñanza que hoy imperan en las universidades (Terigi, 2013).

Es menester, en consecuencia, replantear la concepción de educación en un mundo en el que se experimentan profundas transformaciones; la formación

pedagógica en todos sus niveles debe remodelarse y reconsiderarse continuamente con “un planteamiento interdisciplinario capaz de permitir a maestros y profesores guiarnos por la vía que conduce a la creatividad y la racionalidad, en pos de un humanismo de progreso y desarrollo compartidos, respetuoso de nuestro patrimonio común natural y cultural” (UNESCO, 2015, p. 58). Así, la FID debe dar respuesta a los retos que plantea la actual sociedad ajustando o construyendo modelos en los que se considere la realidad del contexto y en los que se promueva la adquisición, transformación y generación de saberes.

Del Moral y Villalustre (2010) destacan, igualmente, que desde este tipo de formación debe instarse a la innovación, experimentación y reflexión sobre el uso de las TIC, con miras a favorecer el “desarrollo y la adquisición de diferentes competencias tecnológicas que le capaciten para utilizar didácticamente las herramientas y aplicaciones procedentes de la *Web 2.0*, convirtiéndose en un recurso más dentro del aula” (p. 59).

En relación con la formación de profesionales en el área de la docencia, Tunnermann (2000), citando a Regio, describe lo que sería el educador necesario en este siglo XXI, destacando los siguientes roles y aspectos: Pedagogo-investigador con honda formación humana y social; Agente de cambio de sí mismo, de sus alumnos y de la comunidad circundante; Promotor del aprender a trabajar, investigar, crear, y a no seguir memorizando teorías y hechos; Estimulador de la autoformación, autoeducación, autoevaluación; Motivador y conocedor del uso de todos los medios de información y del acceso a las bases de datos nacionales e internacionales.

De modo que la FID debe pretender la formación de profesionales con alto conocimiento teórico, conceptual y metodológico para abordar el contexto y su realidad y la de sus estudiantes desde una práctica permanentemente reflexiva. Al hacer referencia a ello, Glower (2014), señala que “la capacitación de nuevos saberes y la adaptación a la tecnología es una forma estratégica que el docente de estos tiempos debe asumir como herramienta fundamental, para absorber los cambios que experimenta la educación” (p. 60). Todos estos aspectos permiten realizar una

aproximación de carácter teórico sobre la FID y los desafíos que afronta la misma frente a la compleja realidad de la sociedad actual. (Véase gráfico 6).

En los documentos revisados se insiste en el hecho de formar docentes innovadores ante la gran cantidad de información disponible hoy en día; demandando la formación de ciudadanos críticos, creativos, investigadores, conocedores de su contexto, capaces de desenvolverse en cualquier ámbito formativo, para lo cual debe concebirse como un proceso dinámico y flexible. Puede entonces definirse la FID como aquella que se realiza para desempeñarse formal y profesionalmente en la docencia.

Esta preparación debe dar respuesta a los retos que plantea la sociedad de hoy ajustando o construyendo modelos en los que la realidad del contexto y la adquisición, transformación y generación de saberes ocupen un papel relevante. Este tipo de formación se encuentra a cargo de instituciones específicas: (Escuelas Normalistas, Institutos Pedagógicos, Tecnológicos, Universidades...), cuya oferta educativa, sea presencial, semipresencial o a distancia, debe incluir el uso racional y pertinente de las TIC. Frente a los desafíos de este siglo, la formación de profesionales de la docencia debe procurar, pues, la preparación de ciudadanos que siendo parte de una realidad sean capaces de promover y protagonizar cambios sustanciales en el entorno, con el manejo oportuno del cúmulo de información y los procesos comunicacionales que se generan, procesan y transforman con el uso y apropiación de las tecnologías; capaces de analizar y reflexionar sobre su propia práctica y los fenómenos socioculturales que se suscitan en la complejidad contemporánea, sobre la base de la investigación y el aprendizaje permanente.

- Competente para enseñar partiendo del dominio y uso didáctico oportuno de las tecnologías.
- Productor de conocimientos y capaz de solucionar los problemas que emerjan en su práctica.
- Se actualiza permanente en función de los cambios que se producen.
- Analiza el contexto, planifica, experimenta y reflexiona sobre su práctica docente.
- Creador y hacedor del currículum más allá de un simple y mero ejecutor del mismo.
- Ciudadano profesional debidamente acreditado, con alto sentido ético, humano y responsabilidad considerando aspectos sociales y culturales para la necesaria conexión entre lo teórico y práctico.
- Contribuye a la no reproducción de las obsoletas estructuras curriculares, prácticas y metodologías de enseñanza que hoy imperan en las universidades.
- Pedagogo-investigador con formación humana y social; Agente de cambio de sí mismo, de sus alumnos y de la comunidad circundante; Promotor del aprender a trabajar, investigar, crear, y a no seguir memorizando teorías y hechos; Estimulador de la autoformación, autoeducación, autoevaluación; Motivador y conocedor del uso de todos los medios de información (biblioteca, radio, cine, TV, Internet) y del acceso a las bases de datos nacionales e internacionales.



- Proceso socializador y promotor de agentes de cambio.
- Proceso en el que se estimula la crítica, reflexión y la toma de decisiones ante problemas y situaciones educativas.
- Procura en el estudiante un saber-hacer práctico que promueva la adquisición racional y fundamentada de esquemas de acción, que les permita desenvolverse y actuar ante situaciones complejas de enseñanza.
- La formación responde a un modelo de escuela, de enseñanza, de profesor que se aspira formar y de prácticas a seguir.
- Insta a la innovación, experimentación y reflexión sobre el uso de las TIC, con miras a favorecer el desarrollo y la adquisición de diferentes competencias tecnológicas.

Gráfico 6. Formación Inicial Docente. Desafíos para el siglo XXI

Elaborado con contenidos tomados y adaptados de: Enríquez, 2007; Imbernón, 1998; Del Moral y Villalustre, 2010; Orbeagozo, 1995; Perrenoud, 2007; Regio, 1998 (citado por Tunnerman, 2000); Romero, 2000; Gimeno Sacristán, 1993; Sayago, 2003; Terigi, 2013; Torres Santomé, 1991.

En este orden de ideas, la FID debe establecer acciones idóneas con miras a promover la preparación de docentes capaces de captar, producir y transformar el conocimiento; autorreflexivos y críticos, conscientes de la importancia de actualizarse permanentemente y de actuar adecuadamente ante el surgimiento de necesidades inesperadas. Serán agentes que se formarán en y para el cambio social, conocedores de las problemáticas del entorno, proactivos y empáticos.

La FID por su carácter dinámico y flexible debe considerar las complejas realidades y fenómenos sociales que ocurren en la actualidad, con lo cual se resultan ciertos rasgos que deben distinguir al docente en el siglo XXI, ellos son:

- Enseñar y promover el aprendizaje de forma competente con el uso debido de las tecnologías.
- Productor de conocimientos y capaz de tomar decisiones adecuadas ante necesidades emergentes.
- Actualizar de forma permanente sus conocimientos y estrategias para responder pertinentemente ante los cambios y retos que se le presentan.
- Examinar y reflexionar su propia práctica.
- Crear eventos didácticos para abordar contenidos previstos vinculándolos al entorno y a realidades conocidas por sus estudiantes.
- Actuar con ética y con alto sentido de responsabilidad social.
- Capaz de desenvolverse adecuadamente desde el punto de vista instrumental-didáctico, crítico y reflexivo tanto en aulas convencionales como en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje
- Pedagogo, investigador, capaz de reflexionar sobre sus alumnos, el entorno y sobre sí mismo y lo que hace.
- Preparado para estimular y practicar la autonomía y la creatividad, y hacer uso idóneo de los recursos disponibles.

Tales rasgos deben desarrollarse en un proceso de formación dinámico y flexible, fundamentado en diversos aspectos propuestos en las siguientes dimensiones (Véase el siguiente gráfico).



Gráfico 7. Dimensiones de la Formación Inicial Docente y Rasgos que deben distinguir al Docente del siglo XXI.

- *Dimensión de Conocimientos Referenciales* en la que se incluyen contenidos y conocimientos de orden conceptual, actitudinal y procedimental en los que se formará el futuro docente y que se configurarán en su bagaje teórico-práctico básico de referencia para su desempeño en la profesión;

- *Dimensión Organizativa*, dado el orden del proceso formativo, atendiendo, a su vez, a un orden curricular previamente establecido.
- *Dimensión Práctica Intencional*, en tanto que la formación se ajusta deliberadamente a planes de estudios, programas instruccionales, planificaciones didácticas, métodos y estrategias que obedecen al propósito de formar un docente con un perfil específico.
- *Dimensión Socio-cultural*, se deriva de la necesidad de considerar aspectos sociales y culturales, tanto de los sujetos en formación como del contexto.
- *Dimensión Ciudadana*, en el entendido que se pretende la formación de ciudadanos acreditados profesionalmente para ejercer la docencia con ética y responsabilidad, sujeta a derechos y deberes institucionales, gremiales y constitucionales.

La conjugación de las dimensiones antes mencionadas pretende, en consecuencia, la formación de docentes que actúen de manera acertada, crítica y reflexiva frente a los cambios que demanda el mundo actual. No obstante, si bien estos componentes pueden servir para orientar la teoría y práctica de la formación docente, es menester reflexionar y, conformemente, accionar sobre el impacto que la sociedad tecnológica tiene en las instituciones educativas, y, por supuesto, en la formación de quienes enseñan.

Lo anterior tiene sus implicaciones en la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se generan en la formación docente y las modificaciones que conlleva su adaptación a la realidad de esta era. Dichos análisis se presentan más adelante en lo que concierne a la situación actual de la integración de las TIC a nivel de América Latina y en los ámbitos nacional e institucional.

2.2.1.2.- Integración de las TIC en la Formación Inicial Docente en América Latina. Realidades, retos y perspectivas.

La transferencia y acumulación del conocimiento han estado presentes de generación en generación con el uso de la comunicación oral, también con símbolos y a través de la escritura. No obstante, desde el punto de vista histórico, adquiere especial mención la invención de la imprenta. Creada por Johannes Gutenberg hacia el año 1450, esta máquina “se convirtió en el medio más popular para la adquisición de conocimientos e ilustraciones culturales, en formas fácilmente accesibles”, así la producción de un libro podía llevarse a cabo en pocos días por lo que se llegó a constituir con éxito su producción en masa facilitando la propagación de información e ideas (Dawson, 1996, p. 6).

La llegada de la imprenta favoreció, precisamente, la difusión del conocimiento que se pretendía en la Ilustración, movimiento intelectual suscitado en Europa entre los siglos XIV y XV, que se incrementa con el Humanismo y el Renacimiento, y se concreta de modo álgido desde fines del siglo XVII hasta el inicio de la Revolución Francesa, aunque en algunos países se extendió hasta inicios del siglo XIX. Definida en el Diccionario de Sociología de Giner, Lamos y Torres (1998), como el momento marcado por la idea de progreso, por la optimista creencia en que la historia humana había emprendido ya una línea de desarrollo continuo, que confluiría en mayores cotas de conocimiento, libertad y felicidad, la ilustración abrió las puertas al razonamiento y a la propagación del conocimiento frente al acceso limitado que muchos tenían hacia él.

Haciendo alusión a este movimiento, Álvarez (1994), realiza una descripción en términos de su alcance y propósitos de la siguiente manera:

La utopía ilustrada vislumbraba el logro de la felicidad terrena a través del desarrollo luminoso de la capacidad de raciocinio, la organización política y la

industriosidad del ser humano. Un destello de optimismo y hasta de autocomplacencia irradia de los textos de los pensadores ilustrados ingleses, alemanes, italianos y españoles. Este resplandor llegó a lugares tan apartados unos de otros como la vieja Rusia y la nueva América, donde a los intelectuales el logro de una ilustración definitiva parecía más plausible que nunca. (p. 8).

Sin embargo, la difusión y acumulación del conocimiento para la época viene a ser objeto de preocupación para algunos filósofos que llegan a cuestionar su utilidad en cuanto a la socialización y aplicación práctica de la sabiduría. Para Herder (1950), la revolución científico-técnica de la época traía consigo la mecanización de una serie de actividades que tilda de “rutinas automatizadas, empobrecedoras, alienantes”, ante lo cual advertía sobre consecuencias sociales negativas de la tecnificación.

Si bien es cierto que se ampliaron los espacios para la divulgación del saber (bibliotecas, academias, museos...), ¿qué tanto beneficiaban a la sociedad en su interior pensamientos netamente teóricos ajenos a la realidad?; la ilustración, como uso de la razón, debería estar abierta a todos para su propia liberación (Herder, 1950; Mendelsshon, citado por Kant, 2004).

Con la ilustración y la expansión de innovaciones tecnológicas, sociales, políticas y educativas, se benefició el control y dominio racional de la naturaleza y del hombre; a pesar de ello, a juicio de Horkheimer y Adorno (1944) “la Tierra enteramente ilustrada” resplandeció bajo el signo de una triunfal calamidad, dejando de lado el compromiso social emancipatorio que muchos ilustrados promulgaban.

La realidad actual poco se diferencia de la descrita en los párrafos precedentes, pues la innovación tecnológica de la información y la comunicación que se ha suscitado en el mundo en este último siglo, ha generado nuevas formas de tratamiento, almacenamiento y producción de información que inciden de una u otra manera en cualquier actividad humana. La gran cantidad de información, su ubicación sin límites de tiempo ni espacio geográfico, el acceso a la misma como

productores y/o usuarios, la rapidez con la que ocurre la comunicación y el intercambio de ideas a través de Internet y la diferencia que traza el hecho de poder acceder o no a la información, son fenómenos que caracterizan el mundo de hoy. Al decir de la UNESCO (2005):

Hoy como ayer, el dominio del conocimiento puede ir acompañado de un cúmulo importante de desigualdades, exclusiones y luchas sociales. Durante mucho tiempo el conocimiento fue acaparado por círculos de sabios o iniciados. El principio rector de esas sociedades del conocimiento reservado era el secreto. Desde el Siglo de las Luces, los progresos de la exigencia democrática –basada en un principio de apertura y en la lenta aparición de un ámbito público del conocimiento– permitieron la difusión de las ideas de universalidad, libertad e igualdad. Esta evolución histórica fue unida a la propagación de conocimientos por intermedio del libro, y luego de la imprenta, y también a la difusión de una educación para todos en la escuela y la universidad. Este ideal de conseguir un ámbito público del conocimiento, que es un elemento fundamental de la UNESCO y su Constitución, no se puede considerar como un logro definitivo. (p. 19).

Lo antes dicho ha demandado durante décadas cambios profundos en el ámbito educativo, dada la necesidad de formar ciudadanos conocedores de su historia, capaces de actuar con consciencia en el presente y transformar el futuro. Ello implica la renovación del mundo académico, y, por supuesto del quehacer de los docentes, pues como expresa Tunnermann (2000), “la naturaleza misma del conocimiento contemporáneo”, multidisciplinario y en constante crecimiento, exige un cambio en los métodos que los docentes aplican.

En relación con dicha demanda y haciendo alusión a la formación inicial docente, Marcelo (2002) plantea que es necesario entender el conocimiento de forma contextualizada; el conocimiento que adquiera el futuro docente debe estar vinculado con situaciones donde pueda contrastarse o aplicarse, se habla por tanto “de la capacidad de transferencia de aprendizaje que nuestros profesores en formación tienen de los conocimientos que la institución de formación considera básicos para

aprender a enseñar” (p. 191). Ello comprende, a su vez, revisar la forma de presentar, comunicar y construir ese conocimiento.

Aunado a lo anterior Peña y Martínez (2008) plantean desde la actual sociedad de la información, algunos retos para el ámbito educativo que bien vale la pena mencionar para vincularlos con la formación inicial docente. Los autores exponen las siguientes oportunidades: uso de tecnologías como recursos pedagógicos para apoyar el proceso de enseñanza, ello favorece la inclusión de elementos atractivos desde el punto de vista visual e interactivo. Disposición de informaciones de diversa índole (textual, gráfica, sonora, en movimiento, nacional o internacional) que pueden utilizarse para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, como herramientas de comunicación, las TIC benefician la interacción entre profesores y estudiantes, sin tener obstáculos geográficos ni temporales.

Frente a ello, no obstante, se encuentra la amenaza de asumir el uso de las TIC como una práctica esnobista sin llegar a comprender su propósito en el proceso educativo como herramientas o medios y no como un fin en sí mismas. Puede ocurrir, igualmente, que se haga a un lado el uso de las mismas, bien sea por desconocimiento, rechazo o miedo al cambio, o porque el docente se encuentre apegado a la forma en la que aprendió a enseñar.

De modo pues, que ante los retos que han venido suscitándose en la sociedad actual, es necesario modificar los procesos de formación inicial docente con miras a replantear su tarea profesional, como bien expone Díaz Barriga (2007). Sobre este tema, la autora, reconoce que la inclusión de las TIC en educación perfila muchas posibilidades pero también nuevos requerimientos. En su opinión, “las nuevas exigencias a la profesión docente demandan que sean precisamente los profesores los responsables de la alfabetización tecnológica de sus estudiantes y del dominio de una diversidad de competencias requeridas en el contexto de las demandas de la sociedad del conocimiento” (párr.3); al mismo tiempo, la autora reconoce que en América Latina, por ejemplo, no se está haciendo lo propio para garantizar una formación docente ajustada a dicha realidad.

Siguiendo a la autora en referencia, ante la necesidad de generar usos de las TIC más constructivos e innovadores para el aprendizaje, solución de problemas, generación de conocimiento, trabajo colaborativo, se encuentran presentes las formas de enseñanza que se inclinan por estar centradas en la transmisión del conocimiento declarativo, empleando muchas veces dichas tecnologías para continuar con las prácticas tradicionales que han venido aplicando.

Para ampliar la realidad antes esgrimida, se describen a continuación algunos de los informes y reportes de estudios realizados en los últimos cinco (5) años a nivel de América Latina y Venezuela; los mismos se han seleccionado por su pertinencia y exhaustividad. Luego de puntualizar cada uno de ellos, se presentará un análisis integral indicando los aspectos más relevantes vinculantes con el estudio que acá se aborda a fin de ofrecer, finalmente, una aproximación a la situación actual que subyace en la integración de las TIC en la FID en el contexto de los EUS-EE-UCV.

Modelos Uno a Uno en América Latina y el Caribe. Panorama y perspectivas - Severin y Capota (2011) - BID. Eugenio Severin y Christine Capota al revisar experiencias de Modelos “Uno a uno” – suministro de un dispositivo digital a cada niño para facilitar su aprendizaje, encontraron que este tipo de iniciativa se ha implementado en muchos países de la región, entre ellos: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

Advirtiendo que las investigaciones realizadas para analizar la implementación de estos modelos no han llegado a conclusiones vinculadas con su impacto económico, social y educacional, los autores, sobre la base de las observaciones realizadas por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), especifican algunos aspectos favorables con el uso de las TIC, tales como:

- Pueden beneficiar la ejecución de nuevas prácticas educativas centradas en el estudiante y apoyar el desarrollo de las nuevas destrezas y capacidades requeridas en el siglo XXI.
- Proporcionan experiencias educativas personalizadas y centradas en el estudiante, dentro de la escuela y más allá del aula.
- Pueden, igualmente, proveer educación a estudiantes y docentes en áreas remotas.
- Potencian el abordaje de cuestiones de eficiencia interna, logro académico, y nuevas destrezas requeridas en esta era.
- Potencian oportunidades de inclusión para estudiantes que actualmente no tienen acceso a la oferta educativa debido a limitaciones de índole geográfico, social o cultural.
- Pueden materializar ofertas educacionales flexibles ampliando la cobertura, especialmente en la educación secundaria.

No obstante, se aclara que ante el desafío de las escuelas de satisfacer las demandas de la sociedad y de preparar a los estudiantes para el mundo de hoy, si no se modifican las prácticas y los modelos pedagógicos, “no es razonable esperar que el uso de las tecnologías mejore los resultados educacionales en todas las asignaturas”. Severin y Capota (2011; p. 17).

Por otro lado, la realización de estudios pre-pilotos de estos modelos señaló que la capacitación docente es crucial, pues los docentes ameritan apoyo y sugerencias sobre la mejor manera de incorporar las máquinas al aula. Otro hallazgo importante es que el involucramiento demasiado bajo o demasiado alto de los docentes genera la disminución de la atención en los estudiantes; también se necesita más orientación a los estudiantes y docentes en relación con la pedagogía constructivista enmarcada en el uso de las TIC.

En lo que respecta a la capacitación docente en las competencias para el uso de las TIC, se encontró que las destrezas básicas de estas herramientas son necesarias para su eficaz utilización; además, debe promoverse la apropiación pedagógica de las

tecnologías asumiendo que las mismas permiten el desarrollo de experiencias colaborativas, interactivas, multimediales, acompañamiento, enseñanza conjunta, comunidades de aprendizaje y ayuda en línea. Con ello los docentes requieren reconocer el potencial pedagógico y desarrollar una creciente familiaridad con las estrategias educativas apoyadas en las TIC.

Los aspectos antes mencionados, a juicio de Severin y Capota (2011),

No solo deberían ser parte de la capacitación docente en servicio, sino que también deberían ser considerados en la capacitación inicial de los docentes, de modo que las nuevas generaciones de docentes (muchos de los cuales son ellos mismos nativos digitales) puedan incorporar nuevas estrategias en una forma mucho más natural y apropiada. (p. 54).

El documento en referencia confirma la necesidad de promover en la FID la familiaridad y apropiación de las TIC para un desempeño profesional ajustado a los requerimientos contemporáneos, en procura de un currículum en el que la innovación se consolide por el uso oportuno y racional de estos recursos tecnológicos, concibiéndolos como un medio y no un fin en sí mismos.

Educación y tecnología. Las voces de los expertos – Gvirtz y Necuzzi (2011)
- ***Conectar Igualdad***. Silvina Gvirtz y Constanza Necuzzi, en el marco del programa Conectar Igualdad implementado en Buenos Aires, Argentina desde el año 2010, recopilaron en este texto entrevistas realizadas a “prestigiosos especialistas” en el ámbito educativo y las tecnologías.

Presentan conversaciones sostenidas con Lino Barañao, Nicholas Burbules, Cristóbal Cobo, Inés Dussel, Pablo Fontdevila, Ricardo Forster, Mariona Grané, Henry Jenkins, Mariana Maggio, Constanza Necuzzi, Alejandro Piscitelli, Nelson Pretto, Luis Alberto Quevedo, Nora Sabelli, Juana M. Sancho Gil, Alberto Sileoni, Bernardo Sorj y Juan Carlos Tedesco.

De las aseveraciones expuestas por los expertos, interesa rescatar algunas que directamente tienen que ver con la FID, puesto que en ellas se describen realidades,

necesidades y desafíos en ese ámbito. Ellas son las siguientes Gvirtz y Necuzzi (2011):

La mera introducción de tecnología en las aulas tiene un efecto mínimo si no se capacita a los profesores (p. 26)¹

Es necesario reflexionar sobre las competencias digitales de docentes y estudiantes, ver cómo generar sistemas de innovación sistemáticos que estén en constante desarrollo, y que permitan que los profesores no sean sólo buenos blogueros, sino que puedan conectar plataformas diferentes y traducir contenidos a diferentes formatos (p.35)²

Necesitamos otro tipo de preparación pedagógica para darle un uso más interesante a las tecnologías, para que las preguntas y los ejercicios no fomenten el cortar y pegar, sino el proceso crítico y creativo (p.44)³

Se hace necesaria una mejor formación inicial de los profesores y profesoras, a nivel didáctico, de la psicología del aprendizaje, y una fuerte base educativa. Es necesario dotarlos de entornos y recursos con TICs de libre disposición y uso, de acceso abierto y gratuito a Internet, durante su formación, y durante toda su acción docente (p.70)⁴

Parte importante de la formación de los profesores debe ser orientada en el sentido de captar las potencialidades de las TICs y las nuevas formas de expresión en que trabajarán los jóvenes nacidos en la era digital (p. 178)⁵

Una propuesta que sólo enseñe a usar los aplicativos no sirve. Es necesario que se fomente en los profesores la percepción de que es posible que hagan algo pedagógicamente interesante con estas herramientas. Y ayudarlos para que lo consigan. Ése es el paso del artefacto al instrumento cultural (p. 102)⁶

Se debe diseñar una actitud 2.0 en los profesores, que no es otra cosa que recuperar los ideales y deseos de los grandes pedagogos: volver a la pedagogía del “maestro ignorante”, de Jacques Ranciere (p. 111)⁷

Sabemos que la inclusión sola de la computadora no cambia ni mejora las prácticas de enseñanza (...) profesores y profesoras tenemos que conocer ese

¹ Burbules, N. (2011)

² Cobo, N. (2011).

³ Dussel, I. (2011)

⁴ Grané, M. (2011)

⁵ Sorj, B. (2011)

⁶ Necuzzi, C. (2011)

⁷ Pisticelli, A. (2011)

ámbito para decidir cuándo utilizarlo y cuándo no, para qué y para qué no (p. 157)⁸

Las declaraciones antes señaladas convergen en varios aspectos importantes para el tema de estudio que ocupa el presente informe. Coincidiendo con los autores, el mundo actual exige que la formación inicial y continua del docente considere la promoción y apropiación de competencias digitales; ello implica otro tipo de preparación pedagógica centrada en el análisis crítico de las TIC más allá de meros recursos y gran cantidad de información para apoyar procesos didácticos.

En este contexto, las estrategias de enseñanza y aprendizaje ameritan, en consecuencia, fortalecer el trabajo individual y colaborativo; vincular y actualizar contenidos considerando el entorno presencial y virtual en el que se desenvuelven los estudiantes de esta era; y, la selección, certeza y pertinencia de información con reflexión permanente acerca del uso pedagógico y oportuno de estas tecnologías.

Las Tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina – Brun (2011) - CEPAL. Mario Brun en coordinación con la División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), presentó un informe contentivo de los procesos de integración de las TIC en instituciones de FID en la región, considerando los siguientes países: Argentina, Estado Plurinacional de Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y República Bolivariana de Venezuela.

El autor se propuso conocer la situación actual de los países en relación con las políticas de integración y uso de las TIC en las instituciones que forman docentes e identificar las principales iniciativas que han implementado con miras a aportar elementos para la formulación de lineamientos de políticas de integración efectiva de

⁸ Sancho, J. (2011)

las tecnologías digitales en estos procesos de formación. Como aspectos previos al análisis en cuestión, el autor menciona los siguientes:

- La educación latinoamericana tiene como desafío minimizar la inequidad respetando la heterogeneidad y pertenencia cultural de cada individuo; asimismo, deben disminuirse las “expectativas a veces excesivas” de que las tecnologías contribuirán a la mejora de la calidad educativa y a ampliar la distribución equitativa.
- Las políticas públicas de la región deben considerar el uso de las TIC para el crecimiento socio-económico, incluyéndolas no solo en educación, sino en otras áreas de la economía, la política, la sociedad y la cultura.
- Existe en la región una brecha digital pedagógica que se define como aquella distancia entre docentes que poseen competencias suficientes para enseñar de orden pedagógico, disciplinar y tecnológico y aquellos que no las tienen.
- Aunque no puede negarse que la región da muestras de logros en cuanto a infraestructura tecnológica y conectividad, no ha alcanzado los niveles adecuados. En países como Paraguay, por ejemplo, son pocas las escuelas que cuentan con computadoras y las que tienen acceso a Internet. Aunado a ello, el ancho de banda, en general aún resulta insuficiente siendo de menor calidad y mayor costo en comparación con los países desarrollados.
- Gran parte de los países de la región no está en condiciones de aplicar criterios de selección demasiado exigentes para la carrera docente pues se correría el riesgo de afectar significativamente la matrícula.
- Considerar que los estudiantes de carreras docentes son nativos digitales no es garantía de su capacidad de enseñar utilizando las TIC.
- Otro desafío en la región es mejorar la enseñanza en la FID valiéndose de las TIC como recursos que favorecen la formación de docentes capaces de actuar adecuadamente ante las demandas actuales.

En cuanto a políticas públicas referidas a la integración de las TIC para la enseñanza y el aprendizaje, el autor sostiene que la mayoría de los países de la región ha implementado políticas TIC dirigidas a docentes en ejercicio tanto en educación primaria como en secundaria, ya sea a través de documentos específicos o en otras normas de alcance nacional. La misma realidad no ocurre específicamente con la implementación de las TIC en la FID.

Para explicar este punto describe, inicialmente, la institucionalidad de la FID en la región. A este respecto, el informe señala que gran parte de la oferta académica se concentra en instituciones universitarias, instituciones superiores de nivel no universitarias y escuelas normales, sobre estas últimas es importante acotar que existe una tendencia a transformarlas en instituciones.

En gran parte de los países, además, el autor encontró que no se ha registrado un área dependiente de algún Ministerio o Secretaría de Educación que se encargue de la integración de las TIC en la FID. En algunos casos existe un área relacionada con la informática educativa (educación tecnológica, tecnología educativa, TIC y Educación, alfabetización digital). Esto le conllevó a afirmar que la integración de las tecnologías en la FID es un proceso que no cuenta con un lugar claro en los organigramas de los Ministerios de Educación de la región, lo que se debe en muchos casos al hecho de que el principio de autonomía de las universidades limita la injerencia ministerial, proponiéndose en su lugar políticas de subsidio o apoyo a proyectos de innovación.

En opinión del autor, el rol regulador del Estado sobre la oferta de carreras de FID es importante “para garantizar la calidad en los procesos y niveles de competencias requeridos para los futuros docentes (...) que serán posteriormente absorbidos por los sistemas de educación primario y secundario mayoritariamente a cargo del Estado” Brun (2011, p. 24).

Realizando un análisis transversal de estudios relacionados con integración de las TIC de alcance internacional, nacional, regional e institucional llevados a cabo en América Latina, el mencionado autor expone los siguientes hallazgos:

- Existe gran heterogeneidad entre países e instituciones en cuanto a indicadores de infraestructura.
- La integración curricular de las TIC suele ocurrir a través de cursos específicos que generalmente se refieren a habilidades tecnológicas básicas y no se vinculan significativamente con aspectos metodológicos y/o didácticos propios de cada disciplina
- Existe un bajo impacto de las TIC en las prácticas pedagógicas, limitándose a la preparación de clases y uso de las tecnologías como herramientas de gestión.
- Los usos más frecuentes en los estudiantes son la búsqueda de información y comunicación.
- Se reporta una gran demanda de los docentes para capacitarse y adquirir competencias en el uso de las TIC.
- Es necesario profundizar lo atinente a la educación inclusiva y/o al enfoque de equidad respecto a la integración de TIC en la FID.

Otro aspecto que ofrece el informe es el relacionado con la provisión de infraestructura a instituciones de FID, destacando las siguientes iniciativas: Programa Ampliado Horizontes en Honduras; Plan Ceibal en Uruguay; Programa Conectar Igualdad, Argentina; Programa de Formación en Educación Intercultural Bilingüe para los Países Andinos, que operó en el Estado Plurinacional de Bolivia, Argentina, Colombia, Chile, Ecuador y Perú; Plan Estatal de Fortalecimiento a la Educación Normal del estado Sonora en México; One Laptop per Child (OLPC) en Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Paraguay y Perú. Según acota el autor, los programas, en general, incluyen la dotación de computadores portátiles, impresoras, pizarras electrónicas y proyectores, generalmente, para instituciones de FID no universitarias y del sector oficial.

En este rubro también se incluye la instalación y operación de centros tecnológicos utilizados, entre otros propósitos, para la formación de docentes. Se

cuentan acá, principalmente, los Centros de Excelencia Tecnológica para la Educación Bilingüe e Intercultural (CETEBI) – Guatemala desde 2002; los Centros Bolivarianos de Informática y Telemática (CBIT) – República Bolivariana de Venezuela desde 2003 y los Telecentros Educativos Comunitarios en el Estado Plurinacional de Bolivia desde 2006. La importancia de estas experiencias radica en que ocurren en contextos de mayor pertinencia sociocultural, constituyéndose en un aporte para la construcción de una visión de educación inclusiva por parte de los futuros docentes que participan en ellas.

En otro apartado del documento en cuestión, se hace alusión a experiencias relacionadas con la integración curricular de las TIC en la FID; así, entre las iniciativas de nivel nacional se encuentran el Estado Plurinacional de Bolivia, Colombia, Cuba, Guatemala, Perú, Ecuador, República Dominicana y Paraguay; en algunos de ellos se han llevado a cabo reformas curriculares en la formación de docentes y en niveles educativos.

A nivel institucional los reportes indican que la inclusión de las TIC en carreras de magisterio o FID se da para nivel primario, siendo menos frecuente en aquellas carreras que forman profesores para el nivel secundario. Dicha inclusión ocurre considerando las TIC como recursos y en otros casos bajo el formato de cursos, seminarios o asignaturas concretas.

Entre los ejemplos en este grupo destacan: el Instituto Superior de Educación Dr. Raúl Peña en Paraguay; Universidad de los Andes en la República Bolivariana de Venezuela y la Universidad de Costa Rica. Luego se encuentran las Escuelas Normales Superiores de Pasto y Piedecuesta en Colombia, la Universidad Autónoma de Chile y la Universidad de La Serena también en Chile en la cual se ha desarrollado un programa de integración de estándares TIC en el nivel inicial en cuatro carreras de formación docente.

La sección Experiencias relacionadas con la formación continua de profesores de FID, da cuenta, por su parte, de aquellas acciones de desarrollo profesional para aprender a utilizar las TIC en sus prácticas de enseñanza dirigidas a profesores de

instituciones de FID. Entre las acciones que se derivan del Estado se enumeran ofertas formativas de cursos virtuales para docentes y estudiantes, y, usos didácticos de las TIC.

Las alianzas entre el Estado y el sector privado en la región han beneficiado la implementación de cursos para docentes sobre la incorporación de las TIC en las prácticas pedagógicas; algunas de estas alianzas se han llevado a cabo con Microsoft (en Argentina, Estado Plurinacional de Bolivia, Paraguay y Uruguay, entre otros), Intel Educar (en Brasil, Colombia, Chile, México y Perú, principalmente) y la Fundación Cisneros (en Argentina, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Panamá, República Dominicana y República Bolivariana de Venezuela).

El reporte arroja la participación adicional de estudiantes de carreras de diversos países latinoamericanos; pero, se denota que una parte significativa de los cursos y seminarios no profundiza suficientemente el uso pedagógico de las tecnologías.

Otras experiencias apuntadas en el informe se relacionan con el uso pedagógico de recursos TIC. El autor menciona casos de uso integrado de distintos recursos TIC en algunas instituciones de FID: Universidad de las Américas en Chile desde 2008; Escuela Normal Superior Montessori de Colombia desde 2008; Instituto Normal Rafael Aqueche de Guatemala desde 2009.

Igualmente, presenta un resumen sobre casos de utilización pedagógica de recursos TIC específicos en distintas instituciones de FID en la región. Pizarras digitales interactivas en la Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad Estadual de Campinas en Brasil y la Universidad de la Frontera en Chile. Software para la enseñanza de las matemáticas en la Universidad Nacional del Comahue en Argentina y en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, UPEL, Maturín, Venezuela.

La Universidad de Costa Rica, Universidad de las Américas en Chile y la Universidad Nacional de Cuyo en Argentina, han implementado portafolios digitales; mientras que la Universidad de la Frontera de Chile, Universidad de Sao Paulo en

Brasil, el Instituto Pedagógico de Barquisimeto en Venezuela y la Red de Profesores Innovadores en Chile, implementan redes sociales, *blogs* y herramientas *Web 2.0* en general.

Otros ejemplos, mencionados en el documento son: uso del sistema de videoconferencia en el Instituto de Formación Docente del estado de Sonora en México y en la Universidad Católica del Maule en Chile. Herramientas de diseño de recursos digitales de aprendizaje aplicadas en las universidades pedagógicas cubanas, en la Universidad de las Américas en Chile, en el Instituto Normal Rafael Aqueche de Guatemala y la Escuela Normal Superior de Veracruz en México.

Además, el uso de software educativo en la Universidad de los Andes en Venezuela, Universidad y Escuela Normal Superior de Hermosillo en México y en el Instituto de Profesores Artigas en Uruguay. Algunos ejemplos de uso de ambientes virtuales de aprendizaje se reportan en Argentina en las Universidades de Buenos Aires y Córdoba, Universidad de Cartagena en Colombia, Universidades de Taracapá y Antofagasta en Chile, la Pontificia Universidad Católica del Perú, Universidad de Campinas del Brasil, Universidad Nacional Abierta en Táchira, Venezuela, y la Universidad de Guayaquil en Ecuador.

Se informan, asimismo, experiencias que incluyen capacitación a distancia las cuales se evidencian en el portal educativo Ciberdocencia del Perú, Enciclomedia de México, Red TIC del Estado Plurinacional de Bolivia y la Universidad Pedagógica José Martí de Camagüey en Cuba. La Universidad de Playa Ancha en Chile, la Universidad Nacional del Comahue y el Instituto de Formación Docente Lenguas Vivas de Bariloche en Argentina, cuentan con iniciativas de carreras de FID a distancia.

Con respecto al uso pedagógico innovador de recursos tecnológicos, el autor encontró el Instituto Profesional de Chile con teléfonos celulares; realidad aumentada en la enseñanza de la geometría en la Universidad de las Américas en Chile; cámaras digitales fotográficas en la enseñanza de la matemática en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador en Maturín, Venezuela; cámaras de video digital y edición

de audio y video en la Universidad de Carabobo también de Venezuela y en la Universidad Autónoma de Chile; robótica y uso de sensores en la Escuela Normal Montessori de Bogotá en Colombia y el Centro Regional de Formación de Profesores del Litoral en Uruguay.

Algunas conclusiones de relevancia que se desprenden del documento, señalan que la mayoría de los datos se encuentran dispersos en la *Web*, también los datos que manejan los Ministerios de Educación de algunos países sobre experiencias de TIC en la FID son insuficientes e incompletos, por lo que se sugiere que dichas instancias estudien la posibilidad de sistematizar y centralizar dicha información. En relación con esta temática se señala que el número de experiencias de integración de TIC en la FID resulta menor al comparársele con los antecedentes en formación continua para docentes en ejercicio.

Las respuestas, en general, revelaron gran interés por la integración curricular de las TIC y la capacitación de docentes de FID para el uso de las TIC en sus prácticas. En segundo lugar se encuentran la generación de políticas públicas para la integración de las TIC en la FID, la infraestructura y conectividad y el acceso virtual a la FID. (Véase gráfico 8).

No obstante, llama la atención lo concerniente al aseguramiento de la calidad institucional y la investigación sobre el uso de las TIC, en tanto que obtuvieron los porcentajes más bajos. Dicho aspecto, a juicio del autor, “reviste particular interés, pues revelaría que, dada la escasez de antecedentes existentes al respecto, las políticas de la región no parecieran estar recurriendo a este tipo de fuente como insumos para su diseño e implementación”. Brun (2011, p. 47).

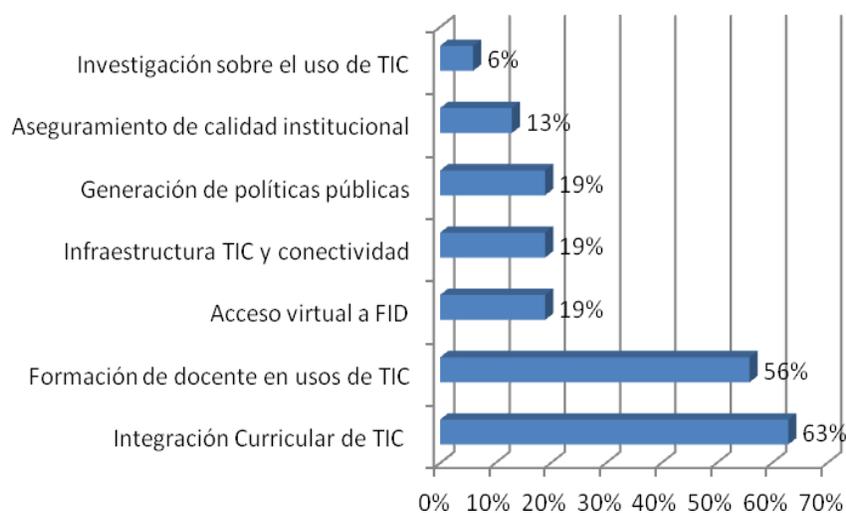


Gráfico 8. América Latina y el Caribe (16 países). Principales desafíos actuales y futuros para la integración de TIC en la FID.

Tomado de: Brun (2011).

Complementando la información aportada por los referentes nacionales de cada país, el documento incluye otros aspectos importantes provenientes de la revisión de antecedentes sobre políticas y la sistematización de experiencias. El autor sugiere que los mismos pueden contribuir a la formulación de lineamientos de políticas en la región.

Es así como se hace alusión a la insuficiente conectividad y carencias en infraestructura, siendo necesario implementar las acciones pendientes en esta materia; capacitación docente insuficiente o incompleta, requiriéndose avanzar en el desarrollo, adecuación y difusión de contenidos digitales para las carreras de FID y fortalecer las acciones y programas de formación de formadores.

Frente la existencia de políticas públicas que abordan parcialmente la complejidad de la temática o que no garantizan su sostenibilidad, el autor sugiere el diseño de políticas de integración de TIC para la FID desde un enfoque holístico basado en el usuario final formalizando e institucionalizando estas experiencias mediante la generación de mecanismos que aseguren su sostenibilidad a mediano y largo plazo.

Ante el bajo nivel de coordinación y cooperación entre instituciones de FID, recomienda, asimismo, establecer acciones de cooperación que conlleven a una agenda política regional. La existencia de insuficientes procesos de seguimiento y evaluación y falta de indicadores aplicables al sector, conllevan a afirmar que es imprescindible monitorear y evaluar sistemáticamente el impacto de tales iniciativas y políticas para desarrollar un conjunto de indicadores específicos.

Por último, dada la escasa promoción de actividades de investigación, el autor en referencia se inclina por la promoción de la investigación académica en la región con el propósito de ampliar la base de la información disponible en cuanto al nivel de las prácticas pedagógicas, las competencias implicadas y el grado de efectividad de las políticas públicas en esta materia.

En el caso de la UCV en Venezuela, aunque no se menciona en el documento, la institución actualmente cuenta con un Campus Virtual en el cual se encuentran alojados cursos de pregrado, postgrado y extensión, vinculados, entre otras áreas, con el uso de las TIC para la docencia. Igualmente, se encuentra el Sistema de Actualización Docente del Profesorado de la UCV (SADPRO), y, la Unidad de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias de la UCV, ambas dependencias ofrecen cursos a docentes de la institución y de otras universidades del país. A nivel de pregrado, la Escuela de Educación, en su modalidad presencial y en los Estudios Universitarios Supervisados, ofrece asignaturas relacionadas con el uso de las TIC y otras materias hacen uso de estas herramientas en los procesos didácticos, aún cuando en el diseño curricular no se encuentra esta competencia de manera precisa. Además, se encuentra el Centro Experimental de Recursos Instruccionales, CERI, instancia en la cual se brinda capacitación, principalmente para el diseño y uso de medios instruccionales.

Retomando el informe de Brun (2011), puede decirse, que en líneas generales, el documento alerta sobre varios aspectos que deben considerarse en la FID en América Latina. La existencia de una brecha digital pedagógica entre docentes que dominan las competencias necesarias para enseñar con las TIC y aquellos que no las

poseen; los problemas de conectividad en la región; la carencia de investigaciones en el tema y la necesidad de disponer de una base de datos actualizada en relación con iniciativas y políticas de FID apoyada en las TIC, son solo algunos requerimientos que se subrayan en el estudio.

Informe sobre capacitación docente e impacto en las prácticas de aula mediadas por TIC en América Latina y el Caribe – García (2011). Bajo la coordinación de Elena García y el auspicio de la Organización de los Estados Americanos (OEA) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través de su División de Educación, se llevó a cabo en el año 2011, la realización de un informe para recopilar y analizar información asociada con la formación inicial docente y las acciones de fortalecimiento profesional desplegadas en los países de América Latina.

El informe contiene un esbozo de cada uno de los siguientes países: Argentina, Barbados, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

En el documento se reconocen los esfuerzos que se dan en la región para la integración de las TIC en la formación inicial y continua de docentes. Así, en atención a las características de cada país y valorándolas, en su conjunto, el trabajo concluye que en América Latina y el Caribe existe voluntad política para ello, la cual viene dada por los siguientes aspectos: marco legal existente en gran parte de los países (decretos, leyes, lineamientos, directrices, normativas) que contribuye, promueve y respalda la incorporación de las TIC en el mundo educativo; asignación de presupuesto para dotación de equipos, conectividad, soporte tecnológico y pedagógico y capacitación docente.

Un aspecto adicional tiene que ver con la creación en varios países de departamentos o dependencias para la gestión de proyectos y estrategias de integración de las TIC. Se aprecian de manera favorable, asimismo, las políticas de convergencia de instituciones públicas y empresas privadas y/u organizaciones-

fundaciones por contribuir al incremento del acceso y uso social de las TIC. No obstante, pareciera que las políticas con organizaciones sindicales docentes no tienen peso en los proyectos y programas de formación docente para la incorporación de las TIC en el proceso educativo.

En el documento se expresa que al parecer los sindicatos no ejercen un papel importante ante la conveniencia de vincularse con otros entes para desarrollar proyectos y programas en el área. Y, en relación con las políticas de incentivos, no se perciben políticas de largo plazo, pues en su lugar, generalmente se dan iniciativas desde los propios Ministerios de Educación como parte de las decisiones de las autoridades de turno.

De forma más específica el grupo que elabora el informe expresa un conjunto de recomendaciones importantes para la FID mediada por las TIC, ellas son (García, 2011):

- Los usos más frecuentes en los estudiantes son la búsqueda de información y comunicación.
- Se reporta una gran demanda de los docentes para capacitarse y adquirir competencias en el uso de las TIC.
- Es necesario profundizar lo atinente a la educación inclusiva y/o al enfoque de equidad respecto a la integración de TIC en la FID.
- Incorporación de las TIC en el perfil profesional docente
- Las reformas o actualizaciones de los diseños curriculares de las carreras de formación inicial docente deben incluir las TIC de manera efectiva
- Incorporar de manera transversal el uso de las TIC en todas las asignaturas y años de estudio; esto incluye las prácticas docentes
- Promover el desarrollo profesional teórico-práctico continuo de directivos y profesores de las instituciones de formación docente inicial
- Proveer infraestructura y conectividad en las instituciones de formación inicial

- Desarrollar, adecuar y difundir contenidos digitales para las carreras de formación docente
- Hacer seguimiento del uso que hacen las instituciones formativas de los portales educativos y redes virtuales existentes y su incidencia en la concepción y práctica del currículum
- Monitorear la aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje
- Seguimiento y acompañamiento técnico-pedagógico aún después de la capacitación en el uso de las TIC
- Evaluar la calidad de proyectos a través de estándares y criterios idóneos que permitan evidenciar, entre otros aspectos: la satisfacción de los profesionales participantes en cuanto a su propio aprendizaje; transferencia y efectos de los aprendizajes a la práctica pedagógica; articulación del uso de las TIC con la realidad escolar
- Promover la producción de contenidos por parte de docentes y estudiantes

Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y las comunicaciones en América Latina: potenciales beneficios – Sunkel, Trucco y Möller (2011). En el marco del proyecto financiado por la Unión Europea, @LIS2, Alianza para la Sociedad de la Información 2, “Diálogo político inclusivo e intercambio de experiencias”, Componente: educación; Guillermo Sunkel, Daniela Trucco y Sebastián Möller de la División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), elaboraron el documento en cuestión, publicado en el año 2011. En él se exploran los avances positivos que se han derivado en la región con la incorporación de la tecnología en el ámbito escolar. Como preguntas orientadoras los autores se plantearon las siguientes: ¿qué tipos de usuarios tecnológicos se han generado a partir de la ampliación del acceso a TIC entre los estudiantes?; ¿aquellos países que tienen una trayectoria más extensa en

política educativa con TIC, han logrado cumplir la promesa de mejorar los resultados académicos de sus estudiantes a partir de esta inversión?

Para la obtención de la información y realizar el correspondiente análisis, los autores acudieron a los datos de las pruebas internacionales de rendimiento educacional PISA 2006 (Programme for International Student Assessment) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) de UNESCO para América Latina y el Caribe, tomando como base el modelo de Selwyn, 2004, el cual plantea cuatro dimensiones, a saber: acceso y disponibilidad de TIC (comprensión del ambiente tecnológico con que cuentan los jóvenes en el sistema educativo de la región); usos que los estudiantes latinoamericanos están adoptando en torno a las TIC y cómo se diferencian de acuerdo a variables sociodemográficas básicas, como género, área geográfica, tipo de establecimiento educacional, estatus socioeconómico y cultural, y, sentido y grado de control que los jóvenes otorgan al uso de las tecnologías; y, una última dimensión que concentra los resultados y consecuencias que pueden asociarse a la utilización de las TIC por los estudiantes.

En lo que respecta al acceso a la tecnología de los estudiantes de la región, los autores hacen las siguientes aseveraciones (Sunkel, Trucco y Möller, 2011):

- Acceso en el hogar. La proporción de jóvenes sin acceso a estas tecnologías en el hogar de los países latinoamericanos, ha disminuido desde un 66% en el año 2000 a un 52.5% en el 2006. Los países participantes (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Uruguay), muestran una tendencia significativa al alza en la disponibilidad de computadores en el año 2006 respecto a la situación del año 2000. Uruguay y Chile muestran una situación favorable en comparación con el resto de los países ya que han incrementado la cantidad de hogares con escolares de 15 años que cuentan con equipamiento TIC óptimo entre los años 2000 y 2006.

- Acceso a las TIC desde la escuela. Aún cuando el promedio en América Latina en el año 2006 era de 19 alumnos por computador en comparación con 6 alumnos por computador en los países de la OCDE, la brecha de acceso respecto al mundo desarrollado disminuyó significativamente, principalmente, en México, Uruguay y Brasil, evidenciándose un 52% de los computadores de establecimientos educativos de secundaria conectados a Internet.

Las brechas en el acceso, por su parte, se explican en el documento en los siguientes términos para describir los hallazgos de este aspecto en América Latina (Sunkel, Trucco y Möller, 2011):

- Brecha Geográfica. El nivel de conexión de las escuelas ubicadas en zonas geográficas urbanas y rurales era prácticamente igual para el año 2000; no obstante, dado el incremento de conexión para establecimientos urbanos entre los años 2000 y 2006, se ha desarrollado una brecha que antes no existía a nivel interno.
- Brecha en los sistemas educativos. Entre los jóvenes que asisten al sistema público de educación y los que lo hacen al sistema privado, existe una brecha por la tenencia de TIC en sus hogares. De acuerdo a PISA 2006, en promedio para la región, el 79% de estudiantes de establecimientos privados accedían a un computador en su hogar, mientras que de los alumnos de establecimientos públicos sólo un 38% podía hacerlo. Esta brecha aproximada al 40% se ha mantenido relativamente constante en el tiempo, en tanto que entre los años 2000 y 2006; sin embargo, se destacan Uruguay y México por la reducción de esta brecha en casi 10 punto porcentuales en el año 2006. .
- Brecha socioeconómica y cultural del acceso. Este tipo de brecha, según los autores, es probablemente la más dramática que afecta a la región, en general. Datos de SERCE (2006) muestran que “mientras un promedio del 13% de los niños de 6to grado de estratos bajos usan el computador en el hogar, 46% de ellos lo hacen en la escuela” (p. 21); de los niños pertenecientes a estratos más altos,

57% lo usan en el hogar y 66% lo hacen en la escuela. Chile y Colombia se destacan por un sistema escolar que compensa el acceso al computador a sectores menos favorecidos. Cuba, muestra un acceso equitativo y casi universal desde las escuelas, no así desde los hogares en cualquier estrato.

En lo que concierne al lugar y tiempo de uso de las computadoras por parte de los docentes, el hallazgo fue que casi la mitad de los mismos en varios países de la región, no utiliza regularmente este equipo. En Cuba, Chile y Uruguay, pareciera que existe una cantidad crítica de docentes involucrados en el uso del computador para su uso personal, esto puede constituirse en elemento importante para avanzar en la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza.

En el caso de Cuba, los docentes al igual como sucede con los estudiantes, acceden al computador frecuentemente desde el establecimiento educativo, mientras que en Ecuador, Uruguay, Colombia, Argentina, República Dominicana y Panamá, el uso preponderante se da desde el hogar. Los investigadores advierten en este punto que los docentes pertenecientes a escuelas de estratos sociales más bajos, tienden a utilizar menos el computador desde dichos establecimientos educativos.

En la formación docente en TIC, encontraron que Chile y Colombia se destacan, respectivamente, por la elaboración de una propuesta nacional de estándares para la formación inicial docente en el año 2008, y contar con el Portal EDUTEKA (de la Fundación Gabriel Piedrahita) como la instancia latinoamericana más antigua trabajando esta área adaptada a los estándares del National Educational Technological.

En definitiva, entre los hallazgos y desafíos que describen los autores en su documento, se encuentran (Sunkel, Trucco y Möller, 2011):

- Son necesarias políticas públicas en el sector para orientar la incorporación de las TIC, pues se corre el riesgo de que la masificación de las mismas sólo fomente y cree nuevas brechas.

- La brecha digital en Latinoamérica se debe a diversos factores, entre ellos: nivel de acceso, diferencias geográficas (entre países y regiones del mundo, y, entre zonas urbanas y rurales), diferencias entre grupos socioeconómicos y culturales.
- Es importante promover el uso integral de tecnologías en jóvenes y estudiantes, a fin de aprovechar las potencialidades de las mismas en la formación de competencias.
- Los estudiantes requieren orientación y motivación desde el sistema escolar para el desarrollo de habilidades en el uso del computador en su propio aprendizaje (realización de tareas más especializadas, criterios para la selección y uso de la gran cantidad de información disponible en la *Web*).
- El rol del docente es fundamental para que la utilización de la tecnología más especializada y educativa sea alcanzada por los jóvenes.
- Es imprescindible la alfabetización digital dirigida a los docentes enmarcada en el uso innovador pedagógico de la tecnología.
- Es necesario profundizar en la región de América Latina, estudios y mediciones de estrategias y resultados de incorporación de TIC a partir del ámbito educativo.
- Ciertos factores pueden incidir en el aprendizaje con TIC, entre ellos: real disponibilidad de TIC y acceso a Internet en el establecimiento educativo para aquellos estudiantes que no pueden acceder a la tecnología en el hogar; motivación al alumnado a investigar, comunicarse, seleccionar contenidos de calidad y aprender con tecnología de modo autónomo.

Políticas y prácticas de informática educativa en América Latina y el Caribe – Hinostroza y Labbé (2011). Bajo el auspicio de la CEPAL, J. Enrique Hinostroza y Christian Labbé realizaron en el año 2011 un estudio sobre las políticas y prácticas asociadas a la incorporación de las TIC en educación en los países de América Latina y el Caribe. Tras la consulta de los Ministerios de Educación de 17 países de la región, los resultados mostraron que poco menos de la mitad cuenta con una política

formal publicada y otros tantos incorporan sistemas para evaluar la implementación de dichas políticas.

Luego de presentar un panorama resumido de las políticas de TIC en educación de países desarrollados, los autores previenen que en el caso de América Latina son muy pocas las evidencias en relación con las características de las políticas que implementan en este campo. Dicha situación, a su juicio, “es preocupante; por tanto, resulta imprescindible contar con indicadores confiables y periódicos que den cuenta de los avances y desafíos de los sistemas educacionales” Hinostroza y Labbé (2011, p. 12).

No obstante, los autores con base en el diseño de un cuestionario en línea, y, la posterior realización de un Taller organizado con el Instituto de Estadística de la UNESCO para analizar con representantes de cada país los indicadores y resultados parciales, pretendieron recolectar información relacionada con: indicadores necesarios para caracterizar la política de TIC en educación, implementación de TIC en las escuelas, contexto de las escuelas y resultado o impacto.

Sobre este último aspecto advierten que no fue posible su inclusión en el informe debido a que la mayoría de países no cuenta con datos comparables. Intervinieron en la experiencia, Argentina, Estado Plurinacional de Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay. Aun cuando el estudio en cuestión no contó con la participación de Venezuela, interesa resaltar algunos resultados, por cuanto tienen que ver con la formación docente en el uso de las TIC y la realidad captada en los países participantes.

En ese sentido, los porcentajes obtenidos son muy variados al destacar que el 100% de los docentes en Cuba ha recibido capacitación y en Uruguay un 43%, no así en El Salvador y Perú, en donde solo un 3% y 11%, respectivamente ha sido capacitado en este ámbito. En opinión de los autores, ésta es un área crítica que también ha sido aludida en otros estudios internacionales en los cuales los profesores

exponen dicha necesidad, por lo que priorizar acciones al respecto resulta altamente importante.

Los precitados autores, igualmente, afirman que el grado de implementación de las políticas puede ser considerado medio-bajo, pero el hecho de no contar con información disponible en muchos casos dificulta precisiones al respecto. Recomiendan, finalmente, consensuar e implementar sistemas para la recolección y análisis de estos datos.

Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas – Sunkel y Trucco (2012). La publicación de Guillermo Sunkel y Daniela Trucco, enmarcada en el proyecto CEPAL-Comisión Europea, @LIS 2 (Alianza para la Sociedad de la Información, fase 2), describe políticas relativamente conocidas que constituyen un referente para plantear opciones estratégicas en cuanto a educación más inclusiva en la región.

De esa manera, los autores consideraron para su análisis el reporte otorgado por los representantes de los siguientes planes y programas: Plan Integral de Educación Digital del Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina; Programa Centro de Medios de Educación del Amazonas brasileño; Enlaces de Chile; Programa colombiano de Uso de medios y tecnologías de información y comunicación; Programa Nacional de Informática Educativa de Costa Rica; Programa multimedia Uantakua en México; Proyecto Aulas Fundación Telefónica del programa Proniño en Panamá y el Plan Ceibal del Uruguay.

En atención al tema que se aborda en el presente estudio se rescatan del documento, las siguientes conclusiones: la brecha digital entre docentes es una realidad existente en la región, algunos docentes son autodidactas y tienen interés por complementar su formación en el uso de las TIC, mientras que otros muchas veces desestiman la capacitación que se ofrece desde las instituciones y organismos responsables. Se plantea, en consecuencia, la necesidad de enriquecer la práctica

pedagógica con TIC y abarcar la totalidad de docentes en las propuestas de formación.

Otra conclusión indica que la capacitación docente considera como contenidos fundamentales el uso básico y pedagógico de las TIC, insistiéndose en su apropiación por parte de los docentes; en algunos casos, la capacitación incluye contenidos básicos de mantenimiento y funcionamiento básico de equipos, en otros el seguimiento y acompañamiento es un elemento crucial de la propuesta. La capacitación se ha desarrollado de manera presencial y/o a distancia para adaptarse a los intereses de los participantes (directores, docentes de informática y docentes de aula).

Conviene detallar, brevemente, algunos aspectos resaltantes en cada programa en relación con la preparación que cada uno de ellos dirige para el uso de las TIC. Según Zamora (2012), el “Programa Nacional de Informática Educativa de Costa Rica-PRONIE”, creado en 1988, pretende la capacitación docente en el uso de las TIC mediante acompañamiento y asesoramiento periódico, incluyendo teoría, práctica y capacitación virtual. En el Programa “Enlaces” de Chile, creado en el año 1992, la capacitación ha ido avanzando hacia modalidades menos presenciales; el reporte de Santa Cruz (2012) reporta dificultades de algunos docentes para completar esta formación, mientras que otros son fuertemente autodidactas y complementan la capacitación recibida explorando otras novedades en Internet.

El “Programa Colombiano de uso de medios y tecnologías de información y comunicación: 2002-2010”, por su parte, coordinó las acciones de desarrollo profesional de docentes y directivos con las secretarías de educación, las facultades de educación y grupos de investigación de universidades, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y empresas privadas del sector de las TIC. Señala Leal (2012), que con su puesta en marcha se procuraba ayudar a educadores y directivos en la identificación de los programas existentes y la definición de sus necesidades de formación continua.

Desde el año 2007 la oferta del programa se articuló con la “Ruta de Apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente”⁹ del Ministerio Nacional de Educación de Colombia (MENC), que propuso estándares de desempeño para diferentes áreas de competencia, organizados en dos bloques: apropiación personal (uso básico) y apropiación profesional (uso pedagógico). Los autores destacan que el manejo de herramientas básicas de información y navegación en Internet es, hoy en día, un requisito para el ingreso a la carrera docente en ese país. Sunkel y Trucco (2012).

En Uruguay, el Plan Ceibal, creado en 2007, surge orientado hacia la disminución de la brecha digital, procurando favorecer la inclusión social de las tecnologías. Rivoir y Lamschtein (2012), indican que la capacitación docente comenzó a implementarse luego de haberse puesto en marcha el plan. Se caracteriza por ser una capacitación práctica in situ. En México, el Programa Multimedia Uantaka, implementado a partir de 2004 divulga a través de las TIC contenido cultural de distintos pueblos indígenas y no indígenas del país en la lengua materna de los niños y maestros, además del español. Los talleres dirigidos a docentes indígenas de las entidades y escuelas involucradas contiene temas como: tecnología y lingüística, didáctica intercultural y de la lengua; además talleres de traducción (Alonso y Santos, 2012).

El Plan Integral de Educación Digital del Ministerio de Educación de Argentina, es una instancia de capacitación docente dependiente de la Dirección operativa de incorporación de tecnologías, fue creado en 2010. Uno de sus principios fundamentales es integrar la cultura digital desde la innovación

⁹ La última actualización recibe el nombre de *Proyecto “Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente”*. Está dirigido a personal directivo y docente y propone cinco competencias: *Tecnológica* (selección y uso pertinente, responsable y eficiente de las TIC); *Pedagógica* (uso de las TIC para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje); *Comunicativa* (expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales de manera sincrónica y asincrónica); *De gestión* (utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de forma efectiva en los procesos educativos); *Investigativa* (utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos). (MENC, 2013).

pedagógica. Bajo la figura de facilitadores pedagógicos digitales (FPD), se ofrece asistencia a los docentes en la planificación de sus clases para la integración de las netbooks escolares y otros recursos TIC a los procesos de enseñanza y de aprendizaje (Pérez, 2012).

El reporte otorgado por Lima (2012) sobre el Proyecto del Centro de medios de educación del Amazonas habla de la implementación de esta propuesta desde el año 2000. Según el informe, el proyecto se plantea asegurar el acceso y la conclusión de la educación media presencial con mediación tecnológica, para jóvenes y adultos en localidades del interior de la provincia del Amazonas de difícil acceso. Profesores presenciales auxiliares cumplen funciones de acompañamiento de las lecciones, aclaran dudas y consultas de los profesores de las asignaturas.

Finalmente, se encuentra el Proyecto Aula Fundación Telefónica (AFT) – Proniño en Panamá, el cual según Villarreal (2012), se corresponde con una alternativa de inclusión digital para niñas, niños, adolescentes y docentes. Ofrece capacitación docente para alfabetización digital, profundización del conocimiento y creación del conocimiento, en concordancia con los estándares propuestos por la UNESCO. Se tiene la presencia de un dinamizador de aula, quien tiene la responsabilidad de coordinar las actividades y apoyar a profesores y estudiantes en el uso de las TIC; todo ello para promover la adquisición de las competencias digitales haciendo énfasis en el trabajo colaborativo en la red.

Retomando el documento, en general, otro aspecto común en los reportes tiene que ver con los problemas de conectividad. A excepción de Uruguay, el resto de los países insiste en lo crítico de esta situación, sobre todo en las zonas rurales. Incluso se ha llegado a afirmar que la conectividad deficiente o insuficiente (en algunos casos, nula) representa un gran obstáculo para aprovechar plenamente el equipamiento disponible. Esto se acompaña con la falta de actualización de los equipos que otros indican (Sunkel y Trucco, 2012).

En cuanto a la evaluación de los planes y programas, en gran parte de los reportes del documento, a juicio de los autores, se reconoce que es un aspecto que

debe atenderse y mejorarse. A lo sumo se han realizado evaluaciones externas e internas (instalación y uso de equipos, participación y percepción de los beneficiarios en campañas de formación y capacitación, entre otros), quedando pendiente la evaluación integral de varias de estas iniciativas.

Las inquietudes apuntadas aun cuando están dirigidas a iniciativas de formación y actualización de docentes en ejercicio en el uso de las TIC, también son aplicables a la formación inicial docente, pues las mismas ilustran realidades de las cuales no escapa este tipo de formación.

La brecha digital, por ejemplo, también está presente entre estudiantes de carreras docentes, llegándose a encontrar estudiantes con vastas competencias básicas en el uso de las tecnologías y otros con muy poco o nulo conocimiento de las mismas, por lo que la consideración de contenidos básicos técnicos y pedagógicos en el uso de las TIC en la capacitación de docentes en ejercicio, también se ajusta a los requerimientos de la formación de futuros educadores. Lo concerniente a la débil o difícil conectividad, en muchos casos, representa, asimismo, un elemento que impacta los procesos de FID en América Latina. En esta región, la calidad de la banda ancha promedio es deficiente llegando a incrementar las grandes diferencias entre los países que la conforman, y, de éstos con el resto del mundo.

La necesidad de evaluar los planes y programas, por su parte, puede equipararse con la falta de evaluación curricular de los programas de formación inicial docente, considerando que el diseño y desarrollo del currículum se debe analizar, reflexionar y evaluar con miras a su mejora permanente y en pro de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Caracterización de buenas prácticas en formación inicial docente en TIC – Hepp (2012). Pedro Hepp de la Red Latinoamericana Portales Educativos, RELPE, bajo la coordinación del Banco Interamericano de Desarrollo y con auspicio de la OEI, presentó un informe en el que se recogen las entrevistas realizadas en el contexto del Seminario Latinoamericano de Experiencias Nacionales 1 a 1, celebrado

en Buenos Aires, Argentina, en marzo de 2011; además se realizan algunos análisis de la realidad de la región con base en entrevistas dirigidas a personas, redes virtuales, instituciones y empresas, y, la lectura de documentos generales sobre las TIC y educación, particularmente enfocados en el uso de las mismas en el ámbito escolar.

Sobre el uso de las TIC en la FID, se identifican dos brechas. La primera de ellas es la brecha digital, que es aquella que existe entre el uso actual de las TIC para enseñar y aprender en las escuelas y su aplicación en el entorno en el cual se desenvuelven los estudiantes fuera de la institución. En relación con este asunto, el autor afirma lo siguiente:

Si bien las nuevas generaciones de estudiantes están más familiarizadas con las TIC en forma personal y ha aumentado –en todos los niveles socioeconómicos– el acceso a ellas a través de plataformas móviles, estos conocimientos no se transfieren a las prácticas de enseñanza. No hay una correlación entre las competencias tecnológicas de los estudiantes de educación y el uso pedagógico que hacen de las TIC. Incluso, los estudiantes con mayores competencias en TIC no demuestran un mayor uso pedagógico de ellas. Es decir, hay una constante en el uso pedagógico de las TIC en las aulas. Hepp (2012, p. 10).

Es conveniente, entonces, que los estudiantes se familiaricen con las TIC disponiendo de actividades durante su formación en las cuales puedan poner en práctica sus competencias tecnológicas en usos pedagógicos con las mismas y que ello se convierta en algo natural en su futuro desempeño como profesionales; el futuro educador debe recapacitar sobre cómo enseñar con las TIC con una real pertinencia pedagógica. De allí se desprende el otro tipo de brecha existente, puesto que siguiendo al autor, la planificación y preparación de las clases debe estar supeditada a las “necesidades de información del estudiante de pedagogía que en prepararlos para guiar a sus futuros estudiantes en el uso de TIC”.

Esta brecha pedagógica se amplía cuando los esfuerzos de capacitación de profesores se realizan después de su formación y no durante la misma, siendo

necesaria y urgente la integración de las tecnologías como parte integral de su preparación profesional.

Por otra parte, en el reporte se valora el hecho de que los Ministerios de Educación de los países consultados estén llevando a cabo políticas para la formación de docentes en ejercicio en el uso de las TIC. No obstante, es una estrategia que aún no solventa la demanda de la incorporación formal de las tecnologías en la formación inicial de los profesores.

En lo que respecta a información aportada por Universidades e Instituciones de la región, el autor encontró que la capacitación en el uso de las TIC en programas de FID se realiza mediante cursos opcionales de verano, en Argentina; cursos electivos de pregrado, diplomados, seminarios y la integración transversal de las TIC en los planes de estudio de los futuros maestros en las diversas asignaturas o en asignaturas específicas relacionadas con tecnología, en Colombia; talleres y charlas, en Costa Rica y México; cursos, asignaturas obligatorias que incluyen prácticas con TIC en escuelas y comunidades virtuales, en Chile.

El autor, a modo ilustrativo, divide estas instituciones en etapa inicial, cuyas acciones se corresponden con iniciativas precisas, prácticas y de corto plazo, ofrecen cursos básicos de informática educativa en pregrado, capacitación inicial a algunos docentes y una incipiente incorporación de las TIC como recursos de aprendizaje en algunas asignaturas de la carrera. Mientras que en las instituciones en etapa avanzada se cuenta con política institucional de integración de TIC bien sea a través de un proyecto educativo con TIC o por medio de un plan de integración de estas tecnologías ofrecido en la misma institución que incluye cursos de informática al principio de la carrera y una integración transversal progresiva de las TIC como recursos de enseñanza y aprendizaje en varias asignaturas y en los procesos de especialización de la carrera.

En ese sentido, el mismo autor expresa que las instituciones en etapa inicial afrontan los siguientes desafíos: integrar las TIC a través de un proyecto educativo institucional, ampliar la capacitación de los docentes para el uso y gestión de las TIC,

implementar las TIC de manera integrada y transversal en las distintas asignaturas de la malla curricular.

En las instituciones en etapa avanzada, por su parte, se plantea el reto de integrar las TIC de manera transversal en el currículum. A ello se suma la necesidad de definir estándares de evaluación en cuanto a competencias y conocimientos sobre el uso de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje, conectar la formación docente con las TIC y la realidad escolar, y, por supuesto, contar con la infraestructura necesaria.

En general, el autor plantea, para ambos tipos de instituciones, la necesidad de superar barreras relacionadas con la cultura institucional (es necesario adaptar prácticas, normas, incentivos y liderazgos en las instituciones hacia el uso racional de las TIC); infraestructura adecuada; y, cultura digital de los estudiantes (si bien son varios los estudiantes que se encuentran familiarizados con las TIC, existen otros que no; en cualquier caso es necesario la apropiación de las tecnologías con sentido altamente pedagógico).

El investigador, además recomienda el establecimiento de estándares que permitan tener claridad para definir y evaluar las destrezas y habilidades esperadas en el proceso de formación. Algunas referencias son los estándares de la ISTE (International Society for Technology Education); los sugeridos por el programa Enlaces del Ministerio de Educación de Chile y el Marco de Competencias TIC para Microsoft propuesto por la UNESCO.

Los estándares de la ISTE se adoptan en instituciones de los Estados Unidos y diversos países del mundo, a través de ellos se “propicia la innovación a través de la creación de nuevos ambientes de aprendizaje, más propios de las actuales formas de aprender y enseñar que ofrecen las TIC” (Hepp, 2012, p. 32). Algunos puntos claves son: aprendizajes centrados en los estudiantes, ambientes interactivos y multimediales, trabajo colaborativo y aprendizaje vinculados con problemas reales y significativos.

En cuanto a la propuesta chilena, los estándares TIC en la formación inicial de profesores incluyen: aplicación de las TIC en el currículum escolar vigente para el

área pedagógica; conocimiento, apropiación y difusión de aspectos éticos, legales y sociales relacionados con el uso de los contenidos disponibles en Internet como aspectos sociales, éticos y legales; dominio y conocimiento general de las TIC y de las herramientas informáticas de productividad en el aspecto técnico; apoyo del área administrativa a través del uso de las TIC en cuanto a Gestión Escolar; y, el uso de las mismas para el Desarrollo Profesional como medios de especialización.

Las competencias establecidas por la UNESCO (citado en Hepp, 2012) advierten, por su lado, que “ya no es suficiente con que los profesores tengan competencias TIC y que sean capaces de enseñarlas a sus estudiantes”, por lo que los futuros profesores deben ser capaces de orientar a sus estudiantes en actividades de colaboración, resolución de problemas y creatividad en el uso de las TIC “para que lleguen a ser miembros efectivos de la fuerza de trabajo” (p. 33).

En atención a ello, los estándares incluyen tres etapas sucesivas de capacitación: Alfabetización tecnológica (para el uso de las TIC en su propio aprendizaje); Profundización del conocimiento (conocer de manera más profunda las materias escolares y su aplicación para la resolución de problemas reales y complejos); y, la Creación de conocimiento (construcción de los nuevos conocimientos que requiere la sociedad actual).

El informe anterior plantea expectativas y desafíos que no son nuevos, pero indudablemente son obligaciones que no terminan de asumirse formalmente como prácticas cotidianas en gran parte de las instituciones formadoras de docentes ante la exigencia cada vez más fehaciente de profesionales capaces de superar modelos pedagógicos tradicionales en los que el uso de las TIC muchas veces se limita a su dimensión instrumental, dejando de lado la criticidad y el uso racional que debe acompañar su implementación en el ámbito educativo.

Serie de documentos de trabajo de la UNESCO sobre aprendizaje móvil – 2012 / 2013. La “Serie de documentos de trabajo de la UNESCO sobre aprendizaje móvil”, tiene como fin ofrecer estudios y temas vinculados con las tecnologías

móviles y su aplicación para mejorar el acceso, la equidad y la calidad de la educación a nivel mundial. Está compuesta por un conjunto de estudios publicados entre los años 2012 y 2013, divididos en un primer grupo de seis documentos que analizan las iniciativas de aprendizaje móvil y sus repercusiones en las políticas públicas, y un segundo grupo conformado por otros seis estudios en los cuales se examina las tecnologías móviles como herramientas de apoyo a los docentes para perfeccionar sus prácticas. Los documentos cubren cinco divisiones geográficas: África y el Medio Oriente, América Latina, América del Norte, Asia, y Europa.

Adicionalmente la Serie cuenta con dos estudios temáticos: características comunes de las iniciativas de aprendizaje móvil que han tenido éxito y políticas que sustentan dichas iniciativas; y, repercusiones que podrán tener las tecnologías móviles en el futuro.

Refiriéndose a puntos críticos de la profesión docente a nivel mundial, West (2012), alerta sobre el inexorable déficit de docentes y la mala calidad de las competencias, que en general se percibe, en aquellos que se desempeñan en la profesión. “Los datos de las Naciones Unidas indican que un gran número de maestros y profesores que trabajan en las aulas en diferentes países no está calificado o suficientemente preparado para satisfacer las demandas educacionales del siglo XXI” (p. 6). Frecuentemente, muchos docentes promueven la memorización de contenidos de los libros y no enseñan a sus estudiantes cómo aprovechar la tecnología en y para su propio aprendizaje.

Dicha realidad, a juicio del precitado autor, es mucho más grave en los países en desarrollo, en los cuales gran cantidad de docentes no se ha apropiado de los contenidos que enseñan, y algunos llegan a ejercer sin contar con una formación pedagógica adecuada; aparte, los salarios no suelen ser dignos y no se les brinda oportunidades reales para su desarrollo personal.

En la misma línea, Lugo y Schurmann (2012), apoyándose en los estudios de Fanfani y Vaillant, construyen una ilustración de la profesión docente en América

Latina y uno de los aspectos que abordan, en ese sentido, tiene que ver con la formación docente.

Para las autoras, esta etapa preparatoria suele ser muy teórica, con escasa práctica en el aula y poca profundización en el conocimiento del contenido; la formación que reciben los futuros profesores tiende a ser menor en comparación con la de países más desarrollados. Generalmente se otorga muy poca atención al quehacer pedagógico destinado a atender satisfactoriamente las necesidades de los estudiantes desfavorecidos. Programas de formación del profesorado de baja calidad, junto a las pocas iniciativas formales del uso de dispositivos móviles para la enseñanza y el aprendizaje, y el alto costo de la conectividad a Internet, suponen barreras importantes para el aprendizaje móvil en la región.

No obstante, West (2012), opina que a través de la tecnología móvil pueden darse cambios importantes, dado el gran número de personas que poseen teléfonos móviles y las bondades que éstos brindan para la educación. Este tipo de tecnología “ofrece un camino especialmente promisorio para capacitar a los nuevos docentes, construir capacidades entre los educadores en ejercicio, y respaldar el trabajo de maestros y profesores tanto dentro como fuera del aula” (p. 24). Otras de las ventajas expuestas por el autor, es la utilidad de estos dispositivos para complementar y ampliar las oportunidades de desarrollo profesional, ya que pueden ser usados para “respaldar la instrucción en el aula”. Los estudiantes o ya profesionales del campo educativo pueden, además, participar en línea en comunidades relacionadas con la profesión.

Incluso, Vosloo (2013), menciona algunas ventajas de las tecnologías móviles. En la enseñanza, este tipo de tecnología puede beneficiar el trabajo de los docentes haciéndolo más eficiente, favoreciendo el funcionamiento de los grandes sistemas educativos. “La investigación y las tendencias sugieren que, con una aplicación adecuada, las tecnologías móviles están listas para incidir significativamente en la educación de miles de millones de personas” (p. 8). Al contar con una conectividad de alta velocidad a través de computadoras portátiles fijas o

tabletas, los usuarios pueden acceder fácilmente a videos en *YouTube* y comentarlos, actualizar artículos de *Wikipedia*, o bien, crear reportajes fotográficos en plataformas de las redes sociales, lo que da cuenta de la diversidad de estrategias didácticas que pueden desarrollarse a través de estos dispositivos.

Considerando otros factores para la factibilidad de proyectos de aprendizaje móvil en América Latina, Jara, Claro y Martinic (2012), plantean, sin embargo, que dispositivos con funciones multimedia como los teléfonos inteligentes aún son costosos en la región; también lo es el acceso a Internet por medio de banda ancha móvil, a lo que se suman los problemas vinculados a la velocidad de conexión y de procesamiento, ante lo cual los mismos autores indican que el mantenimiento y expansión de los proyectos en este campo, puede concretarse estableciendo alianzas con organizaciones locales y diseñando estrategias integrales de implementación que incluya tecnología y apoyo técnico, contenido digital y software, metodología y pedagogía, curriculum local y nacional, respaldo y desarrollo para los docentes.

Lo cierto es que, tal como expone Vosloo (2013), existe una suerte de alfabetización móvil que reconocida o no por los sistemas formales educativos está obligando a analizar lo concerniente a la alfabetización y competencias necesarias para la vida en este siglo; y, en consecuencia, es menester “actualizar los planes de estudios y de evaluación de modo que reflejen adecuadamente estas nuevas demandas”. Esto, sin duda, implica también revisar los planes de formación de docentes con miras promover diseños innovadores apoyados en tecnología móvil.

Sobre el tema, Shuler, Winters y West (2013), se inclinan por procesos formativos en los que los futuros docentes comprendan la complejidad de las relaciones “que median entre la tecnología, la pedagogía, el diseño y la aplicación de recursos móviles” (p. 38). Además, se plantean algunas preguntas que invitan a reflexionar en diversos aspectos como: aprovechamiento de la omnipresencia de las tecnologías móviles a fin de tender nuevos puentes entre el entorno escolar, la actividad extraescolar y el entorno doméstico; aptitudes necesarias en el mundo actual y promoción de las mismas a través de instrumentos disponibles; uso

pertinente de la gran cantidad de información en programas de formación de docentes; formación eficaz de educadores en el uso de tecnologías móviles para impulsar y asegurar el aprendizaje de calidad; capacidad para que los educandos ejerzan un mayor control y elección sobre su aprendizaje.

El aprendizaje móvil se vincula con lo expuesto por Cobo y Pardo (2007), quienes alegan que el uso de los productos de la *Web 2.0*, y por tanto, el aprendizaje a través de los mismos, no se limita a las computadoras, pues se extiende a los dispositivos móviles de tercera generación (3G), también llamados *mobile devices*. En dichos dispositivos, tal como sucede con las computadoras, el acceso a Internet hace posible “la combinación del entretenimiento, la gestión de la información, el consumo de los media, la producción de contenidos multimediales y el fortalecimiento de las redes sociales” (p. 32); se habla, pues, de una convergencia de los *mobile devices* con las aplicaciones *Web 2.0*, lo que da lugar a la *Mobile Web 2.0*. Estos elementos, habrán de considerarse al hacer referencia a las distintas herramientas, funciones y usos de la *Web 2.0*, tal como se aborda más adelante en el presente documento.

Estrategias de TIC ante el desafío del cambio estructural en América Latina y el Caribe. Balance y retos de renovación. Castillo (2013). En este documento, bajo la coordinación de Mario Castillo, con auspicio de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco del proyecto Diálogo político inclusivo e intercambio de experiencias, del programa Alianza para la Sociedad de la Información 2 (@LIS2), se examina la configuración y el rol de las políticas y de las agendas digitales en la región latinoamericana. Se revisa la implementación de las principales políticas TIC en los países de la región y se analiza la situación actual y estructura institucional de las agendas digitales.

Además, se señalan los progresos alcanzados, así como también los errores y nuevos retos ante las estrategias digitales para proporcionar sustentabilidad al crecimiento económico en la región con igualdad. Se hace alusión, igualmente, a las

estrategias TIC específicas para los sectores salud, educación y administración, que a su vez, se corresponden con políticas en los sectores específicos e-salud, e-educación y e-administración, respectivamente.

En el ámbito educativo en el período 1990 a 2006, se indica que la e-educación fue una de las primeras estrategias sectoriales implementadas en América Latina. Prácticamente los programas vislumbraban los siguientes objetivos: dotar a las escuelas primarias y secundarias de equipos y conexión a Internet, capacitar y familiarizar a los docentes y alumnos en temas relacionados con la informática, y generar contenidos propios. Entre las primeras iniciativas nacionales en esta línea se encuentra la Red Enlaces de Chile, creada en el 1993. Con este programa se dio la capacitación a profesores y la instalación de infraestructura de redes con equipos, software y recursos pedagógicos en todo el país.

En el año 2001, se crea el portal EducarChile para la oferta de servicios y contenidos en Internet. A juicio del autor, en general, casi todos los países de la región consideran en este período el impulso de capacidades, desarrollo de contenidos, e-gobierno y e-educación en el marco de las TIC.

En lo que respecta al período 2007-2012, en cuanto a principales políticas implementadas en América Latina, el autor encontró que hubo mayor difusión y complejidad en las políticas de sociedad de la información ya que abarcaron nuevas áreas de intervención proponiéndose la difusión de infraestructuras y el uso y adopción de TIC en la población.

Las estrategias sectoriales incluyeron programas como: One Laptop Per Child o 1:1 (un computador por alumno) en la educación, gobierno abierto en e-gobierno, y gradualmente nuevos espacios de acción (como e-salud o e-ambiente). También se destaca en este período iniciativas centradas en la expansión de la banda ancha de segunda generación.

Otras e-estrategias o iniciativas educativas encontradas por el autor fueron la continuación de dotación de equipamiento y conexión en las escuelas, promover una capacitación continua y permanente en y mediante las TIC (alfabetización básica y

especializada en nuevas tecnologías); favorecimiento de la capacitación a distancia (e-learning, auto instrucción y comunidades de aprendizaje), lo que implica producción de recursos educativos digitales y cursos abiertos en línea. Otras experiencias como el Plan Ceibal de Uruguay inspiraron a otros países para implementar programas 1:1 en educación; proponiéndose también la reducción de la brecha digital.

La revisión de políticas TIC en función de una inclusión digital efectiva de la población latinoamericana en el avance de la sociedad de la información y del conocimiento, lleva a decir al autor, que la región “sigue enclaustrada en una estructura productiva de baja densidad de conocimientos” (Castillo, 2013, p. 44). A pesar de registrarse importantes avances en infraestructura y acceso, ha sido muy bajo el progreso en la demanda, uso y apropiación firme de la nueva tecnología.

Acudiendo a información de ComScore, 2012, Castillo (2013) alude que América Latina se encuentra en una buena posición en comparación con otras regiones del mundo en cuanto al uso de Internet (redes sociales, correo electrónico y educación); al mismo tiempo, en cuanto al comercio electrónico, se denota actualmente un crecimiento importante, liderado por Brasil; no obstante, sectores como el de las pequeñas y medianas empresas se encuentran, en su mayoría, al margen de este mercado.

Finalmente, en lo que se refiere al ámbito educativo y las TIC, el autor concluye que en la región es sumamente necesario hacer énfasis en iniciativas destinadas a incrementar el nivel de uso y apropiación de las TIC y la implementación de programas para el desarrollo de competencias y capacidades. Esta y otras tantas políticas recomendadas para otros sectores, son importantes para un avance efectivo hacia la sociedad de la información y del conocimiento.

Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015 – Bellei, C. et al. (2013). Cristián Bellei, investigador y académico del Centro de Investigación Avanzada en Educación de la Universidad de

Chile (CIAE), coordinó este informe apoyado por Ximena Poblete, Paulina Sepúlveda, Víctor Orellana y Geraldine Abarca. El documento fue publicado por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago) en 2013.

Se presenta un monitoreo y análisis de los indicadores que ilustran cómo ha sido el avance de los países de la región en relación con los objetivos básicos de “Educación para todos” establecidos en el año 2000 en Dakar, Senegal para el 2015.

1 Extender y mejorar la protección y educación integrales de la primera infancia, especialmente para los niños más vulnerables y desfavorecidos.

2 Velar por que antes del año 2015 todos los niños, y sobre todo las niñas y los niños que se encuentran en situaciones difíciles y los pertenecientes a minorías étnicas, tengan acceso a una enseñanza primaria gratuita y obligatoria de buena calidad y la terminen.

3 Velar por que sean atendidas las necesidades de aprendizaje de todos los jóvenes y adultos mediante un acceso equitativo a un aprendizaje adecuado y programas de preparación para la vida activa.

4 Aumentar en 50% de aquí al año 2015 el número de adultos alfabetizados, en particular mujeres, y facilitar a todos los adultos un acceso equitativo a la educación básica y la educación permanente.

5 Suprimir las disparidades entre los géneros en la enseñanza primaria y secundaria de aquí al año 2005 y lograr antes de 2015 la igualdad entre los géneros en la educación, en particular garantizando a las niñas un acceso pleno y equitativo a una educación básica de buena calidad, así como un buen rendimiento.

6 Mejorar todos los aspectos cualitativos de la educación, garantizando los parámetros más elevados, para que todos consigan resultados de aprendizajes reconocidos y mensurables, especialmente en lectura, escritura, aritmética y competencias prácticas esenciales. Bellei et al. (2013; p. 19)

El informe abarca los siguientes países y territorios: Argentina, Anguila, Bolivia, Antigua y Barbuda, Brasil, Antillas Holandesas, Colombia, Aruba, Costa Rica, Bahamas, Cuba, Barbados, Chile, Belice, Ecuador, Bermudas, El Salvador, Dominica, Guatemala, Granada, Honduras, Guyana, México, Haití, Nicaragua, Islas Caimán, Panamá, Islas Turcos y Caicos, Paraguay, Islas Vírgenes Británicas, Perú,

Jamaica, República Dominicana, Montserrat, Uruguay, San Kitts y Nevis, Venezuela, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Surinam, y, Trinidad y Tobago.

A nivel global, indica el informe, la región ha mostrado algunos avances en cuanto a ampliación de la cobertura de la educación inicial y primaria; no obstante a nivel interno, dada la desigualdad existente entre los países que la conforman se denotan debilidades en la calidad de aprendizaje. Surgieron, además, algunos desafíos emergentes para la calidad educativa actual, tales como: mejorar las condiciones de infraestructura, promover el desarrollo psicosocial y convivencia de los estudiantes, la formación de la ciudadanía para este siglo sigue siendo una deuda como también la igualdad social.

En el tema que atañe al presente estudio, el reporte indica que el escenario dominante de la docencia en la región “no se ajusta a las características de una profesión de alto estatus: los salarios y las condiciones laborales son deficientes, la formación inicial es de baja calidad, y las oportunidades de desarrollo profesional son limitadas”. Bellei et al. (2013; p. 25).

Al respecto, los investigadores enuncian algunos requerimientos relacionados con la formación inicial docente, entre ellos: elevar el nivel de exigencias para ingresar a estudios pedagógicos; fortalecer la calidad de los programas de formación haciendo énfasis en los contenidos curriculares, las estrategias de enseñanza y aprendizaje, evaluación de aprendizajes y calidad de quienes enseñan; formar para la enseñanza en y con grupos sociales desfavorecidos; procurar sistemas adecuados para regular la calidad de los programas de formación y de sus egresados; y la consideración de conceptos y estrategias cónsonos con la diversidad cultural presente en la región.

Especialmente, se exhorta a cambiar los métodos de enseñanza en la formación inicial docente, a esto se agrega la necesidad de disminuir la brecha digital y la brecha pedagógica, y, desarrollar habilidades para el aprendizaje autónomo y la resolución de problemas; dichos aspectos son altamente requeridos para

desenvolverse en la sociedad del conocimiento y practicar la ciudadanía en entornos cada día más diversos.

Para hacer frente a los desafíos de la región en cuanto a incorporación de las TIC en la enseñanza, se demanda, en consecuencia, elevar los indicadores de acceso de las tecnologías, mejorar la capacitación de los docentes en ejercicio y la de quienes se encuentren en período de formación, y, finalmente, ajustar los programas y diseños curriculares para el uso intensivo y adecuado de las herramientas tecnológicas.

Banda ancha en América Latina: más allá de la conectividad – CEPAL (2013). Esta publicación fue coordinada por Jordán y Peres, de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y Galperin, de la red Diálogo Regional sobre la Sociedad de la Información (DIRSI). La misma se elaboró en el marco del proyecto Diálogo político inclusivo e intercambio de experiencias, del programa Alianza para la Sociedad de la Información 2 (@LIS2), cofinanciado por la CEPAL y la Unión Europea, y ejecutado por la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL.

De los temas abordados en el texto vale mencionar lo asociado con la brecha de demanda en América Latina. Al respecto, Katz y Galperin (2013), al analizar los factores explicativos de esta brecha, indican que los hogares con computadora no contratan el servicio de banda ancha de Internet, principalmente por cuestiones de asequibilidad del servicio, falta de disponibilidad y falta de interés y de habilidades de uso. Sobre estas dos últimas razones los autores señalan que al menos en el caso de Brasil se vincula a deficiencias en el sistema educativo.

Por otro lado, los mencionados autores indican que en la región también puede apreciarse brechas de acceso entre personas según su nivel educativo; así, la tasa de adopción de Internet en el hogar es menor en los casos de quienes no han completado los estudios secundarios en relación con aquellos que si han culminado este nivel, por lo que puede afirmarse que “a mayor educación, mayor adopción de Internet y banda ancha”. Katz y Galperin (2013; p. 52).

La brecha de demanda se asocia, en consecuencia a factores vinculados con el ingreso, la educación y la composición etaria del hogar. Sobre la capacidad de uso los autores opinan que representa enormes desafíos para los países de la región, dado que se relaciona con deficiencias estructurales en los sistemas de educación, planteándose entonces la necesidad de atender nuevas demandas de aprendizaje en habilidad tecnológica.

Ello supone un proceso de inserción de América Latina en un contexto cada vez más interconectado tanto desde el punto de vista económico como cultural, ante lo cual afirman:

Conceptualmente, este cambio debe efectuarse en los diversos niveles del sistema educativo (primario, secundario y terciario [universitario o superior para muchos países de la región]), y complementarse con iniciativas de entrenamiento a segmentos de la población adulta en situación de desventaja respecto de sus oportunidades de capacitación en TIC. Katz y Galperin (2013, p.60)

Otro componente interesante es la edad para la adopción de Internet. Al respecto, el informe revela que los jóvenes, independientemente de su nivel educativo o de ingresos, utilizan con cierta intensidad las nuevas tecnologías, mientras que entre las personas de mayor edad, el uso disminuye significativamente. Por ende, la posibilidad de que un hogar contrate el servicio de Internet está vinculada a la edad del jefe del hogar y a la presencia en el hogar de jóvenes en edad escolar.

La computación en la nube, es otro apartado del texto en el cual se hace alusión a usos educativos de las TIC. Colciago y Etro (2013), toman la definición del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología de Estados Unidos para explicar en qué consiste. Así, se entiende que viene a ser un modelo mediante el cual se accede a ciertos servicios (redes, servidores, aplicaciones y otros) de manera flexible y adaptativa, requiriéndose un mínimo esfuerzo de gestión o interacción con el proveedor del servicio. A través de la computación en la nube, las empresas pueden alquilar espacios para almacenamiento, así como hardware y software recientes.

Entre otras bondades de este modelo de acceso, los precitados autores señalan, que admite el aumento del número de servicios basados en la red, lo que representa ahorro en costos salariales o de inversión económica en locales, material especializado, etc.

Así mismo, promueve la innovación en sectores o “áreas del sector público, incluidos los hospitales y otras instituciones de salud (especialmente en zonas remotas o pobres), la educación (especialmente en materia de educación electrónica y universidades) y la actividad de agencias de gobierno con picos periódicos de uso” Colciago y Etro (2013, p. 155), en este sentido Brasil y Argentina presentan avances significativos en el mercado de la nube con el inicio de operaciones de *Amazon Web Services* en Sao Paulo y *Vurbia Technologies* en Argentina.

Siguiendo a los autores, la entrada de estas empresas en el espacio de la nube en América Latina es de trascendental importancia para la región, en tanto que abre el espacio para la extensión de nubes privadas y públicas, ampliando de esta manera los beneficios en varios sectores, entre los que se cuenta el educativo.

Estado de la banda ancha en América Latina – Rojas y Poveda (2015). Este estudio fue llevado a cabo por Edwin Fernando Rojas y Laura Poveda, pertenecientes a la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). En el documento se ofrece información acerca de Internet, banda ancha, su descripción en América del Sur, acceso y calidad, para el período 2006-2013. El conocimiento de estos datos es importante y deben ser tomados en consideración para el diseño, implementación, evaluación y seguimiento de proyectos educativos en los que el acceso a la red se configure en un elemento indispensable.

Con respecto al número de usuarios de Internet en la región, los datos muestran que pasó del 20,7% a 46,7%; a pesar de esto, en 2013 el porcentaje de usuarios seguía muy por debajo del de la OCDE (79%), lo que indica una brecha de 32,3 puntos porcentuales (p.p.). Esta tasa de crecimiento de usuarios, según Rojas y

Poveda (2015) es heterogénea, pues algunos países no han alcanzado un porcentaje suficiente. Nicaragua abre y cierra el período con el menor número de usuarios por habitantes, mientras que Chile lo hace con la mayor cantidad. Países como Ecuador, República Bolivariana de Venezuela, Colombia y el Estado Plurinacional de Bolivia, mejoraron significativamente su posición en el contexto regional, con 40,4%, 54,9%, 51,7% y 39,5%, respectivamente.

No obstante, los autores advierten que ello no implica mayor porcentaje de hogares conectados; en los países con menores recursos una de las alternativas principales de acceso son los cyber-café, la masificación de Internet puede determinarse por la disponibilidad de infraestructura y otras características de orden demográfico y socioeconómicas. Los porcentajes en cuanto a hogares con acceso a Internet, en algunos países son: Cuba 3,4%; Honduras 16,4%; República Dominicana 18,6%; Venezuela y Panamá 31,5%; Colombia 35,7%; Uruguay 52,7% y Argentina, con el porcentaje más alto 53,9%.

En cuanto a la banda ancha, en 2013, la penetración promedio de banda ancha móvil en los países de la OCDE fue de 79% y de banda ancha fija de 29%; para América Latina fue de 30% y 9% respectivamente. Bajo la interpretación de los autores, “esto se explica en parte por la diversidad y asequibilidad de los dispositivos móviles y la mayor cobertura de redes móviles”. Rojas y Poveda (2015; p.13).

La asequibilidad, indicador mediante el cual se refleja una aproximación a la proporción del ingreso que debe destinarse para acceder al servicio de banda ancha, se caracteriza en la región por una brecha en banda ancha móvil menor en relación con la banda ancha fija. A excepción del Estado Plurinacional de Bolivia donde la banda ancha fija es más asequible que la móvil para el caso de planes postpago.

Sin embargo, los autores tomando como referencia un umbral de asequibilidad de 5% del ingreso, según lo que propone la Comisión de Banda Ancha de las Naciones Unidas, en ocho de los 17 países de la región de la muestra, el servicio de banda ancha móvil postpago no sería asequible por su elevado precio relativo.

En relación con lo anterior, los autores encontraron que el desarrollo comercial de planes, paquetes y bolsas de datos que ofrecen distintas duraciones, vigencias y capacidades, bajo la modalidad de prepago con el objetivo de favorecer a los segmentos que no pueden acceder a planes postpago, siendo el Estado Plurinacional de Bolivia uno de los países con tarifas más bajas, mientras que Costa Rica y México tienen las tarifas más altas.

La calidad del servicio en la región, medida por la velocidad de conexión de carga y descarga de datos, es descrita en el documento con la siguiente información: la velocidad de descarga es mucha mayor que la de carga, tanto en América Latina como en los países avanzados. La República Bolivariana de Venezuela, el Estado Plurinacional de Bolivia y Perú cuentan con las velocidades más bajas para carga de información, mientras que las mayores velocidades se encuentran en Uruguay, Chile y Brasil. Las mayores velocidades para descarga las tienen Uruguay, Chile y Brasil; mientras que en el Estado Plurinacional de Bolivia, Paraguay y la República Bolivariana de Venezuela, esta velocidad es menor (Rojas y Poveda, 2015).

La realidad expuesta para Venezuela, se traduce en una debilidad, especialmente para el sector educativo, debido a las demandas de la sociedad actual relacionadas con la integración de las TIC en los procesos de formación. Aún cuando los datos demuestran que el número de usuarios de Internet ha aumentado en los últimos años, todavía es necesario incrementar el porcentaje de hogares que puedan acceder a la red, y mejorar la calidad del servicio en términos de conectividad y velocidad de navegación.

Enfoques estratégicos sobre las TICS en Educación en América Latina y el Caribe - Severin (2013). El documento bajo la colaboración de Eugenio Severin y publicado en 2013 por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago), presenta un análisis de las potencialidades y retos que el uso de las TIC plantea para la realidad regional partiendo del enfoque de

“Educación para todos” en el cual se reconoce que la educación es un bien público y un derecho humano primordial.

Al reflexionar sobre los propósitos de las TIC desde esta perspectiva, el autor señala como las TIC pueden aportar al desarrollo de una educación relevante que contemple los pilares fundamentales de la educación, lo cual describe de la siguiente manera:

- Aprender a conocer: las TIC favorecen el acceso al discernimiento y a la revisión y selección de varias fuentes de información para construir nuevos conocimientos.
- Aprender a ser: el uso de las TIC reviste un carácter ético para la generación e intercambio de información en el marco del respeto y la educación para la paz.
- Aprender a hacer: las TIC contribuyen al desarrollo de la creatividad a través de la construcción de soluciones o resolución de problemas; además benefician la creación de diversos tipos de producciones.
- Aprender a vivir juntos: a través de las redes sociales, el trabajo colaborativo y la interacción social, las TIC favorecen el reconocimiento y la valoración de la diversidad cultural enmarcados en la visión de los derechos humanos.

En cuanto a la contribución de las TIC para el desarrollo de propuestas pedagógicas pertinentes, el autor asume que el uso de dichas herramientas debe considerar que tanto los contenidos, como los soportes y dispositivos deben estar adaptados a la “diversidad”, por lo que pueden ser útiles para “diversificar” los procesos de enseñanza y el aprendizaje.

Por otra parte, hace alusión a los posibles escenarios en los cuales el uso de las tecnologías puede favorecer mayor equidad, ellos son: equidad en el acceso (teniendo todas las personas las mismas oportunidades de acceder a la educación, con igual disponibilidad de equipos en los centros educativos, accesibilidad física con equipamientos adaptados a las necesidades de docentes y estudiantes, y, la eliminación de costos asociados que pudieran limitar su acceso). La equidad en los

recursos y la calidad de los procesos educativos, implica gestión adecuada de los recursos para responder a estudiantes y ambientes diversos.

Por último, la equidad en los resultados de aprendizaje, frente a lo cual, el autor afirma que “Es deber de los sistemas educativos que todos los estudiantes desarrollen las competencias que les permitan la participación y actuación en la sociedad y el desarrollo de su proyecto de vida”, en ese sentido, las TIC pueden apoyar el alcance de dicha exigencia (Severin, 2013, p. 28).

En lo que respecta al uso eficaz y eficiente de las TIC en los sistemas educativos, el autor asevera que en los procesos de implementación de programas para el uso de tecnología en educación es necesaria la medición, especialmente para valorar su impacto relativo y el costo efectividad con miras a optimizar el uso de las TIC en ese ámbito. Reconoce, además, que la definición de objetivos de aprendizaje debe ser clara y explícita para alcanzar el impacto que se plantee en la propuesta.

En su opinión, es menester, aprender del proceso e ir construyendo modelos y estrategias pedagógicas con la participación de los actores involucrados. También se deben determinar los indicadores de impacto y de proceso para cada programa, debiendo dar seguimiento a los resultados y evaluar los resultados para asegurar el desarrollo de políticas idóneas sobre la base de evidencias.

El autor igualmente se pronuncia en relación con el desarrollo de competencias que reclama la actual sociedad. Esto se traduce en el requerimiento de un nuevo sistema educativo con instituciones más flexibles y personalizadas, es decir, un paradigma distinto. Para Severin, la construcción de este nuevo paradigma educativo demanda atender tres condiciones para su éxito: Centralidad de los estudiantes (el estudiante como centro del proceso), Alineamiento con los requerimientos de la sociedad del conocimiento (conexión con la realidad del entorno, promoviendo en los estudiantes la creatividad y la comunicación para la construcción social del conocimiento), y, la Integralidad e Implementación sistémica (el cambio debe ser integral considerando cada uno de sus elementos y la interrelación entre ellos).

En particular el desarrollo profesional, la relevancia significativa de modelos pedagógicos y curriculares actualizados, son aspectos en los que las TIC pueden emplearse como parte integral de las soluciones. La formación inicial docente, también puede verse favorecida, en el entendido de que la implementación de estas herramientas con fines pedagógicos en los programas de este tipo de formación puede promover su apropiación tanto en docentes como en estudiantes y, por ende, favorecer el tratamiento crítico y reflexivo de la información y la construcción conjunta de saberes.

Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en América Latina y el Caribe. UNESCO-OREALC (2013). El documento tuvo por finalidad presentar un estado del arte y disposiciones para la formulación de las políticas docentes de los países de América Latina y el Caribe; se circunscribió al “Proyecto Estratégico Regional sobre Docentes para América Latina y el Caribe” que a su vez se inserta en la estrategia mundial de la UNESCO “Profesores para una Educación para Todos”.

La recolección de la información se realizó consultando a expertos latinoamericanos en políticas docentes, también se apoyó en el aporte de grupos argentinos de consulta y deliberación en el tema y representantes de los ámbitos gubernamental, académico y sindical de Brasil, Chile, Colombia, Guatemala, México, Perú y Trinidad y Tobago.

El análisis se llevó a cabo considerando las siguientes dimensiones: formación inicial; formación continua y desarrollo profesional; carrera docente y condiciones de trabajo; e instituciones y procesos de las políticas docentes.

El estado del arte de las políticas docentes de los países en cuestión arrojó, en general, los siguientes aspectos (UNESCO-OREALC, 2013):

- Los docentes, en su mayoría, son del sexo femenino, proceden de la clase media o media baja y se han formado en nivel superior. Perciben bajas remuneraciones y

cuentan con muy pocas oportunidades para su desarrollo y promoción profesional.

- En lo que respecta a la formación continua, se confirma la importancia de la misma para la actividad docente por lo que su tratamiento debe ajustarse como política educativa sólida. Las políticas regionales en ese sentido son variadas en cuanto a contenidos, modalidades y metodologías. Sin embargo, no se llevan a cabo acciones de evaluación y seguimiento de las mismas.
- Los modelos curriculares y pedagógicos de la formación continua no consideran la vinculación de contenidos con problemáticas del entorno.
- Entre los puntos críticos de la formación continua se encuentran: poca relevancia y articulación entre sus distintas modalidades; bajo impacto de las acciones implementadas; no consideración de la heterogeneidad docente; no se regula la oferta de postgrados y su pertinencia.
- Se evidencia, así mismo, que para avanzar en la carrera se consideran criterios vinculados con la antigüedad, la realización de cursos de perfeccionamiento o de postgrados.
- Entre los temas críticos de la carrera docente, se tienen: dificultad para atraer y retener buenos docentes; disociación entre carrera y desarrollo profesional; salarios diferenciados; no existe consenso para evaluar el desempeño docente.
- Se confirma que la existencia de políticas docentes de alto costo, de implementación compleja; descoordinadas o carentes de coherencia e inestables.
- No se realizan evaluaciones rigurosas, diagnósticos o estudios para respaldar nuevas iniciativas.

El informe además indica que la formación inicial docente en los países estudiados se caracteriza, en general, por desarrollarse en las últimas décadas en instituciones de educación superior. La duración de los estudios pedagógicos oscila entre tres y cinco años. Su inclusión como alternativa de formación, no considera que

en algunos países la oferta de profesores sea mayor a las necesidades reales, mientras que en otros existe escasez de profesores, principalmente para ejercer en zonas rurales o en disciplinas específicas del área científica.

Se advierten debilidades importantes en las habilidades básicas de los estudiantes al ingresar a las carreras pedagógicas, lo que afecta su desempeño durante su formación y el posterior ejercicio práctico de la profesión. No obstante, algunos países se encuentran implementando sistemas de acreditación, pruebas de egreso o habilitación para el ejercicio profesional, y estándares que permiten orientar los currículos formativos.

Otros nudos críticos encontrados en relación con este tipo de formación, son: débil calidad de los programas de formación; formación universalista de los profesores, sin considerar estrategias y métodos para el trabajo con estudiantes de grupos sociales desaventajados; las instituciones públicas evidencian poca capacidad para regular la calidad en este escenario.

Finalmente, se proponen orientaciones para la elaboración adecuada de políticas docentes en la región. Para la formación inicial docente, es necesario, por ejemplo, promover el ingreso de mejores candidatos a la docencia elevando el nivel de exigencias para ingresar a los estudios pedagógicos; esto, por supuesto, implica también la implementación de políticas adecuadas por parte del Estado para mejorar los resultados alcanzados por los bachilleres que aspiran ingresar a la carrera.

Otras orientaciones expuestas en el documento, se inclinan por el fortalecimiento de la calidad de los contenidos curriculares, así como las estrategias de formación, la evaluación de aprendizajes y la calidad de los formadores, incluyendo formación pertinente para el trabajo educativo con grupos sociales desfavorecidos. También se exalta la importancia de implementar sistemas para regular la calidad y poder realizar los ajustes necesarios con base en decisiones sustentadas en la revisión periódica y permanente de los programas de formación.

En cuanto al desarrollo profesional y la formación continua, se sugiere que deben ser integrales, relevantes y pertinentes, valiéndose de las tecnologías para la

conformación de comunidades de aprendizaje y ampliar su cobertura, favoreciendo el trabajo colaborativo entre los docentes. Se requiere, además, implementar acciones de acompañamiento para docentes noveles y regular la pertinencia de los estudios de postgrado. Para la carrera docente en sí, se propone en el informe el diseño e implementación de modalidades de promoción profesional que no impliquen el alejamiento del aula; así, como estimular la conformación de espacios de formación, interacción y debate entre los colectivos docentes. Optimizar la política de remuneraciones e incentivos para la labor docente. Evaluar el desempeño profesional con base en estándares construidos en colectivo. Y, establecer mecanismos adecuados para la asignación de cargos.

Para las instituciones y procesos de las políticas docentes, se recomienda, igualmente, fortalecer la ilustración de estas instituciones otorgando carácter prioritario a las mismas promoviendo el diálogo y la participación de todos los actores involucrados.

El documento en cuestión, finalmente, da cuenta de algunas realidades inherentes a la profesión docente en América Latina y el Caribe. Aún con las diferencias internas entre los países que la conforman, la formación docente (inicial y continua) en la región presenta serias deficiencias para responder con pertinencia a las exigencias actuales. Es urgente reconocer socialmente la función docente pues este profesional “es uno de los elementos más importantes para que se concreten y se hagan efectivas las reformas curriculares y tengan impacto en mejores aprendizajes de niñas y jóvenes, mejor gestión de las escuelas y mayor efectividad de los sistemas educativos” Robalino (2005; p. 8). En consecuencia, deben plantearse acciones concretas partiendo de la importancia del educador como pieza fundamental para elevar la calidad educativa.

Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina. Vaillant (2013). En el marco del Programa TIC y Educación Básica del área de Educación de la Oficina del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en Argentina, Denise Vaillant realizó una revisión de las experiencias, investigaciones, debates y perspectivas desarrolladas en América Latina sobre la integración de las TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua de la región.

Al describir las principales políticas impulsadas en América Latina en relación con las TIC, la autora se encuentra con un panorama muy heterogéneo. Algunos países como Argentina, Uruguay y Brasil, cuentan con documentación formal en la que se prescribe la integración de las TIC en la FID. En otros casos, como Chile, la política de integración de las TIC a la educación se ha desarrollado con iniciativas y acciones de carácter nacional.

En Bolivia, Ecuador, Perú, Colombia y Venezuela, Roza y Prada (citados por Vaillant, 2013), concluyen que “si bien existen diferentes experiencias de articulación de las TIC en la formación inicial docente, éstas no se articulan de acuerdo con los lineamientos de competencias” (p. 14).

En el caso de Venezuela y Perú, no se encuentran documentos oficiales en los que se vinculen políticas de formación inicial docente con integración de TIC; solo se ha podido constatar la existencia de programas o propuestas curriculares de integración de las TIC de las propias instituciones formadoras de docentes.

En definitiva, el escenario descrito indica, tal como asevera la autora, que son pocos los casos de países en la región que han planteado de manera formal políticas específicas de TIC en la formación inicial docente. Esto, según la CEPAL, citada por Vaillant (2013), pareciera coincidir con las tendencias de políticas TIC implementadas en países desarrollados al proponer e implementar estrategias de capacitación en el uso de las TIC generalmente dirigidas a docentes en ejercicio, y en menor medida a estudiantes de la carrera docente.

En lo que respecta a estándares y competencias para el uso de las TIC en la enseñanza, el documento señala varias iniciativas en la región, entre ellas: los estándares chilenos para la formación inicial docente, el conjunto de estándares creados por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (Conocer) en México, las pautas de rendimiento estudiantil en el aprendizaje con la tecnología adoptadas en el Programa Nacional de Informática puesto en práctica conjuntamente por el Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo en Costa Rica.

Se evidencia, en consecuencia, que la definición de estándares de competencias TIC para docentes en la región, aún es otro asunto pendiente; solo Chile ha impulsado estándares TIC para la formación inicial docente en el año 2006 y un marco de competencias TIC para docentes en ejercicio (Vaillant, 2013)

En otro apartado del documento se analizan los procesos de formación docente inicial y continua en relación con las TIC en la región. En este sentido, se evidencia la existencia de cursos de formación en el área dirigidos a estudiantes de formación inicial, que necesariamente no forman parte de los contenidos de la malla curricular.

A la par se tiene que, en general, los docentes que usan las TIC en sus prácticas pedagógicas lo hacen con frecuencia moderada a baja, utilizando mayormente computadoras, sistemas de proyección, pero muy pocos software educativo.

Frente a lo anterior, la misma autora, insiste en la necesidad de que el docente se encuentre familiarizado con las TIC, lo que se constituye en un requisito indispensable para su integración en el aula, sumado a su capacidad de implementarlas de manera adecuada a las actividades pedagógicas de rutina, por lo que propone un conjunto de acciones para ajustar la FID en el marco de estos requerimientos (Vaillant, 2013):

- Uso de la tecnología como parte integral de los programas de estudio.
- Formación del docente basada en procesos de enseñanza centrados en el estudiante
- Apoyar la formación inicial con experiencias pedagógicas mediadas por las TIC, incluyendo acompañamiento para destrezas técnicas y conocimiento de los contenidos, y, la relación entre ellos (Koehler y Misara, citados por Vaillant, 2013).

Otros temas clave para la formación inicial en la integración de las TIC son sugeridos por Tondeur y et al., también citados por la precitada autora. Se recomienda, entre otras estrategias: vincular teoría y práctica, implementar modelos de rol en el uso de TIC, promover la reflexión sobre el rol de la tecnología en la educación, aprender de tecnología a través del diseño instruccional o planificación de actividades y tratamiento de materiales, colaborar entre pares, desarrollar auténticas experiencias de integración de tecnologías, etc.

Lo referido, por supuesto, implica contar con dispositivos y un soporte técnico adecuado durante el proceso de formación. A nivel de la gestión, es necesario también incrementar y mejorar los incentivos y las alternativas de desarrollo profesional. Por último, los nuevos modelos educativos que devienen con la implementación de las TIC para la enseñanza y el aprendizaje, conlleva, sin lugar a dudas, a incrementar y actualizar permanentemente el conocimiento tecnológico con pertinencia pedagógica en el diseño curricular de carreras docentes.

Estado del arte sobre la gestión de las políticas de integración de computadoras y dispositivos móviles en los sistemas educativos. Vacchieri (2014). Este trabajo fue realizado por Ariana Vacchieri en el marco del Programa TIC y Educación Básica del área de Educación de la Oficina de UNICEF en Argentina. En él, se analizan políticas y modelos de incorporación de computadoras y dispositivos móviles en el sistema educativo, tanto a nivel internacional como en América Latina, incluyendo lo atinente a la reproducción de la desigualdad social que pudiera

generarse con las TIC. La información para el análisis es producto de la revisión de informes, sitios *Web* y textos versados sobre el tema en estudio.

El documento refleja que los países con un nivel alto de desarrollo plantean políticas estratégicas en procura de su desarrollo social y crecimiento económico, de modo que al integrar las TIC en el sistema educativo lo hacen con el propósito de “crear las competencias para que los ciudadanos puedan enfrentar un mercado de trabajo cada vez más exigente” Vacchieri (2014; p. 13). Según indica la autora, la mayor parte de los países europeos tienen modelos de infraestructura y soporte técnico sólidos, debiendo reforzar la producción de contenidos y la formación continua del profesorado.

En lo que respecta a América Latina, la autora señala que países como Argentina, Chile, Uruguay, Brasil, Costa Rica, Venezuela, Colombia, se encuentran, con más o menos dificultades, en una fase de equipamiento. Paraguay, Bolivia, Perú y el resto de los países de la región, a excepción de Chile, siguen discutiendo temas operativos; y, prácticamente todos persiguen un desarrollo social (disminución de la brecha digital e inclusión social) con las TIC en los sistemas educativos.

Además, la integración de las TIC al currículo en estos países en general, se hace partiendo de su concepción como herramientas, por lo que están presentes en todas las áreas y asignaturas. En algunos países, se incluye el diseño de asignaturas específicas relacionadas con las TIC, que pueden ser obligatorias o electivas.

Las competencias digitales mayormente mencionadas en parte de los currículos nacionales son el uso de diferentes fuentes de información y la expresión de ideas por medio de las nuevas tecnologías, mientras que en otros se establece el reconocimiento y la reflexión sobre el valor de las TIC en la sociedad actual, como fines en el uso de las mismas (Informe *Insight 2011*, citado por Vacchieri, 2014). Lo concerniente a la evaluación, por su parte, sigue siendo un punto controversial; apoyándose en el Informe *Rethinking Education 2012*, la misma autora, indica que al recomendar el uso de las TIC para evaluar no se señala la forma de aplicarlas.

En América Latina actualmente la integración TIC en las escuelas, se ha realizado con modelos 1 a 1 y las aulas digitales (también conocidas como aulas conectadas o aulas en red). Algunos ejemplos citados por Vacchieri (2014), son:

- Programa Nacional de Tecnología Educativa (ProInfo) con distribución de computadoras, recursos digitales y contenidos educativos a las escuelas de la red pública de educación básica en Brasil.
- Enlaces, en Chile, mediante el cual se dio la distribución de equipos, sistemas operativos y software en los niveles inicial, primario y secundario. También incluye salas de clases con tecnología, establecimientos con subsidio para la conectividad.
- Programa Computadores para Educar en Colombia, con la distribución de equipamiento informático en las instituciones públicas del país, asumiendo el modelo de aula informática o aula de tecnología. También se distribuyen routers, lectores de DVD, unidades de almacenamiento.
- Programa Nacional de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación en Bolivia, con la creación de Telecentros Educativos Comunitarios. Además, se inició el programa Una computadora por Docente en el año 2010.
- Programa PROUCA, en Brasil, con distribución de laptops XO, del Programa OLPC, en escuelas primarias y secundarias públicas.
- Conectar Igualdad, en Argentina, con la entrega de *netbooks* en escuelas secundarias públicas, escuelas de educación especial e Institutos de formación docente.
- Programa Canaima Educativo, en Venezuela, mediante el cual se distribuyen computadoras Magallanes al nivel primario en escuelas oficiales. Recientemente se da también la distribución de tabletas a nivel secundario y universitario.

La capacitación docente en la gran mayoría de estos programas y otras iniciativas en la región, se encuentra dirigida a docentes en ejercicio, en menor escala a directivos, y, muy pocas incluyen estudiantes de educación. Siguiendo a la autora,

algunas alternativas de capacitación se corresponden con: talleres de sensibilización, cursos presenciales y virtuales de iniciación, profundización digital, encuentros de formación de formadores, talleres presenciales en disciplinas y en gestión escolar, talleres presenciales sobre diseño de clases con TIC, especialización superior en educación y TIC, congresos regionales Conectar Igualdad, en Argentina.

En Bolivia, bajo la modalidad presencial y a distancia, la capacitación abarca los aspectos tecnológicos y pedagógicos para el uso de las TIC. A través de portales se ofrece capacitación y actualización en el uso de las mismas. Mientras que en Brasil, el proceso de formación del profesorado ocurre de modo semipresencial, contemplando aspectos de orden teórico, tecnológico y pedagógico.

La capacitación de TIC en Chile se formaliza a través de cursos específicos, disponiendo de un capacitador permanente en cada escuela y patrullas informáticas para realizar soporte técnico.

En Colombia a través de la propuesta de formación docente “Ruta de apropiación de TIC” desde el año 2008, la capacitación de docentes pretende el desarrollo de competencias comunicativas, colaborativas, pedagógicas, éticas, técnicas-tecnológicas y de gestión que impacten a los estudiantes en el aula.

En Venezuela la propuesta de formación se ha realizado a través de cursos dirigidos a docentes en ejercicio y capacitación en los CEBIT (Centros Bolivarianos de Informática y Telemática) dirigida a docentes en servicio del área de informática.

Como se puede apreciar, la capacitación en el uso de las TIC en el ámbito educativo, se desarrollan en la región bajo el formato de cursos, talleres y otras alternativas similares, que muchas veces se limitan al uso operativo de las tecnologías; las pocas que se contemplan a nivel de formación profesional se encuentran como ofertas académicas de postgrado.

El uso pedagógico de las TIC es un aspecto prácticamente ausente en la formación inicial de docentes, constituyéndose así en una demanda que necesita ser atendida de manera urgente en consonancia con la realidad social actual, en la que

definitivamente las formas de enseñar deben ajustarse a las nuevas formas de aprender.

Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina, 2014. Políticas TIC en los Sistemas Educativos de América Latina. Lugo, López y Toranzos (2014). Este documento fue publicado en el marco del proyecto SITEAL, apoyado por el Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación de la UNESCO en Buenos Aires y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

La coordinación general del mismo estuvo a cargo de María Teresa Lugo, Néstor López y Lilia Toranzos, quienes acudieron a documentos base vinculados con el área y realizaron entrevistas con referentes regionales en el ámbito de las TIC, así como con estudiantes, directivos y profesores de escuelas de distintos países de América Latina. En lo concerniente a la implementación de las TIC en la FID, los autores alegan que “pese a constituir un asunto estratégico para el aprovechamiento de la tecnología en las escuelas, no ha sido suficientemente priorizado en las instituciones que forman nuevos docentes” Lugo, López y Toranzos (2014, p. 152). El panorama regional que pudieron captar da cuenta de varios aspectos, entre los que se destaca la alta inversión en TIC realizada por los gobiernos de la región durante las últimas dos décadas, denotándose, sin embargo, que las tecnologías están subutilizadas, en especial en las aulas. Esto se debe principalmente al poco tiempo que tienen los profesores para aprender a usar las tecnologías y poder integrarlas en sus prácticas didácticas.

Otras razones que señalan, son: la inexistencia de modelos adecuados para su uso en el aula y la insuficiente preparación pedagógica que han tenido para el uso de las mismas durante su período de formación. De lo anterior se desprende la necesidad de revisar exhaustivamente los planes de formación docente y ajustarlos a nuevos enfoques en los cuales se vinculen la pedagogía y la tecnología.

El informe además expone las realidades y expectativas indicadas por Severín y Capota, 2011; Brun, 2011; Sunkel, Trucco y Moller, 2011; Hinostroza y Labbé, 2011; Sunkel y Trucco, 2012; y, Help, 2012, previamente analizadas en este apartado. Las mismas aparecen de manera reiterada en las entrevistas que los autores dirigieron a personal directivo, estudiantes y docentes de diferentes instituciones de la región. De ese modo, se insiste en la existencia de un panorama regional con iniciativas de FID apoyada en las TIC que aún no se concretan de manera más o menos homogénea en los diseños curriculares.

Es así como aluden algunas barreras o desafíos, subrayando, por ejemplo, la necesidad de fortalecer la infraestructura en términos de dotación y mantenimiento y la cultura digital en las instituciones formadoras de docentes, la predisposición del docente para utilizar las nuevas tecnologías en la enseñanza, el requerimiento de implementar nuevas tecnologías asociadas con los contenidos y con el contexto, establecer estándares para el uso de las TIC con el fin de evaluar las competencias de los futuros docentes y fundamentar la toma de decisiones que corresponda.

Algunas notas de opinión que se anexan al informe corroboran dicha realidad Lugo, López y Toranzos (2014):

Si solo se provee el equipamiento y no se acompaña de los otros componentes necesarios para lograr objetivos educativos, la transformación educativa que se puede alcanzar es verdaderamente débil. Este riesgo es todavía más alto en los países de la región menos desarrollados, donde la oferta de cooperación desde la industria tecnológica se vuelve muy importante. (p.228)¹⁰

La única forma de avanzar en la gestión de la calidad de la educación es poder conocer abiertamente qué prácticas de enseñanza y aprendizaje, incluyendo diferentes recursos y tecnologías, permiten una mejora significativa en los procesos y en los resultados. Y esto exige transparencia y capacidad de penetración en la cotidianidad de las aulas desde una perspectiva empírica. Necesitamos, en definitiva, no solo más investigación sino también nuevas formas de gestionar la calidad. Lo demás... son solo estadísticas (p. 225)¹¹

¹⁰ Trucco, D. (2014)

¹¹ Pedrò, F. (2014)

Yo creo que sí hay allí una oportunidad enorme de innovar, de hacer cosas diferentes en términos de configuración, en términos de relaciones, en términos de participación, con el uso de la tecnología y no solo permitir al docente descubrir cómo se usa sino observar, en vivo y en directo, una buena manera de ponerla en juego en su aula. Creo que modelar esas prácticas es indispensable para que el docente empiece a pensar en nuevas posibilidades (p.239)¹²

Lo relevante e importante es cambiar y mejorar lo que enseñan los profesores, cómo lo hacen, así como lo que aprenden los estudiantes cuando trabajan en el salón de clase con las TIC. El cambio profundo de la educación, además de pasar por los artefactos, necesita sobre todo de ideas, compromisos y de la voluntad de todos los agentes educativos que trabajamos día a día en el sistema escolar (p. 244)¹³

En definitiva, al indagar la formación que se ofrece para el empleo de las TIC entre los futuros educadores en la región, el documento revela un contexto complejo con desafíos que convergen en la necesidad de implementar acciones urgentes con miras a fomentar la integración de las tecnologías desde una óptica pedagógica pertinente con las nuevas formas de enseñar y aprender del mundo de hoy.

La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Una mirada multidimensional – Sunkel, Trucco y Espejo (2014). El trabajo presentado por Guillermo Sunkel, Daniela Trucco y Andrés Espejo, evalúa las diversas brechas, que implican no solo el mero acceso a las tecnologías, pues incluyen las distintas capacidades de aprovecharlas apropiadamente; ofrece, así, una visión del comportamiento de las TIC en sistemas educativos latinoamericanos en cuanto a: acceso, usos, contenidos, apropiación y gestión educativa.

Al hacer una breve descripción del contexto en el cual se han desarrollado actividades relacionadas con el uso de las TIC en el ámbito educativo, los autores encuentran acuerdos internacionales con la realización de cumbres mundiales sobre la sociedad de la información (Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad

¹² Leal, D. (2014)

¹³ Area, M. (2014)

de la Información, Ginebra, 2005); a nivel regional ha estado presente la formulación de Planes de Acción Regional para América Latina y el Caribe a través de las conferencias ministeriales para la sociedad de la información (Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe – eLAC); y, otras políticas de TIC. (Véase el siguiente gráfico).

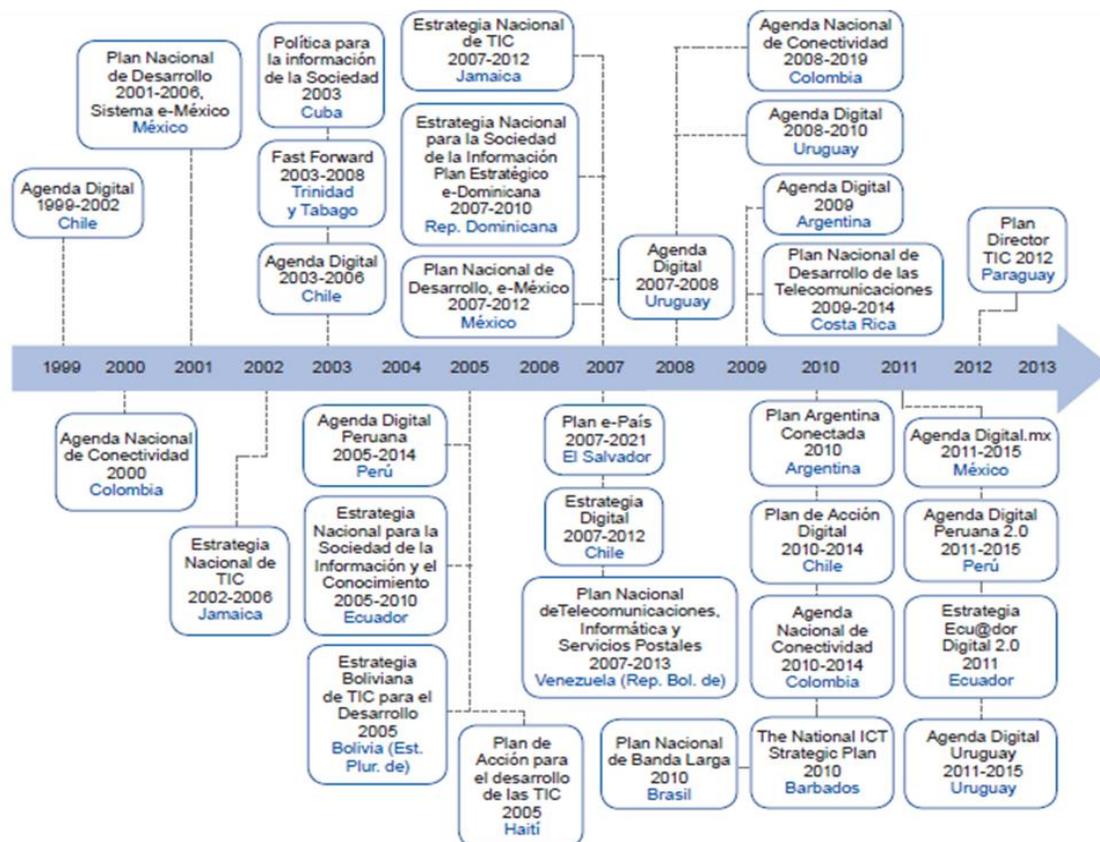


Gráfico 9. América Latina y el Caribe: políticas nacionales de TIC, 2010.

Tomado de: Sunkel, Trucco y Espejo (2014; p. 26). Fuente: M. Guerra y V. Jordán, “Políticas públicas de sociedad de la información en América Latina: ¿una misma visión?”, Documentos de proyectos, N° 314 (LC/W.314), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2010.

A nivel internacional, se incluyen las cumbres de Ginebra en 2003 y la de Túnez en 2005, en las que se propuso la declaración de un plan de acción que entre sus puntos centrales planteaba la definición de políticas nacionales que garantizaran

la plena integración de las TIC en el ámbito educativo; reconociéndose, a su vez, la enseñanza primaria universal como un elemento fundamental para la creación de una sociedad de la información completamente constituida.

El mencionado plan se pondría en marcha, según lo acordado en Túnez, debiéndose encontrar soluciones y alternativas entre los gobiernos para aspectos cruciales como: Internet, financiación y seguimiento y aplicación de los documentos de ambas cumbres.

A nivel latinoamericano, los autores destacan el Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información el cual motivó la construcción de un enfoque regional del desarrollo de sociedades de la información; ello se evidencia en la Declaración de Bávaro (Punta Cana, República Dominicana) en 2003, aprobada en la Conferencia Ministerial Regional Preparatoria de América Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Los mismos autores citan parte de lo expuesto en dicha Declaración:

La sociedad de la información es un sistema económico y social donde el conocimiento y la información constituyen fuentes fundamentales de bienestar y progreso, que representa una oportunidad para nuestros países y sociedades, si entendemos que el desarrollo de ella en un contexto tanto global como local requiere profundizar principios fundamentales tales como el respeto a los derechos humanos dentro del contexto más amplio de los derechos fundamentales, la democracia, la protección del medio ambiente, el fomento de la paz, el derecho al desarrollo, las libertades fundamentales, el progreso económico y la equidad social. (Declaración de Bávaro, 2003, citada por Sunkel, Trucco y Espejo (2014).

En ese orden de ideas, en la Agenda de Conectividad para las Américas y el Plan de Acción de Quito, celebrado en 2002, ya se reconocía la necesidad de formular programas de acción y estrategias nacionales acordes con las realidades del contexto latinoamericano.

La región, tal como indica el documento, tomó entonces, como pauta estratégica el Plan de Acción de la Cumbre Mundial, en el que se establecen metas

que deberían alcanzarse para 2015, junto con los objetivos de desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas.

Es así como para el año 2005, se definió el Plan de Acción para América Latina y el Caribe - eLAC, liderado por la CEPAL para el diálogo político y cooperación intergubernamental sobre la agenda digital de Latinoamérica. Hasta ahora, el eLAC ha sido objeto de tres actualizaciones, en los años 2007, 2010 y 2015. Los autores explican que en el Plan eLAC2007 se establecieron metas estructuras con los siguientes temas: el acceso y la inclusión digital, la creación de capacidades y conocimientos, la eficiencia y transparencia de los contenidos y los servicios públicos, los instrumentos de política y el entorno habilitador.

Especialmente para el ámbito educativo, se propuso avanzar en la conectividad de los centros educativos, en capacitación, el establecimiento de redes de investigación y educación, el desarrollo científico y tecnológico, y, la educación electrónica.

En el eLAC2010, la máxima prioridad en el sector educativo lo constituyeron las TIC dada su importancia estratégica para avanzar en el logro de la equidad, el aumento de la cobertura del sistema educativo y, especialmente, la mejora de la calidad de la educación. Las metas educativas del Plan eLAC2010 incluyeron aspectos relevantes para el ámbito educativo: elaboración de programas de estudios, conectividad, uso de las TIC por estudiantes y capacitación de los docentes, contenidos (portales, aplicaciones y servicios). En esta segunda versión se observan avances positivos por el cambio en la visión de la incorporación de las TIC en el sector educativo al destacar su importancia para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En el Plan eLAC2015, se reconoce también a la educación como un tema prioritario, proponiéndose el desarrollo y aplicación de las TIC para lograr una educación inclusiva. De igual forma se establece que el aprovechamiento de las mismas debe concebirse como una política de Estado que debe, a su vez, incluir la formación avanzada de docentes en temas tecnológicos, cognitivos y pedagógicos,

producción de contenidos digitales y aplicaciones interactivas, metodologías innovadoras de enseñanza y aprendizaje y utilización de recursos tecnológicos de avanzada; todo ello ceñido a la provisión de banda ancha y de otros dispositivos con potencial pedagógico transformador (Sunkel, Trucco y Espejo, 2014).

La exploración estos componentes de política necesarios para la integración efectiva de las TIC en función de los desafíos que deben atender los países de la región en cuanto a equidad, calidad y eficiencia en el ámbito educativo, da cuenta de algunos alcances; en la región es evidente, por ejemplo, que para el componente de acceso se han realizado esfuerzos fehacientes, sin embargo, el componente apropiación se encuentra aún en fase muy incipiente de desarrollo.

Otros elementos encontrados por los autores en la revisión de las agendas nacionales es que existe coincidencia entre los países de la región en cuanto a concebir las TIC como herramientas para el desarrollo social, mientras que los avances en infraestructura digital (computadoras e Internet) han sido desiguales en los distintos países de la región.

Las principales fuentes de acceso a la tecnología para los estudiantes son los centros educativos, en tanto que la comunicación no presencial, el aprendizaje colaborativo y el acceso a información ofrecen la posibilidad de superar los límites de la ubicación geográfica de los centros educativos, lo que favorece sustancialmente a la educación rural, aunque al mismo tiempo se confirma una menor presencia de estas tecnologías en los hogares de las zonas rurales en comparación con las zonas urbanas.

También sigue vigente la necesidad de aprovechar el período de formación inicial para preparar a los profesores en el uso educativo de las TIC. En lo que concierne a docentes en ejercicio en la región, se encontró que quienes utilizan la computadora habitualmente lo realizan desde su hogar y parecieran hallarse en una fase de adaptación; en ese sentido, es menester que se incrementen las estrategias de enseñanza centradas en los estudiantes apoyadas en estas herramientas.

Profesores excelentes: Cómo mejorar el aprendizaje en América Latina y el Caribe – Bruns y Luque (2014). La publicación en cuestión, según se indica en el prólogo de la misma, está circunscrita a la Serie del Foro sobre Desarrollo de América Latina, que desde el año 2003 aporta investigaciones exhaustivas para tratar los problemas sociales y económicos más urgentes de la región. Sobre la base de datos comparables a nivel mundial relacionadas con práctica docente en el aula y observaciones de más de 15.000 profesores de preescolar, primaria y secundaria de siete (7) países de América Latina y el Caribe (Brasil, Colombia, República Dominicana, Honduras, Jamaica, México y Perú), el estudio describe evidencias de evaluación y experiencias prácticas más recientes en cuanto a reformas de las políticas docentes. En ese contexto, ofrece información relevante para la orientar el logro de los avances actualmente necesarios en la región en el campo educativo.

Los autores analizan la importancia de resultados educativos para el crecimiento económico y la competitividad; asimismo, abordan lo concerniente a la relevancia de la calidad de los profesores y explican cómo ha cambiado el perfil docente en las últimas décadas.

Describen, igualmente, el desempeño de los profesores de la región dentro del aula, las políticas de reclutamiento de profesores; los programas para desarrollar las capacidades de docentes en ejercicio cuando ya están en servicio, y las estrategias de motivación hacia un mejor desempeño. Finalmente, analizan el papel de los sindicatos docentes en la región y las experiencias recientes de varios países con grandes reformas educativas.

En líneas generales, concluyen que la principal limitación que tiene el avance educativo en América Latina se corresponde con la baja calidad promedio de los profesores de la región dado el escaso manejo de contenidos académicos y la consecución de prácticas ineficaces en el aula, tales como: dedicar un 65 % o menos del tiempo de clase a la instrucción, hacer uso limitado de los materiales didácticos disponibles, incluyendo las TIC, y presentan dificultad para mantener la atención y la participación de los alumnos.

Durante los últimos diez años algunos países presentan mejoría en cuanto a calidad docente y resultados de aprendizaje estudiantil, como por ejemplo Chile; sin embargo, con excepción de Cuba, no se evidencia una alta calidad en comparación con los parámetros mundiales. Frente a ello, los autores señalan que es imprescindible reclutar, desarrollar y motivar mejores docentes.

En suma, es menester, en opinión de los autores plantear estándares exigentes para el ingreso a la docencia; vincular los salarios, los ascensos y la seguridad del empleo al desempeño; y promover liderazgo eficiente en las escuelas, todo ello para incrementar el nivel de profesionalismo. Además, es menester, estar a la vanguardia con los cambios educativos a nivel mundial; los profesores de hoy en día, deben preparar a los estudiantes para el uso de herramientas en la búsqueda, análisis y uso adecuado de la información que está disponible por otros medios; deben ayudar al desarrollo del pensamiento crítico; la resolución de problemas; trabajo colaborativo en distintos entornos; adaptación al cambio, y dominar nuevos conocimientos, habilidades, y capacidades ante la sociedad dinámica actual.

Al respecto, los mismos autores afirman que “ningún programa de preparación docente de América Latina y el Caribe —o de la mayoría de los países de la OCDE— está totalmente preparado para producir este perfil de profesor hoy, y menos los perfiles que se necesitarán en los próximos 10 años” (Bruns y Luque, 2014, p. 71). No obstante, se evidencia que los países de la región se encuentran realizando revisiones y reformas de las políticas docentes. Se requiere, finalmente, seguir estimulando y apoyando el progreso acelerado que se requiere en la región.

Incorporación con sentido pedagógico de TIC en la formación docente de los países del Mercosur- Dussel (2014). Este estudio coordinado por Inés Dussel, se llevó a cabo con el propósito de proporcionar información sobre el estado actual del acceso y usos con sentido pedagógico de las TIC en la formación docente en los países beneficiarios del Programa de Apoyo al Sector Educativo del Mercosur (PASEM): Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay.

En los cuatro países estudiados se encontraron políticas formales concretas sobre inclusión de las TIC en la formación docente inicial y continua; aún cuando se diferencian en cuanto a alcances, contenidos y perduración en el tiempo, las mismas se constituyen en un referente en el tema. En Paraguay, por ejemplo, el Plan Nacional de Educación contempla el equipamiento e integración curricular de las TIC en la formación docente. Argentina y Uruguay, apoyan su política de dotación conforme al modelo 1 a 1, con los planes “Conectar Igualdad” y “Ceibal”, respectivamente. Y Brasil cuenta con iniciativas en documentos que datan desde 1996, y actualmente se promueve la incorporación de las TIC en la formación inicial docente a través reformas curriculares y programas específicos.

Según el informe, la región cuenta, entonces, con instituciones con un avance importante en equipamiento tecnológico, presencia creciente de las iniciativas de formación masiva en línea y presencial por parte de los estados nacionales. Fortalecimiento de los recursos formativos a través de redes intra e inter-institucional, aunque se denota una incorporación aún débil en los espacios de formación para la práctica. Se destaca, asimismo, un incremento de los usos administrativos y comunicaciones de las TIC para gestión académica y campus virtual lo que favorece, a su vez, una mayor fluidez digital y consolidan la concepción de las TIC como elementos que mejoran la vida institucional de la formación docente.

La autora cataloga dicha realidad como un conjunto de iniciativas importantes para que la formación docente se constituya en un apoyo significativo en la transformación de la enseñanza; sin embargo, no hay claridad en buena parte de ellas en como acompañar la dotación y la implementación de las reformas curriculares con un incremento racional de los usos pedagógicos de las TIC en las instituciones escolares, además advierte que la formación de docentes y la infraestructura tecnológica no han ido al mismo ritmo. Desde su punto de vista, las políticas deben hacer énfasis en estrategias de desarrollo profesional e institucional que beneficien una apropiación significativa de las tecnologías por parte de docentes y alumnos.

Tecnologías digitales al servicio de la calidad educativa. Una propuesta de cambio centrada en el aprendizaje para todos. Severin (2016). Eugenio Severin, Coordinador del Grupo de Expertos de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC) de la UNESCO, elaboró este documento con la finalidad de exponer un panorama actualizado del uso de las tecnologías digitales en el sector educativo de la región.

Sin duda alguna, tal como expresa el autor, durante los últimos 30 años las tecnologías digitales han revolucionado diversos (si no todos) los sectores de la sociedad. De esta revolución tecnológica no escapó el ámbito educativo, en tanto que países desarrollados y algunos de América Latina, invirtieron en primeros laboratorios de computación en las escuelas para de alguna forma incursionar en la incipiente industria tecnológica digital; se dio la proliferación de cursos y talleres para docentes y estudiantes con el propósito de formarlos en el manejo de dichas herramientas.

No obstante, la llegada de Internet, provocó cambios muchos más relevantes. Surgieron así, cursos de navegación en la red y correo electrónico, planteándose un escenario prometedor para el intercambio e interacción que bien podía aprovecharse para el campo educativo. A este punto, reporta el documento, la conectividad en las escuelas ha avanzado a un ritmo lento en la región, mientras que “en muchos centros urbanos la conectividad no existe o es inestable e insuficiente para el volumen de datos que los estudiantes y los docentes debieran utilizar. En los centros rurales, es todavía un sueño”. Severin (2016; p. 5).

En contraparte, haciendo un breve recorrido en la región, el autor indica que a finales del año 2000 gran cantidad de estudiantes y escuelas contaba con computadores; muchos docentes y estudiantes podían utilizar el paquete informático más popular; una conectividad básica a Internet, que aunque era débil permitía la búsqueda de contenidos ajustados al currículum; pero en lo que respecta a prácticas educativas apoyadas en las TIC continuaban totalmente intactas, arrojando resultados

educativos que se ubicaban por debajo de los estándares y las expectativas planteadas.

Con iniciativas más recientes, como el Plan Ceibal en Uruguay en el año 2008, se procuró la mejora de la conectividad en las escuelas y la dotación de *netbooks* para cada estudiante y docente; otras iniciativas similares comenzaron a ponerse en práctica en la mayor parte de los países de la región. Estas decisiones, a juicio del autor, han favorecido la democratización del acceso a las tecnologías al permitir que “miles de familias accedan a dispositivos y conectividad, y con ello, a los contenidos, bienes y servicios disponibles en la red”. Sin embargo, los resultados no se han ajustado a lo esperado.

La inexistencia de una relación directa entre inversión en tecnología y cambio educativo, el carácter tecnocéntrico de muchas de esas iniciativas en las que el equipamiento tiene mayor peso que el acompañamiento de los docentes para promover una real una apropiación efectiva y el uso progresivo de las TIC, la escasa disponibilidad o producción de software educativo por asignaturas, la falta de modelos para el uso efectivo de las TIC, la falta de mantenimiento en algunos casos, el poco uso de las tecnología en instituciones que forman profesores, son aspectos que se reportan vigentes, y por tanto, los resultados continúan siendo desalentadores.

Siendo que las TIC, hoy día ocupan un lugar importante en la vida diaria a nivel personal y profesional, es justo decir que quienes no cuenten con las habilidades idóneas para la lectura, producción escrita y comunicación mediada por dichas herramientas, no podrán insertarse debidamente en los distintos ámbitos del mundo actual. El reto está en actualizar los conocimientos y habilidades al mismo ritmo acelerado y cambiante de las tecnologías.

En consecuencia, “las tecnologías invitan a repensar la pedagogía y métodos que se utilizan para enseñar y aprender. Los usuarios de las TICs a menudo deben acoplarse a un nuevo dispositivo, software o nuevas funciones o aplicaciones en sus dispositivos existentes de manera fluida” Severin (2016, p. 19). Indudablemente, este es un desafío que se plantea no solo para los entes formadores de docentes, dado que

también involucra a los docentes en ejercicio y al Estado en su papel como garante de una calidad educativa cónsona con el entorno y las realidades que lo caracterizan.

Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina. Los casos de Colombia, Costa Rica, Perú y Uruguay. Lugo y Ruiz (2016). Esta publicación se encuentra circunscrita a la “Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina” que se realiza de manera conjunta entre la División de Políticas y Sistemas de Educación Permanente del Sector de Educación de la UNESCO y el IPE-UNESCO Buenos Aires. El informe describe la revisión de las siguientes iniciativas de aprendizaje móvil: Computadores para Educar, en Colombia; Programa Aprendizaje con Tecnologías Móviles en Escuelas Multigrado en el marco del PRONIE MEP-FOD, en Costa Rica; Política TIC, en Perú; y Plan Ceibal, en Uruguay.

Se tocan aspectos relacionados con enfoques y estrategias de implementación adoptadas, y se establecen puntos de comparación sobre ciertos tópicos claves para la formulación de políticas públicas sobre TIC en educación, ofreciendo, así, elementos para el fortalecimiento de las iniciativas en cuestión que pueden ser transferidas y aplicadas en otros contextos.

Previo al desglose general del contenido de la publicación, es necesario definir las Tecnologías Móviles; para ello, se asume lo que expresa la UNESCO (2013):

Las tecnologías móviles están en constante evolución: la diversidad de dispositivos existentes en el mercado actual es inmensa e incluye, a grandes rasgos, los teléfonos móviles, las tabletas, los lectores electrónicos, los reproductores de sonido portátiles y las consolas de juego manuales. Mañana la lista será distinta. Para soslayar la delicada cuestión de la precisión semántica, la UNESCO ha decidido utilizar una definición amplia de los dispositivos móviles, en la que simplemente se reconoce que son digitales, portátiles, controlados por lo general por una persona (y no por una institución), que es además su dueña, tienen acceso a Internet y capacidad

multimedia, y pueden facilitar un gran número de tareas, especialmente las relacionadas con la comunicación. (p. 6).

La definición anterior implica la utilización de instrumentos móviles para el aprendizaje, tales como *laptop*, tabletas, lectores MP3, teléfonos inteligentes, teléfonos móviles, entre otros, desde los cuales el usuario puede acceder a las aplicaciones y servicios que ofrece la *Web*.

Retomando los contenidos de la publicación en cuestión, Lugo y Ruiz (2016), aluden que se encuentran las siguientes tendencias en cuanto a infraestructura de telecomunicaciones en la región:

- La telefonía móvil, introducida en la región a fines de los años ochenta y principios de los noventa, ha experimentado un crecimiento exponencial ya que en el año 2010 llegó al 99% e incluso superó el ciento por ciento en varios países.
- En la comparación con el resto de las regiones del mundo, la región de América Latina y el Caribe se encuentra segunda en promedio de suscriptores totales cada 100 habitantes y cuarta en promedio de suscriptores únicos
- La CEPAL, citada por las mencionadas autoras, señala que estos avances son valorables, pero aún insuficientes frente al dinamismo de la brecha digital y la brecha asociada con las capacidades regionales de apropiación y uso de las TIC para incrementar los niveles de desarrollo y competitividad más allá de los logros alcanzados en el despliegue de la infraestructura de comunicaciones
- El dispositivo más utilizado en la región para conectarse a Internet es la computadora con 91,9%; los teléfonos móviles y los smartphones ocupan el segundo lugar con un 5,6%; y las tablets un 2,2%.
- La mayor porción de déficit en banda ancha está concentrada en Brasil (31%), México (12%), Perú (11%), Argentina (10%) y la República Bolivariana de Venezuela (7%). Una de las aplicaciones de mayor uso en la región son las redes sociales (72,1%), lo que requiere de anchos de banda importantes.

En cuanto a formación docente para el uso de dispositivos móviles en la enseñanza y el aprendizaje se refiere, las autoras aprecian algunos avances para la incorporación gradual del profesorado de la región en el mundo digital con su adaptación educativa. Sin embargo, no se evidencian acciones concretas para promover la adquisición de los conocimientos pedagógicos inherentes a la integración de las TIC en las aulas.

Específicamente en lo que concierne a la FID, alegan que la misma debe constituirse en una prioridad en materia de política educativa; además, la ubicación de la formación en TIC en el diseño curricular continúa siendo un punto pendiente para el debate, a lo que se agrega la necesidad de revisar las propuestas que se limitan al uso instrumental de las tecnologías digitales relegando el abordaje pedagógico de las mismas, la necesaria articulación entre la reflexión didáctica de las TIC y la especificidad disciplinar, y, el uso social de las TIC durante la formación de los futuros docentes.

Finalmente, el informe incluye un conjunto de orientaciones para promover la apropiación pedagógica de las TIC en la formación docente (Lugo y Ruiz, 2016): Fortalecer el rol del Estado en la conducción de la política de formación docente, aprovechar las iniciativas del sector privado en la consecución de propósitos propuestos por el Estado, potenciar los modos de construcción de conocimiento pedagógico combinando lo presencial con lo virtual, lo formal con lo informal, lo individual y lo colectivo, incluir a los equipos directivos en programas de formación y acompañamiento, monitorear y evaluar los usos pedagógicos de las TIC en la formación docente inicial y en el desarrollo profesional a fin de contar con datos e información auténtica para tomar decisiones acerca de las bondades y aprovechamiento de las TIC para la enseñanza.

Otras recomendaciones aludidas por las autoras, se vinculan con la necesidad de estimular la investigación en el ámbito de las TIC y educación en las instituciones, universidades y centros académicos. Garantizar la infraestructura tecnológica y de conectividad en las instituciones formadoras de docentes con miras a configurarlas en

ambientes tecnológicos en los que se produzcan permanentemente nuevas prácticas de enseñanza enmarcadas en la integración de las TIC.

Situación actual de la integración de las TIC en la FID en América Latina.

La revisión de los documentos antes detallados, ofrece elementos significativos para describir la situación actual de América Latina en lo que respecta a la incorporación de las TIC en la FID. La serie de transformaciones sociales, culturales, económicas y políticas que vienen ocurriendo en el tan complejo mundo de hoy, de algún modo se han vinculado con el avance de estos medios o herramientas por sus bondades para la interacción, la comunicación, el acceso y difusión de la información y el conocimiento, sin barreras de tiempo ni espacio; por lo que bien aprovechados pueden contribuir a elevar la calidad educativa, especialmente en la formación de futuros docentes. Indudablemente, el desarrollo de las tecnologías reclama la puesta en práctica de acciones educativas que conlleven a los ciudadanos a desenvolverse de manera idónea frente a los cambios que estas herramientas suscitan.

Esto ya era reconocido en la *Declaración Mundial sobre “Educación para todos”* y *Marco de Acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje*, que suscribieran los delegados de 155 países, y representantes de 150 organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en Jomtien, Tailandia en el año 1990. Haciendo referencia a la realidad mundial de ese momento, se manifestó que el derecho a la educación para todos no se había concretado, aún cuando los países del mundo habían realizado importantes esfuerzos para ello.

Particularmente, en lo que respecta a las tecnologías y el dinamismo social de la época, se afirmaba que más de la tercera parte de los adultos a nivel mundial carecía “de acceso al conocimiento impreso y a las nuevas capacidades y tecnologías que podrían mejorar la calidad de su vida y ayudarles a dar forma y adaptarse a los cambios sociales y cultura” ONU (1990). Entre las recomendaciones para superar este reto se planteaba el empleo de tecnologías adecuadas (radio y televisión educativa, computadoras y otros recursos audiovisuales útiles para la instrucción),

sugiriéndose la formación de profesores en el uso de estos recursos y la adopción de medidas necesarias a fin de garantizar su capacitación antes y durante el servicio.

Al día de hoy, la profesión docente afronta el mismo desafío, pues tal como alude West (2012), acudiendo a información de las Naciones Unidas, en muchos países un gran número de profesores no se encuentra lo suficientemente preparado para satisfacer las demandas educativas de este siglo; y, tal como declaran Vaillant y Marcelo (2015), “la avalancha de cambios sociales no se ha visto acompañada de las correspondientes transformaciones en los procesos de formación docente” (p. 10).

Evidentemente, las universidades e instituciones responsables de la formación docente no han respondido de manera asertiva frente a este reto, aún cuando existen algunos avances. Flandin y Ria, (citados por Pedró, 2015), expresan por ejemplo, que en las universidades estadounidenses son las facultades de educación las que menos utilizan Internet; mientras que en la Escuela Normal Superior de Lyon, Francia, la video-formación está siendo implementada como una estrategia didáctica a través de la cual se promueve la interacción en un entorno virtual. Los centros de formación inicial docente están llamados, en consecuencia, a ofrecer procesos de enseñanza y aprendizaje a los futuros docentes en los cuales se “ejemplifique precisamente lo que se puede llegar a conseguir en materia de desarrollo de las competencias profesionales aprovechando el potencial de la tecnología”. (p. 68).

La realidad no es distinta en América Latina, al respecto Bellei et al. (2013) tras la revisión del avance de los países de la región en relación con los objetivos básicos de “Educación para todos” instaurados en el año 2000 en Dakar, Senegal, para el año 2015, encontraron serias dificultades en la calidad educativa actual, dada la necesidad de procurar el desarrollo integral de la ciudadanía para este siglo y no contar con profesionales competentes para ello.

Así, una formación inicial de baja calidad, con pocas oportunidades de desarrollo profesional, son algunas de las características inherentes a la profesión docente, con políticas e iniciativas que no han logrado satisfacer las demandas en este

particular; éstas, junto a otras realidades, retos y exigencias presentes en la región han dificultado la integración de las TIC en el ámbito educativo, especialmente en la FID. (Véase gráfico 10).

La integración de las TIC en los procesos de formación de futuros docentes, comporta un conjunto de competencias digitales, entendidas, básicamente como habilidades, destrezas y conocimientos para la aplicación pertinente de las tecnologías, ajustadas al avance y desarrollo de las mismas.

En ese sentido, las instituciones, escuelas y universidades formadoras de docentes, deben procurar la apropiación pedagógica de los profesores en ejercicio y estudiantes de la profesión, con dichas herramientas a través de procesos de capacitación oportunos y eficientes.

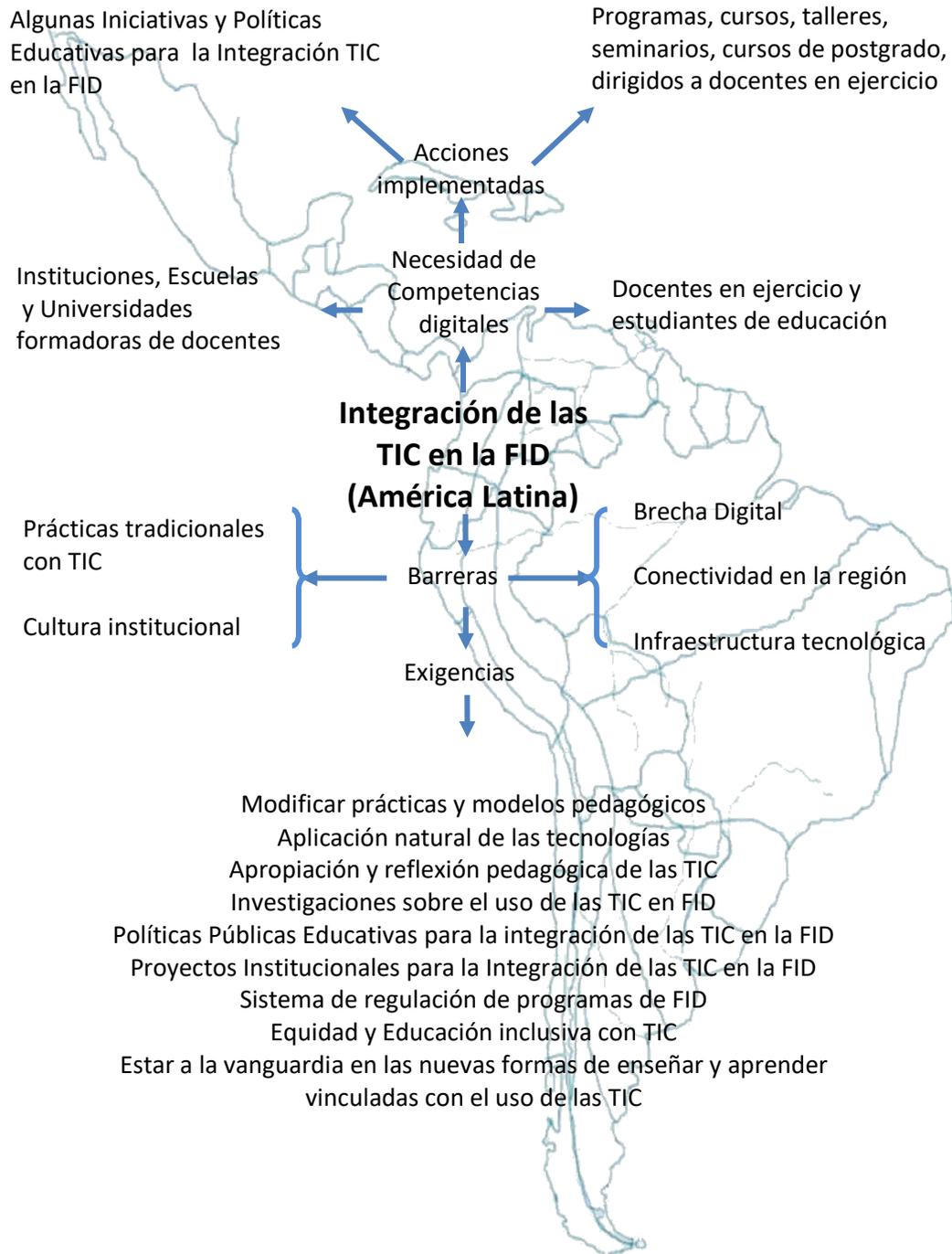


Gráfico 10. Integración de las TIC en la FID – América Latina.

Fusionar las TIC con nuevas formas de enseñar y aprender, requiere la planificación y realización de clases dinámicas, incluyendo actividades para la interacción cooperativa y el aprendizaje colaborativo (UNESCO, 2008). El docente, pues, debe ser capaz de utilizar las tecnologías de modo apropiado en su área de conocimiento, a lo que se suman otras habilidades como la edición de textos, uso del correo electrónico, navegación en Internet, uso de *blogs* y *wikis*, creación e interacción en plataformas educativas, y el uso de otras aplicaciones que ofrece la *Web* para la comunicación, la interacción, la difusión, creación y búsqueda de información.

En América Latina, sin embargo, las políticas o iniciativas para la capacitación en el uso educativo de las TIC, generalmente se han dirigido a docentes en ejercicio, dejando de lado a quienes se están formando para la profesión; en su lugar, existe la tendencia a optar por cursos, talleres, seminarios, cursos de postgrado u otro tipo de alternativa que no se corresponde con el debido cambio curricular que se requiere para inducir la familiarización y el uso pertinente de las TIC desde el punto de vista pedagógico, en tanto que se limitan al desarrollo de habilidades instrumentales de estas herramientas (Brun, 2011; Hepp, 2012; Vaillant, 2013).

De allí que la mera alfabetización tecnológica, concebida como la adquisición de capacidades en el manejo operativo de las distintas tecnologías, no basta para alcanzar su uso pertinente, pues en la aplicación de las mismas al pretender innovar, muchas veces se mantienen valores y prácticas educativas tradicionales inalterados (Díaz Barriga, 2007). Es menester, por tanto, pensar críticamente el uso de estas herramientas para realizar una inclusión significativa de las mismas a fin de no hacer lo mismo de otra manera, corriendo el riesgo de utilizar las TIC para apoyar las mismas prácticas tradicionales (Escontrela y Stojanovic, 2004).

En este punto lo relacionado con la cultura institucional puede representar otra barrera para la integración adecuada de las TIC, dado que entra en juego la disposición al cambio en las organizaciones responsables de formar futuros docentes.

A juicio de Barajas (2000), los procesos de implementación e innovación tecnológica y pedagógica, actualmente se ven afectados por diversas causas, entre ellas “las resistencias en las Universidades cuando un nuevo modelo se incrusta en una realidad académica dominada tradicionalmente por la inercia pero también por las visiones gerenciales de las autoridades académicas” (p. 88).

Al respecto, Letelier (1993), asume que en las universidades, generalmente, operan la inercia y la oposición a la innovación. La inercia surge por la fijación de procedimientos rutinarios, cuyos cambios comprometen complejas acciones en el tiempo; mientras que la oposición, viene dada por los supuestos personales de quienes integran la institución, cuando pudieran no estar convencidos de la conveniencia de la innovación al no percibir beneficios personales con ello. A esto se agrega la posibilidad de que consideren que la innovación implica correr riesgos importantes, al tiempo de estimar que la innovación no corresponde a su ámbito de competencia; y, finalmente no justificar la demanda de energía física, intelectual y anímica que ameritaría el cambio.

En concordancia con lo anterior, Casas (1995), hace mención a las limitaciones, que generalmente se encuentran presentes en la cultura de los sistemas educativos latinoamericanos y que deben considerarse a la hora de planificaciones y propuestas de innovaciones tecnológicas. Entre ellas se destacan: tendencias hacia la improvisación; cultura tecnológica inmadura; y, resistencia a la innovación.

Especialmente en Venezuela, a juicio de Cursi (2003), “la poca cultura informática en la comunidad universitaria y en general, la poca disponibilidad de centros para el acceso a las TIC, son otros de los problemas que hay que enfrentar a nivel nacional y regional” (p. 56). Es menester, pues, que las universidades, escuelas e institutos responsables de la formación de futuros educadores se planteen iniciativas para promover los cambios organizacionales tendientes a superar la resistencia al cambio, y, por ende, fortalecer su cultura digital hacia la enseñanza y el aprendizaje.

Otras barreras habituales que suelen encontrarse en la región son la brecha digital y sus diversas variantes en relación con el ámbito educativo. Según Clafin,

citado por Serrano y Martínez (2003), la brecha digital se corresponde con la separación existente entre personas, comunidades, estados, países... que utilizan las TIC como parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no las utilizan o no tienen acceso a las mismas. Esta distancia viene dada por factores tecnológicos, culturales, sociopolíticos y demográficos de cada región o país.

Los mismos autores, citando los datos de una investigación realizada por Gartner Dataquest, señalan que para inicios de este siglo la brecha digital en América Latina tuvo la tendencia a incrementarse. Por ejemplo, en términos de teledensidad, número de líneas telefónicas por cada 100 habitantes, los países que están mejor posicionados son Chile 24,5%; Argentina 23,1%, Colombia 22,4%, Brasil 19,8%, Venezuela 15,3% y México 13,3%. Esta es una realidad que para el aprendizaje móvil establece una brecha digital entre estos países y el resto de la región.

Otro elemento de esta brecha en la región es el acceso a conexiones de banda ancha. Los autores, al respecto afirman que “en este rubro el número de conexiones en el año 2001 fue relativamente bajo. Brasil cuenta con 53000 conexiones; seguido de Argentina con 38000; Chile con 22000 y México con 20000 conexiones de banda ancha” (Serrano y Martínez, 2003, p. 19). El costo y la disponibilidad limitan este tipo de conexiones en la región.

Según afirman los mismos autores, en años más recientes aunque se reconocen ciertos avances, la tendencia en cuanto a conectividad y banda ancha promedio; a excepción de Uruguay, en el resto de los países de la región presenta problemas de conectividad con un ancho de banda relativamente deficiente. Esto permite establecer los siguientes criterios básicos para caracterizar la brecha digital (Serrano y Martínez, 2003):

- Acceso a equipos de computación y/o equipos móviles; acceso a Internet a través de equipos de computación y/o móviles; disponibilidad económica y geográfica para el acceso a las TIC.

- Manejo instrumental de herramientas informáticas básicas (procesador de texto, búsqueda de información y navegación por Internet, uso del correo electrónico, diseño *Web* para páginas, *wikis*, *blogs*, sistema operativo *Linux*, *software*, programas de presentaciones, programas de edición de ilustración).
- Capacidad de comunicación e interacción en la red

Los criterios anteriores aplicados al ámbito educativo, originan brechas importantes para la integración de las TIC en la FID. Así, se habla de una brecha de demanda y acceso entre docentes y estudiantes que pueden acceder a las TIC y aquéllos que no pueden hacerlo; y, están los pueden acceder a equipos con conexión a Internet y otros no (Sunkel, Trucco y Möller, 2011; Katz y Galperín, 2013).

Luego, está la brecha digital pedagógica, signada entre docentes que orientan o no, la integración racional de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta brecha también está presente entre aquellos estudiantes cuya apropiación de tecnológica les permite integrar estas herramientas de manera efectiva en su propio aprendizaje. Otros docentes y estudiantes pueden tener habilidades básicas para el uso las TIC pero no las aplican ni para la enseñanza, ni para su formación, respectivamente, bien porque no están capacitados para ello, o bien, porque no se encuentran interesados y no se les motiva para su uso (Brun, 2011; Hepp, 2012; Sunkel y Trucco, 2012; Bellei et.al, 2013; Sunkel, Trucco y Espejo, 2014).

El mayor reto, en ese sentido, es que con la integración de las TIC en la FID los futuros educadores sean capaces de aplicar las tecnologías en general y en el campo específico del conocimiento para el cual se están formando; a su vez, promover la apropiación de las TIC para el aprendizaje en sus futuros estudiantes.

Por otro lado, está lo relativo a la infraestructura tecnológica, entendida como la fusión de hardware y software que posibilita los procesos de enseñanza y aprendizaje apoyados en las TIC. El portal de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), España, expone las características básicas de dicha infraestructura.

El hardware consta de elementos tangibles o físicos necesarios para el funcionamiento del sistema informático, entre ellos: aire acondicionado o estabilizador de corriente de las salas de máquinas, sensores, cámaras, computadoras y servidores, routers, impresoras, teléfonos, etc. El software, por su parte, incluye los sistemas operativos (programas de computación útiles para activar funciones básicas esenciales para la gestión del equipo), software de sistemas (aplicaciones generales necesarias para el funcionamiento de aplicaciones informáticas concretas de los servicios; por ejemplo, bases de datos, servidores de aplicaciones o herramientas de ofimática). Tomado y adaptado de: UOC (2016)¹⁴.

La infraestructura tecnológica ocupa también un lugar sustancial para la integración de las TIC en los procesos de formación docente. Cantidad y calidad de equipos, calidad en la conectividad y apropiación de las tecnologías, principalmente, son aspectos indispensables para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los futuros docentes.

En América Latina, la infraestructura tecnológica, en general, está en una fase de equipamiento (Vacchieri, 2014), con algunas iniciativas para mejorar la infraestructura de telecomunicaciones (Lugo y Ruiz, 2016); sin embargo, es necesario fortalecer lo concerniente a mantenimiento y actualización (Lugo, López y Toranzos, 2014). Se reconoce, además, que la capacitación para el uso de las TIC no está al mismo ritmo de los esfuerzos que se han implementado para mejorar la infraestructura (Brun, 2011; García, 2011; Castillo, 2013; Vaillant, 2013; Sunkel, Trujo y Espejo, 2014).

En este sentido, se asume que la infraestructura tecnológica en la región aún no es la más idónea, por los requerimientos pendientes en cuanto a ampliación y modernización de equipos para ofrecer servicios adecuados.

Al conjunto de barreras señaladas, se suman varias exigencias a fin de integrar las TIC en la formación de futuros docentes. Elevar la calidad de la FID implica la

¹⁴ http://www.uoc.edu/portal/es/tecnologia_uoc/infraestructures/

modificación de prácticas y modelos pedagógicos en el marco de las competencias digitales que deben poseer los profesores y estudiantes y la integración curricular de las TIC, asumiéndolas como medios que favorezcan la enseñanza y el aprendizaje.

Es necesario admitir que la formación de docentes en la región debe responder a los requerimientos que se están planteando a nivel mundial en cuanto al uso racional de las TIC: aplicación natural de las tecnologías sacando su máximo provecho para estrategias didácticas realmente innovadoras (Severin y Capota, 2011); desarrollo de las competencias necesarias para el manejo eficiente de las distintas aplicaciones tecnológicas disponibles (Cobo, 2011); apropiación y reflexión pedagógica de las TIC y capacidad creativa con las mismas (Dusell, 2011; Necuzzi, 2011; Quevedo, 2011; Sancho, 2011), por solo señalar algunas.

Otras exigencias tienen que ver con la necesidad de incrementar las investigaciones sobre el uso de las TIC en la FID y así contar con referentes y experiencias que aporten elementos y datos actualizados sobre el tema para conocer el impacto de las TIC en la formación y establecer a futuro estándares para el uso de las mismas. En el mismo orden, es menester, generar Políticas Públicas Educativas que fortalezcan el acceso, la conectividad e infraestructura tecnológica en la región, incluyendo orientaciones y acciones de apoyo para una eficaz y eficiente inclusión de las TIC en las instituciones que forman docentes.

Los programas y proyectos institucionales para la integración de las TIC en la FID deben contar con un sistema de regulación y seguimiento; y, considerar la equidad y la educación inclusiva con TIC. Por último, es necesario estar a la vanguardia en el avance de las tecnologías y su incidencia en los procesos sociales; en ese orden de ideas, el abordaje pedagógico del aprendizaje móvil y fenómenos similares, se constituye en una exigencia más para responder de modo pertinente ante las nuevas formas de enseñar y aprender inherentes al uso de estas herramientas.

Situación actual de la integración de las TIC en la FID en Venezuela. Tal como ha ocurrido en los países de América Latina, en Venezuela la capacitación de

estudiantes de carreras educativas para la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, no ha sido tan favorecida en comparación con la formación de docentes en ejercicio para el uso de estas herramientas. Brevemente, se presenta la descripción de diversas experiencias que refuerzan dicha realidad, pero que al mismo tiempo dan muestra del esfuerzo que se ha realizado para la apropiación y promoción del uso de las TIC en el ámbito educativo venezolano.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD (2002), una de las primeras iniciativas de integración de las TIC en el sistema educativo en Venezuela, fue el Programa “Escuelas Integrales de Mérida” implementado en el año 1990.

Este programa contempló la impartición de talleres de formación dirigido a los docentes del estado, así como la dotación de equipos de computación a cincuenta y nueve (59) escuelas, con una sala de computación de diez (10) equipos conectados en red; ello, con apoyo de la Fundación para el Desarrollo de la Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología del estado Mérida (FUNDACITE) y del Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia (CENAMEC).

Un año después, se implementó el Proyecto “Una Computadora para cada Escuela” a través del CENAMEC dirigido al desarrollo de software educativo a partir de las necesidades docentes. Entre 1991 y 1992, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) en convenio con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) promociona el proyecto REACCIUN (Red Académica de Centros de Investigación y Universidades Nacionales), orientado a modernizar el sector científico-técnico nacional (Morles, Medina y Álvarez, 2003).

A finales del año 1999 las estadísticas indicaban que REACCIUN era la principal red telemática académica de Venezuela, agrupando a más de 60 instituciones académicas (Plaz y Vessuir, 2000). Para el año 2003 surge la iniciativa de formular y ejecutar el Proyecto Reacciun2 con el propósito de dotar de infraestructura y laboratorios para la capacitación en el área de nuevas tecnologías de telecomunicaciones a varias universidades y centros de investigación del país que

estuvieran afiliadas a REACCIUN (MPPEUCT, 2006), a la fecha el proyecto no se ha concretado.

Por su parte, la Fundación Gran Mariscal de Ayacucho, con el Proyecto “Simón” en 1993, impulsó el uso de *LogoWrite* como herramienta para la construcción de programas con base en figuras geométricas; incluyó la capacitación de maestros, profesores, directores y otros profesionales del sector educativo para el desarrollo de metodologías pedagógicas que permitieran el uso de tecnologías avanzadas como la informática y las telecomunicaciones, con miras al enriquecimiento del proceso educativo de las escuelas (Ramírez, 2004).

En cuanto al acceso y uso de Internet, destacan experiencias como el Proyecto “Bibliotecas Virtuales” en 1996, mediante el cual, bajo la administración del gobierno del estado Aragua, se dio la instalación de una red de servicios electrónicos para las escuelas del estado. Otra experiencia con el uso de Internet, se dio con los cursos a distancia que a nivel de postgrado ofreció la Universidad Nueva Esparta en 1997 (PNUD, 2002).

Analizando las iniciativas desarrolladas en la década de los 90’, el PNUD (2002), en su informe sobre Desarrollo Humano en Venezuela, expresaba que no todos los niveles de formación docente en el país reconocían la necesidad de la actualización y el mejoramiento permanente; así como tampoco la conveniencia de intercambio de experiencias y la mejora de las prácticas educativas utilizando las TIC.

Otro aspecto que resalta el informe es que se dio prioridad a la incorporación de las TIC en las facultades y escuelas de carreras científicas y tecnológicas, no así en las de educación. Aunado a ello, en el mismo documento se afirma que “Algunas universidades incorporaron la formación en las TIC en los posgrados y no en el pregrado” PNUD (2002, p. 121), sin considerar que razones geográficas, económicas, laborales, entre otras, podían limitar el acceso de los maestros para realizar este tipo de estudios.

Una de las recomendaciones del documento en referencia plantea que las TIC deberían constituirse en parte de la formación en pregrado de los futuros docentes; con ello, se contribuiría al fortalecimiento del uso potencial de las mismas, y, por ende, a la apropiación de las tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje.

A partir del año 1999, se encuentran otras experiencias, como la implementación de los “Centros Bolivarianos de Informática y Telemática (CBIT)” creados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (MECD), hoy Ministerio del Poder Popular para la Educación. La ejecución del proyecto está a cargo de la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática (FUNDABIT) y tiene como propósito la incorporación de las TIC como recurso didáctico en la formación de estudiantes. Docentes y comunidades se han incluido como participantes en cursos de capacitación dictados en los mismos centros (Centro Nacional de Tecnologías de Información, CNTI, 2014).

Super@ulas en el año 2004, fue otro programa patrocinado por el Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE) y la empresa Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV); se implementó con el objetivo de favorecer el acceso a las TIC a estudiantes de escuelas nacionales ubicadas en las zonas rurales del país e incluyó capacitación a los docentes de las escuelas beneficiadas. (OEA, 2005).

También se encuentra la Red Nacional de Actualización Docente mediante la Informática y la Telemática (RENADIT), comunidad virtual que nació del Convenio FUNDABIT y la Universidad Metropolitana en el año 2005, con el fin de ofrecer capacitación presencial, semi-presencial o a distancia a docentes de todas las áreas y niveles educativos para la adquisición de destrezas en el diseño de estrategias instruccionales que permitan la incorporación de la Informática en el Aula y el diseño de materiales interactivos computarizados adaptados a los niveles en los que trabaja y a la realidad venezolana (Fonseca y Navas, 2012).

Otro proyecto de data más reciente, es el Canaima Educativo, con cuya ejecución desde el año 2009, se ha pretendido apoyar la formación de los estudiantes,

promoviendo su desarrollo integral, la concreción del desarrollo curricular para la formación integral y con calidad de los estudiantes, la transformación de la praxis docente con el uso crítico y creativo de las Tecnologías de Información Libres y el desarrollo de las potencialidades en estas tecnologías para el apoyo a los procesos educativos en pro de la soberanía y la independencia tecnológica. (MPPE, 2011).

Inicialmente, la entrega de una computadora portátil con contenidos educativos, se dirigió a los maestros y estudiantes de escuelas públicas nacionales, estatales, municipales, autónomas y privadas subsidiadas por el gobierno. Luego, se hizo a nivel de bachillerato, también en las instituciones de carácter público. Y, a la fecha, se han entregado *tablets* a estudiantes universitarios en algunas instituciones del sector oficial. Previo a su implementación, se realizaron algunos talleres dirigidos a la formación de docentes, otra forma de capacitación docente en algunos estados consistió en la puesta en marcha de un plan de formación convocando a los maestros con experiencias en el uso de las tecnologías, quienes actuarían como multiplicadores en jornadas posteriores. (Villegas, Marrero y Vásquez, 2014).

A nivel universitario, se encuentra el Curso Avanzado de Formación Docente en Educación mediada por las Tecnologías de la Información y de la Comunicación Libres (CAFDEmTICL), puesto en marcha desde el año 2012 por la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) a través del Programa Fomento a la Educación Universitaria (ProFE). Este programa tiene como antecedente la propuesta del Programa Nacional de Formación Docente en Educación a Distancia – OPSU/Sistema Nacional de Educación Superior a Distancia, que coordinaba la Dra. Elena Dorrego entre los años 2007 y 2008.

El propósito de esta iniciativa se correspondió con realizar contribuciones en el proceso formativo de los docentes universitarios a nivel nacional, capacitándolos para la consolidación de innovaciones educativas apoyadas en las tecnologías.

Para la construcción y ajustes de la propuesta, se convocó a las siguientes universidades: Universidad de Carabobo, Universidad Católica Andrés Bello, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Universidad Central de Venezuela,

Universidad José María Vargas, Universidad de Los Andes, Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Universidad Metropolitana, Universidad Rafael Belloso Chacín, Universidad Nacional Experimental de Guayana, Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe, Universidad Deportiva del Sur, Universidad Católica Cecilio Acosta, Universidad Nacional Abierta y Universidad Nacional Experimental del Táchira. Con la posterior incorporación de la Universidad Bolivariana de Venezuela y la Universidad Nacional Experimental Politécnica de las Fuerzas Armadas.

Con el programa se pretendía la promoción del desarrollo de saberes en los docentes para la gestión de procesos de aprendizajes enmarcados en el conocimiento social transformador apoyado en las tecnologías; fomento del uso crítico y prioritario de las tecnologías bajo los principios de solidaridad e igualdad; fomento de la construcción colectiva del aprendizaje en la educación universitaria; y promoción del diseño didáctico de entornos para la gestión del aprendizaje y la construcción transformadora del conocimiento social por medio de las tecnologías (MPPEU/OPSU/ProFE, 2012).

El programa estuvo activo hasta inicios del año 2015 y se dirigió a docentes universitarios a nivel nacional de las distintas ramas del conocimiento; se ofreció a distancia teniendo como soporte tecnológico la plataforma *Moodle* y actividades complementarias con el uso de radio *Web* con el apoyo del Instituto Radiofónico Fe y Alegría 1390 AM, el entorno Mahara y la plataforma para videoconferencias WiziQ. Profesores de las distintas universidades del país actuaron como Dinamizadores y Gestores del conocimiento para ejercer labores de tutoría y acompañamiento.

En lo que respecta a la Universidad Central de Venezuela, puede hacerse alusión al Sistema de Actualización Docente del Profesorado de la UCV, SADPRO. Bajo la coordinación de la Profesora Delia de Agudo, este organismo inició actividades en el año 1978, desde entonces se ha encargado de la actualización y formación permanente del personal académico y de investigación de la institución.

Cuenta con un Subsistema de docencia encargado de diseñar, planificar y ejecutar: Programas de Formación y Capacitación, Programas de Formación Continua, Asesorías y Consultorías y Programas Especiales (Salguero y Ollarves, 2010).

Además, ofrece Programas Integrales, Diplomados, Seminarios, Investigaciones y Servicios Técnicos. En la actualidad destaca el Programa de Formación Integral para el Profesor de la UCV: ALETHEIA, dirigido a profesores instructores de nuevo ingreso; tiene una duración de 260 horas distribuidas en un año, con una modalidad básicamente a distancia que contempla un limitado número de actividades presenciales, y, está constituido por cuatro unidades didácticas, a saber: Gestión y cultura universitaria; Formación docente; Investigación; y, Actualización, las cuales están formadas por distintos módulos de formación.

En la actualidad, se concibe como un Sistema de Investigación y Desarrollo, teniendo el compromiso de impulsar la ejecución de programas de investigación, desarrollo de nuevas tecnologías y producción de recursos e instrumentos para ser utilizados en el mejoramiento de la calidad de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación que se realiza en la universidad (Amelii, 2011).

En la Escuela de Educación - UCV, se encuentra otra iniciativa importante. En 1981 se crea el Centro Experimental de Recursos Instruccionales (CERI) bajo la coordinación de la profesora Elena Dorrego. Inicialmente esta unidad asumió tareas y funciones de diseño, producción y evaluación de medios instruccionales para el apoyo directo a la docencia, en las menciones de ese momento: Tecnología Educativa, Planificación Escolar, Administración Escolar y Orientación Escolar.

A partir de entonces, se da el desarrollo de experiencias instruccionales incorporando medios y soportes tecnológicos propios de la época, tales como: materiales impresos, diapositivas, fotografías, audiovisuales, entre otros. También se desarrollaron actividades de formación y actualización docente en el área de la tecnología educativa, investigaciones y jornadas en el área, asesoría en materia de diseño curricular e instruccional y servicio de préstamo y uso de equipos audiovisuales (Alvarado, 2013).

Hacia los años 90', para la incorporación de la tecnología informática, el CERI asume el desarrollo y la investigación en el área de producción de multimedios con fines educativos, creándose así la unidad de producción de multimedios. Durante estos años el CERI ha generado una gran variedad de medios instruccionales que han servido de apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Escuela de Educación, otras escuelas de la UCV e instituciones públicas y privadas del país. Además ha fortalecido lo atinente a formación e investigación en el área de tecnología educativa (Revista de Pedagogía, 2015).

Tras un período crítico de funcionamiento por jubilación de personal y problemas presupuestarios, el CERI, bajo la coordinación del profesor Ángel Alvarado a partir del año 2012, ha logrado fortalecerse acudiendo al apoyo de pasantes asignados por la Organización de Bienestar Estudiantil (OBE)-UCV y por la Escuela de Educación; estudiantes de prácticas profesionales; estudiantes, docentes, egresados, colaboradores y amigos del CERI; autoridades, departamentos, cátedras, centro de estudiantes y otras dependencias de la institución; autoridades de la Facultad de Humanidades y Educación FHE); estudiantes de la Maestría en Educación, Mención TIC de la FHE, entre otros.

En materia de formación el CERI apoya la docencia en la Escuela de Educación en cuanto al uso de medios y estrategias, talleres abiertos y asesorías de fotografía digital, uso del Campus Virtual de la UCV, diseño, producción y evaluación de medios instruccionales. En lo que respecta a infraestructura, el CERI ha venido recuperando espacios como el estudio de grabación, dos salas de informática dotadas por la OPSU y el Ministerio de Educación Universitaria, el laboratorio de fotografía, la sala de proyección audiovisual, y actualmente se está adecuando la sala para el proyecto de la Radio *Web* del CERI (Revista de Pedagogía, 2015).

Otro ejemplo de formación en las TIC, esta vez relacionado con formación y actualización de docentes en el uso de *Moodle*, se encuentra en la Unidad de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias de la UCV, creada desde el año

2005. Esta unidad ha dirigido cursos a docentes de la institución y de otras universidades del país. Tiene como propósito general, proporcionar a los profesores asesoría y apoyo en el diseño y dictado de cursos en modalidad mixta o a distancia, sustentado en las ideas cognitivo-constructivistas del aprendizaje y apoyado en las tecnologías de información y comunicación. Los cursos, entre otras temáticas, se relacionan con la educación a distancia, diseño y gestión de cursos en línea, diseño de páginas *Web* y uso de *Moodle*, mediante el uso de las TIC (Miratía y López, 2008).

Una política institucional también significativa ha sido la creación del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela (SEDUCV) en abril del año 2007, con el propósito de avanzar hacia una universidad bimodal. Concebido como un complejo organizacional inteligente y diverso, el SEDUCV tiene como propósito, favorecer el uso de los medios de instrucción disponibles asociados a la telemática y sus futuros desarrollos (UCV/SEDUCV, 2009). Como antecedentes de este sistema, se tienen: la creación del Proyecto de Educación a Distancia en el año 2001, con el cual la universidad aspiró actualizarse en el uso de las TIC (UCV, 2001); y la incorporación de plataformas con licencia privada: *WebCT*, *FacilWeb* y *UCVWeb*.

El SEDUCV soporta su proyecto de virtualización en *Moodle*, entorno virtual de aprendizaje en el cual se ha contextualizado la estructura académica de la UCV adaptada a la ilustración institucional de la universidad, así como también a cada escuela, facultad o dependencia, ofreciendo un espacio virtual para cada una de ellas. El campus virtual cuenta con varios cursos, que en su mayoría, son de la Escuela de Educación; y otras escuelas y dependencias se encuentran en proceso. Puede decirse que en la institución la tendencia es a mantener la presencialidad y la virtualidad de una manera indistinta (Rodríguez de Ornés, 2011).

A juicio de Rodríguez, Millán, Lugo, Martínez y Contreras (2011), la institución cuenta con un capital académico instruido en aspectos de educación a distancia y aplicación de tecnologías instruccionales, calificado para atender los requerimientos actuales en esta modalidad; con el apoyo de este personal el SEDUCV

ha venido implementando planes formativos para responder a las necesidades de los docentes en lo que respecta al desarrollo de la educación a distancia (orientación en la producción, dictado, administración y evaluación de programas de pregrado, postgrado, educación continua y extensión, así como otras actividades de intercambio científico, humanístico y tecnológico con soportes tecnológicos de última generación).

Una somera revisión de las memorias de los “Ciclos de Experiencias en Educación a Distancia en la UCV” realizados en los años 2013 y 2015, reporta 36 prácticas desarrolladas a nivel de pregrado, postgrado y extensión, de las cuales 10 se corresponden con integración de las TIC en asignaturas de los distintos planes de estudio de la Licenciatura en Educación de la Escuela de Educación, en sus distintas menciones y modalidades. Detalles de estas experiencias se reportan en el siguiente apartado.

Como puede evidenciarse, las experiencias antes detalladas dan muestras de iniciativas y esfuerzos importantes en cuanto a capacitación tecnológica, acceso y dotación de equipos, tanto a nivel nacional, como institucional. En este orden de ideas, cabe destacar los esfuerzos que se vienen realizando en la Escuela de Educación de la UCV desde algunas cátedras y el CERI, al incorporar a estudiantes de la Licenciatura en Educación en actividades de enseñanza y aprendizaje relacionadas con el uso de las TIC.

No obstante, la tendencia de las iniciativas y políticas en el país en cuanto a capacitación, ha sido dirigirla a profesores en ejercicio, quedando ausentes los futuros docentes que se están formando en las distintas instituciones que ofrecen la carrera de educación. Por tanto, es imprescindible considerar a estudiantes de la profesión docente en cualquier iniciativa de capacitación en esta materia, en el entendido que ellos serán los profesionales que deberán formar a las futuras generaciones para su desenvolvimiento idóneo en esta era de la información y la comunicación.

La cultura digital es un tema que también se debe abordar para describir la situación actual de la integración de las TIC en la FID en Venezuela. La cultura de esta era se caracteriza, según Castells (2008), por la globalización y la digitalización, con procesos de comunicación que multiplican el desarrollo del conocimiento, la innovación y la creatividad, basados en la microelectrónica digitalizada, transmitidos y contruidos “a través de las telecomunicaciones, redes informáticas y base de datos”.

En esa línea, la capacidad de la cultura digital tiende a ser cada día más creciente para lo cual existe una suerte de resistencia. Siguiendo al autor, instituciones, como algunas universidades, “ni siquiera se dan cuenta de lo que sucede, y, si así fuera, no estarían a la altura para hacer frente a la situación”. Es necesario, pues, que las instituciones adopten esta nueva cultura, de otro modo estarán chocando frontalmente contra la creatividad y el conocimiento que se genera en ese entorno digital plural que ya no puede obviarse.

En el contexto venezolano se reconoce que la cultura digital es un elemento que demanda acciones desde las universidades. Este tema fue comentado por expertos en el *Primer Congreso Venezolano de Educación Superior* celebrado en diciembre de 2004. Así, sobre las modificaciones que supone la cultura digital, Burgos (2004), profesor de la Universidad del Zulia, apuntaba que era “necesario cambiar la mentalidad de las personas que trabajan en las universidades para que se asimile la cultura digital con las ventajas que ésta supone”. No obstante, un cambio de paradigma universitario, a juicio de Ruiz Bolívar (2004), profesor de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Instituto Pedagógico de Barquisimeto, debe promoverse desde la universidad bajo un proceso riguroso de planificación.

Para la Comisión Nacional de Currículo (2010), esta demanda también es ineludible. En tanto que la formación de individuos alfabetizados en el uso de las TIC, “con una cultura digital que les permita responder a los cambios generados por la rápida innovación tecnológica” (p. 20), requiere la construcción de nuevos escenarios educativos centrados en el aprendizaje autónomo, permanente y

colaborativo. En ese sentido, la integración de las TIC, reclama de las instituciones y docentes, el uso potencial de estas herramientas para la mediación, la colaboración, la conformación y participación comunidades de aprendizaje en red.

Un cambio institucional implica, en suma, tomar consciencia de que el mundo digital está exigiendo otras formas de enseñar y aprender, por lo que las universidades están llamadas a establecer mecanismos a través de los cuales las personas que la conforman, se apropien adecuadamente de las tecnologías.

Los cambios en referencia deben generarse en el marco de una infraestructura tal que permita materializar proyectos educativos y optimizar los procesos necesarios para el desarrollo de una cultura digital institucional ajustada a las realidades y demandas del mundo actual. Al respecto, datos aportados por Curci (2003), reportan ciertos avances en las universidades venezolanas.

El informe presentado por la precitada autora, señala que todas cuentan con un número variado de laboratorios de computación para estudiantes; algunas universidades ofrecen la posibilidad de correo electrónico institucional y todas poseen sus propios servidores. Para programas de educación virtual, un 67% de las universidades posee aulas virtuales, 21% utiliza audioconferencia, 26% utiliza videoconferencias, 47% tiene biblioteca virtual, y un 11% tiene comunidades virtuales. Además, existe un número elevado de universidades que poseen cursos en línea, pero se evidencia la necesidad de creación de bibliotecas virtuales. El elevado costo de la videoconferencia en el país y los problemas de conectividad, podrían explicar el bajo porcentaje de audioconferencias y videoconferencias.

El mismo informe enumeró las plataformas comerciales utilizadas en las universidades del país para el año 2003: *WebCT*, 3 universidades; *LearningSpace*, 2 universidades; *Blackboard*, 2 universidades; *Java Learning Environment*, 1 universidad; *Intralearn*, 1 universidad; *Classroom on line*, 1 universidad. Esta realidad ha ido cambiando debido al marco legal implementado en Venezuela en relación con el Software Libre a partir del año 2004.

En el mismo orden de ideas, en el año 2012, Marianicer Figueroa coordinadora del Programa Fomento de la Educación Universitaria, de la Oficina Planificación del Sector Universitario, informó que un 80% de las instituciones universitarias oficiales del país, principalmente las autónomas y experimentales, estaban utilizando la plataforma *Moodle* (Software Libre) no sólo para educación a distancia, sino en apoyo a modelos semi presenciales. (Figueroa, 2012).

Específicamente, la UCV, ha realizado valiosos esfuerzos para fortalecer la infraestructura tecnológica de la institución. En el año 2007 se aprobó la creación del SEDUCV, el cual se soporta tecnológicamente en Plataforma *Moodle*. Su implementación ha incluido la capacitación a docentes de las distintas facultades.

Asimismo, al revisar el “Plan Institucional de Migración a Software Libre de la UCV” dirigido a la Comisión Nacional de Tecnologías de Información, CONATI, atendiendo a lo establecido en la segunda y tercera disposición transitoria de la Ley de Infogobierno, se reporta la instalación del Data Center UCV en el año 2009, que en la actualidad cuenta con 85 servidores (UCV/DTIC, 2015). El mismo documento detalla la estructura de la plataforma tecnológica de la siguiente manera:

Plataforma Desktop (Sistema Operativo de las Estaciones de Trabajo y suite de herramientas comunes de automatización de Oficinas y Mensajería); Servidores y Servicios de Información (Sistema Operativo de los Servidores y la plataforma de funcionamiento de los servicios de Información que se prestan desde estos servidores: Directorio, Almacenamiento, etc.); Programas y Sistemas de Información (resto de los sistemas, aplicaciones y programas informáticos con que cuenta la Universidad); Plataforma de Comunicaciones y Redes (programas y/o herramientas de software que manejan y administran los servicios de intercomunicaciones y de seguridad).

Los Programas y Sistemas de Información se distribuyen numéricamente así: 66 sistemas de información (administrativos, de apoyo administrativo, académico, de gestión de TIC y otros); 139 programas estándares desktop (sistemas operativos, antivirus/detección de intrusos/filtros de contenidos, navegadores, ofimática, PDF, Internet, compresores, multimedia, correo y mensajería, gestión de proyectos, FTP,

reconocimiento de caracteres, manejo bibliotecario/documental, video-vigilancia); 119 programas de investigación y docencia; 40 programas de desarrollo de datos; 67 programas de gestión de TIC; y, otros programas 18 (UCV/DTIC, 2015).

La UCV asume que el proceso de migración a Software Libre está enmarcado en el marco legal vigente, y al mismo tiempo lo concibe como una “oportunidad de mejorar las deficiencias que, en materia tecnológica, se han evidenciado en la institución en cuanto al manejo de la información e integración de los sistemas y servicios de información” UCV/DTIC (2015, p. 86).

No obstante, será necesario, tal como se expone en el documento, implementar lineamientos de Coordinación, Difusión y Sensibilización, con miras a hacer viable el proceso y minimizar la resistencia al cambio. Asimismo, se indica que deberá formarse al personal de la institución; y, además plantearse alternativas para la adquisición de los recursos requeridos, dada la escasez de los mismos.

Por otro lado, conviene señalar otros aspectos inherentes a la integración de las TIC en las carreras de formación inicial de docentes ofrecidas por instituciones venezolanas. A nivel nacional sesenta y seis (66) instituciones, distribuidas entre el sector oficial y el privado, ofrecen la carrera de educación. (Véase gráfico 11).

Según se indica en los resultados de la Consulta Nacional por la Calidad Educativa, MPPE (2014), la carrera de educación en el país cuenta con un total de ciento veinte (120) menciones distintas distribuidas entre las universidades, institutos y colegios privados que ofertan la mencionada profesión.

Para el ingreso a las Carreras y Programas Nacionales de Formación de Educación Universitaria en Ciencias de la Educación, se requiere que los aspirantes tengan las siguientes aptitudes, habilidades y preferencias: interés en servir a los demás, habilidad para trabajar en equipo y manejar grupos, adecuada expresión oral y escrita, condición de liderazgo, capacidad organizativa, capacidad innovadora, capacidad para recolectar, analizar e interpretar información, aptitud crítica y autocrítica y gusto para trabajar en ambientes educativos cerrados (OPSU, 2010).



Gráfico 11. Instituciones que brindan Formación Inicial Docente en Venezuela

Fuente: Consulta Nacional por la Calidad Educativa. Ministerio del Poder Popular para la Educación, MPPE (2014).

Pudiera inferirse que las habilidades, destrezas y actitudes en cuanto al uso de las TIC, se encuentran implícitas en los requerimientos antes señalados, en tanto que a través de estas tecnologías se puede contribuir al bienestar social, interactuar, trabajar de manera individual y colectiva, y expresar ideas de manera oral o escrita. Las TIC, igualmente, pueden proporcionar canales o espacios para dirigir actividades, enriquecer la capacidad organizativa, innovar, buscar, seleccionar, analizar e interpretar información, fortalecer la aptitud crítica y metacognitiva, y, beneficiar los procesos de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas. En ese sentido, la integración de las TIC en la FID, estaría sujeta a la decisión de las instituciones formadoras de docentes. Los siguientes ejemplos pueden ilustrar esta última afirmación.

La revisión de los planes de estudio de carreras de educación ofrecidas en cuatro (4) instituciones del país, realizada por Rojas y Salazar (2004), arrojó lo siguiente en cuanto a la inclusión de las TIC en la malla curricular:

- En la Universidad Central de Venezuela (UCV), los planes de la Licenciatura en Educación, constan de 29 a 32 asignaturas, en las distintas menciones. Al analizar la presencia de asignaturas vinculadas con las tecnologías, sólo 1 de 32 se relaciona con las TIC en Preescolar y Educación Básica; 2 de 29 asignaturas en

Desarrollo de los Recursos Humanos; y 2 de 30 asignaturas en Diseño y Gestión de Proyectos Educativos.¹⁵

- En la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), las asignaturas relacionadas con TIC se distribuyen, por cada una de las menciones, de la siguiente manera: 4 asignaturas de 41 en Biología y Química; 3 de 37 asignaturas en Ciencias Pedagógicas; 3 de 40 asignaturas en Ciencias Sociales; 4 de 41 asignaturas en Física y Matemática; 3 de 40 asignaturas en Filosofía; mientras que en los planes de estudio de Educación Integral y Educación Preescolar no se encontraron asignaturas que tengan que ver con las TIC.
- En el Instituto Pedagógico Caracas de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (IPC-UPEL), solo 4 de las 21 especialidades, contempla asignaturas relacionadas de manera directa con TIC. Ellas son: Educación Musical (1); Dibujo Técnico (3); Educación Comercial (4); Educación Matemática - Mención Informática (13).
- En el caso de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR) en las cuatro licenciaturas que ofrece, en sus diversas menciones, existen asignaturas relacionadas con las TIC, pero en general, se corresponden con materias electivas. Sólo Educación Integral incluye una (1) de carácter obligatorio.

Para los precitados autores, la inserción de las TIC en los planes de estudio revisados es débil, por lo que suponen la existencia de una contradicción entre la educación que se imparte y las necesidades de la sociedad. Frente a ello, proponen que la incorporación de las TIC se corresponda con distintas estrategias tecnológicas que promuevan su uso natural.

Asimismo, en atención a las entrevistas que realizaron los mismos investigadores a profesores de estas casas de estudio, exponen que la integración de las TIC en la carrera docente debe superar la concepción parcelada que tiene como

¹⁵ Sobre este particular es conveniente considerar la inclusión de asignaturas electivas relacionadas con el uso de las TIC que desde distintas cátedras se ofrecen en algunos lapsos académicos

asignatura; en su lugar, su incorporación podría hacerse como un eje transversal que penetre todos los espacios formativos del futuro educador; otros opinaron que podría hacerse una combinación de asignatura independiente con el uso de las TIC como eje transversal; y, un último grupo se inclinó por su inclusión como: asignatura, eje transversal y eje longitudinal que se extienda a la comunidad.

Sobre este particular, profesores de la Cátedra de Informática y Educación de la UCV, responsables de las asignaturas *Informática y Educación y Técnicas de Documentación e Información*, pertenecientes a los planes de estudio de la Licenciatura en Educación, modalidad presencial y de los Estudios Universitarios Supervisados, respectivamente, afirman que aun cuando actualmente no se encuentran definidas en el diseño curricular, las competencias digitales se han ido desarrollando como competencias transversales indispensables para la formación de un profesional capaz de responder a las demandas de la sociedad del conocimiento (Díaz, Acevedo, Harvey y Sequera, 2010).

La UCAB, por su parte, en su *Propuesta de Renovación Curricular de la carrera de Educación*, se plantea entre los objetivos de la carrera, formar educadores profesionales integrales con conocimientos, habilidades y destrezas para aplicar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a fin de cumplir de manera óptima con su misión. En ese sentido, uno de los aspectos contemplados en el perfil de ingreso a la carrera es el manejo de las tecnologías básicas de la información y la comunicación; la estructura del plan de estudios, además, propone el desarrollo de habilidades tecnológicas al vincularlo con los ejes articulares: Práctica Profesional e Investigación Educativa (UCAB, 2011).

En la misma línea, la UPEL, a través del *Documento Base del Currículo* plantea la urgencia de responder a las exigencias actuales incorporando los avances científicos y tecnológicos en la formación de futuros docentes. En consecuencia, se propone el eje curricular Tecnologías de la Información y la Comunicación; debiéndose promover el uso responsable de las tecnologías atendiendo a: las implicaciones éticas que conlleva su aplicación en la mejora de la enseñanza y

aprendizaje; su importancia en la administración, planeación, gestión y seguimiento de políticas y procesos educativos; accesibilidad y su uso en diversos escenarios (UPEL, 2011).

Igualmente, la UNESR, propone, desde el año 2008 el *Rediseño de la Licenciatura en Educación Inicial*. En la propuesta se asume la importancia de las TIC en la formación y el desempeño de los futuros docentes. Así, el rol del facilitador, contemplaría, entre otros aspectos, el conocimiento y aplicación de las TIC, así como favorecer el desarrollo de las habilidades y destrezas en el uso de las tecnologías en el ámbito educativo. De allí que para el estudiante se plantean competencias vinculadas con el uso eficiente de las TIC en la resolución de problemas y en el tratamiento de la información. Finalmente, con el Eje Transversal Comunicación y Tecnología se pretende, entre otros propósitos, la mejora de la comunicación y el apoyo de la cooperación y el esfuerzo colectivo (UNESR, 2008).

Las apreciaciones antes señaladas, en líneas generales, coinciden de una u otra manera, en la necesidad de integrar las TIC en la FID de forma tal que el futuro profesional de la docencia sea capaz de apropiarse de las tecnologías con sentido pertinente desde el punto de vista pedagógico y didáctico, respondiendo así a los retos que plantea el siglo actual. Para ello, este tipo de formación deberá establecer un orden curricular que atendiendo a la realidad del contexto, encamine el desarrollo de las competencias digitales necesarias en los estudiantes de la profesión, con un sentido ético, responsable, acertado, crítico y reflexivo del uso de las tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje.

Así, los aspectos abordados en este apartado, permiten afirmar que la situación actual de la integración de las TIC en la FID en Venezuela se caracteriza por un escenario heterogéneo en el que las iniciativas se inclinan, en gran parte, a brindar capacitación a docentes en ejercicio. A ello se suman, otras realidades, barreras y exigencias. (Véase el siguiente gráfico).



Gráfico 12. Integración de las TIC en la FID – Venezuela.

Para la integración de las TIC en Venezuela, especialmente en el ámbito educativo, se han dado algunas iniciativas y políticas a nivel gubernamental e

institucional. Varias de ellas han estado dirigidas, básicamente, a dotación de equipos, favorecer procesos de enseñanza y aprendizaje con el uso de las TIC, capacitación en el uso de las mismas y facilitar el acceso a Internet.

Atendiendo a lo expresado por la Comisión Nacional de Currículo, CNC (2014), otras acciones se derivan de las prácticas que docentes de las instituciones universitarias del país llevan a cabo; las mismas se orientan a la innovación permanente pero no se explicitan en muchos diseños curriculares.

A nivel institucional, en la UCV, por ejemplo, se han establecido dependencias cuyos propósitos se enmarcan en la promoción del uso eficiente, eficaz y racional de las TIC por parte de sus docentes, siendo extensiva la oferta a docentes externos a la institución. Se destacan, en ese sentido, el Sistema de Actualización Docente del Profesorado, SADPRO-UCV; el Centro Experimental de Recursos Instruccionales de la Escuela de Educación, CERI-EE-UCV; la Unidad de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias, UEaD-FC-UCV; el Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela, SEDUCV.

En lo que respecta a la promoción y uso de las TIC en estudiantes de educación, las iniciativas se han correspondido con decisiones de algunas cátedras y, particularmente, con el desarrollo de experiencias por parte de profesores que han asumido el uso de las TIC como estrategia didáctica en sus asignaturas; el CERI-EE-UCV, igualmente, ha incorporado a estudiantes de la escuela en actividades relacionadas con el uso de las TIC.

Todas estas acciones son valiosas por cuanto fortalecen la cultura digital de la universidad y mejoran la capacidad de los docentes para el uso pertinente de las tecnologías; pero aún es necesario incrementar la puesta en marcha de proyectos institucionales que procuren el desarrollo y optimización de las competencias digitales en los docentes, estudiantes y comunidad universitaria, en general; se requiere, en suma, formalizar el uso de las tecnologías en la institución. Algunos lineamientos han emanado del Consejo de la Escuela de Educación, especialmente

para el uso de las TIC en los EUS, pero es imprescindible realizar cambios curriculares de envergadura en esta materia.

Tal como se ha apuntado en párrafos anteriores, el desarrollo de las competencias digitales para responder de manera asertiva a las demandas del contexto actual, se ha concebido como un elemento crucial en las propuestas de cambios, transformaciones, adaptaciones, rediseño y reformas del currículo de distintas instituciones formadoras de docentes. Sin embargo, también es importante contar con la infraestructura adecuada para ello.

Al respecto, la CNC (2014) expresa, en consonancia con la realidad nacional, que para el desarrollo de experiencias educativas mediadas por las TIC debe considerarse “la disponibilidad de equipos tecnológicos, la limitación que impone al uso de las TIC, la inestabilidad de los servicios eléctricos y de conectividad, a fin de tomar las previsiones necesarias y no excluir de procesos formativos a aquellos grupos poblacionales sin acceso a los servicios”. (p. 12), por lo que es menester establecer estrategias y líneas de acción para el fortalecimiento, actualización y mantenimiento de la infraestructura tecnológica.

En ese orden de ideas, Zabala (2010), expresa que en países subdesarrollados es importante el fomento de la ciencia, tecnología, investigación e innovación, para lo cual “los sistemas educativos y en particular las universidades” se configuran en pieza clave para el cambio; por su parte “el Estado debe invertir mayor cantidad del PIB (Producto Interno Bruto) en las actividades antes mencionadas” (p.42).

Ciertamente, la capacitación digital adecuada de los docentes formadores, una cultura digital institucional fortalecida y una infraestructura tecnológica óptima, son aspectos esenciales para la integración de las TIC en la FID; pero será necesario también disminuir las brechas existentes, considerando las realidades sociodemográficas, económicas y culturales de los futuros docentes a fin de establecer estrategias apropiadas para su inserción en el proceso.

El cambio tecnológico que se requiere debe estar acompañado, además, de la reflexión permanente, el intercambio de experiencias y la investigación, con miras a

rehacer los modelos pedagógicos actuales, cambiar prácticas, actitudes y percepciones, establecer y ajustar estándares para el uso de las tecnologías, con proyectos institucionales, en los que la flexibilidad y la adaptación del currículo sean acciones tan dinámicas como los vertiginosos avances de las tecnologías y el impacto que ello genera.

2.2.1.3.- Integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV

La Escuela de Educación se crea el 22 de Septiembre de 1953 por resolución del Consejo Académico de la Universidad Central de Venezuela. Su creación respondió a la preocupación formativa de un nuevo profesional capaz de satisfacer el ejercicio pedagógico en la enseñanza de las disciplinas, la formación de la personalidad y la investigación para el enriquecimiento de la ciencia educativa. El Licenciado en Educación egresado de esta casa de estudios está capacitado para ejercer profesionalmente en la docencia directa y de apoyo; en procesos educativos formales, comunitarios y organizacionales, creando conocimientos y prácticas pedagógicas innovadoras, conforme a las necesidades educativas, los saberes y los avances de la ciencia y la tecnología, en el marco del respeto hacia el pluralismo pedagógico cultural (UCV, 2006).

Para la década de los 70' el Consejo Universitario de la UCV aprueba la creación de los Estudios Universitarios Supervisados (EUS), el Consejo Nacional de Universidades autoriza su implantación con carácter experimental, iniciándose para el área de Educación en 1975 (*Uzcátegui, 2004*). La “Masificación” y “la presión por el cupo universitario” de esa década, en opinión de Escontrela (2012), pudieron ser motivaciones esenciales para la creación de experiencias significativas que respondieran, de alguna forma a las demandas educativas del momento:

incorporación de adultos a la educación universitaria para la obtención de credenciales y actualización de conocimientos que les permitiera competir en un mercado laboral que estaba signado por crecientes cambios tecnológicos.

Es así, como a través de los Estudios Universitarios Supervisados, la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela (EUS-EE-UCV), pretendió dar respuesta a la necesidad de profesionalizar a quienes trabajaban en el ámbito educativo. En la actualidad, la Licenciatura en Educación bajo esta modalidad se ofrece en cinco centros regionales ubicados en Caracas, Barcelona, Barquisimeto, Ciudad Bolívar y Puerto Ayacucho; está dirigida no solo a maestros normalistas, bachilleres docentes y egresados de Institutos Tecnológicos en el área educativa, también da cabida a bachilleres egresados en cualquier mención.

Desde sus inicios este tipo de modalidad se ha desarrollado, principalmente, con el uso de material instruccional impreso, estudio independiente y la realización de asesorías presenciales periódicas en las que se encuentran docentes y estudiantes para abordar contenidos, aclarar dudas y llevar a cabo actividades evaluativas. Sin embargo, algunos requerimientos han surgido para la modalidad, producto de distintas investigaciones vinculadas con su dinámica y realidad.

No obstante, algunos estudios realizados reportan algunas exigencias para la modalidad: elevar la calidad de la interacción didáctica; actualizar contenidos; realizar ajustes a la estructura organizativa y funcional; proponer canales de comunicación idóneos para la interacción entre estudiantes y docentes; actualizar las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación acordes a la modalidad, entre otras, son solo algunas de los requerimientos que se han esbozado para optimizar esta oferta académica.

Aunado a ello, los estudios coinciden en afirmar que el avance de las Tecnologías de la Información y Comunicación de los últimos años plantea el desafío de asumir innovaciones pedagógicas para hacer frente a dichas demandas. (Ron, 2013; Rondón, 2012; Loreto, 2011; Rodríguez, 2011; Ríos y Rodríguez, 2011;

Alvarado, 2010; Aroca, 2010; Ríos, 2009a; Rodríguez, 2008; Albarrán, 2007, por solo mencionar algunos).

En ese contexto, se han venido desplegando diversas acciones a fin de integrar las TIC en los procesos didácticos de los EUS-EE-UCV. A continuación se mencionan algunas de ellas:

- Uso del correo electrónico como opción de comunicación e interacción entre docentes y estudiantes desde hace aproximadamente diecinueve (19) años. Cornieles (2002), presentó un estudio en el que describió la experiencias desarrolladas con el uso del correo electrónico en asignaturas de la Cátedra “Informática y Educación” durante el período 1997-2001, en los centros regionales Barquisimeto, Barcelona y Capital. Como resultado de la experiencia pudo apreciar que el uso de las TIC en la modalidad cada vez es mayor, por lo que entre las recomendaciones hizo alusión a la necesidad de mejorar la infraestructura, desarrollar metodologías alternativas y materiales instruccionales, así como también, formar al profesorado y a los estudiantes haciendo uso de TIC. Necesidades que a la fecha aún continúan vigentes.
- Listas de discusión en la plataforma de Elistas (Silva, 2006).
- Implementación de cursos en las plataformas de licencia privada: *FácilWeb*, *UCVWeb*. Alojamiento de diversos cursos en línea hacia el año 2007 en Intranet (plataforma apoyada en *Moodle*) de la Facultad de Humanidades y Educación-UCV); y, luego en el Campus Virtual de la UCV (igualmente soportado en *Moodle*) hasta la fecha.
- Cursos para el uso de *Moodle* dirigidos a profesores de la Escuela de Educación, auspiciados por la Comisión de Educación a Distancia de la Escuela de Educación UCV (2010).
- Proyecto Piloto EUS Puerto Ayacucho, Estado Amazonas. Iniciado por la Comisión de Educación a Distancia de la Escuela de Educación (CEDEE) en

marzo de 2010, con el objetivo de consolidar un sistema de Educación a Distancia para “responder a la necesidad de compensar, la imposibilidad de brindar asistencia presencial, dados los múltiples problemas reiterados para el traslado de los(as) profesores(as) a la región” al Centro Regional EUS Puerto Ayacucho. En una primera fase se dio la capacitación de ocho (8) docentes de distintas cátedras en el manejo de herramientas tecnológicas para apoyar la enseñanza y aprendizaje a distancia. Una segunda fase se orientó al diseño de cursos en línea, y a impulsar el efecto multiplicador y colaborativo entre las cátedras y departamentos con miras a un mejor aprovechamiento de los recursos que se fuesen produciendo (CEDEE, 2010). La propuesta no llegó a concretarse por la deficiencia en la conectividad en la región; el bajo interés de algunos docentes y estudiantes, unido al temor al cambio y al uso de nuevas tecnologías pudieron incidir también en ello. (Ron, 2013)

- Software educativo (Rodríguez, 2011)
- Grupos académicos en *Yahoo* (Ron, 2013; Rodríguez, 2011)
- Digitalización de materiales y programas de las asignaturas disponibles en el Campus Virtual de la institución; entre otros.

Investigaciones y reportes publicados en los tres (3) últimos años, también dan cuenta de iniciativas en el uso de las TIC en la modalidad. Uso de la Red Social *Facebook* para el desarrollo e intercambio de algunos contenidos y promoción del trabajo colaborativo, en la asignatura “Análisis de Sistemas”, EUS Barquisimeto (Querales, 2013); Uso de la *Web 2.0* (*Blogs* y correo electrónico) para el desarrollo de competencias en el manejo de información, construcción y producción de nuevos conocimientos, en la asignatura “Técnicas de Documentación e Información”, (Harvey y Sequera, 2013); Uso de la *Web 2.0* y redes sociales (*Google Docs*, *Timetoast*, *SlideShare*, *YouTube*, correo electrónico, *Facebook*) para promover el

aprendizaje individual y colaborativo, y, optimizar los procesos de comunicación y retroalimentación, en la asignatura “Diseño y Desarrollo Instruccional” (Ríos, 2013).

Otras experiencias se circunscriben al uso del Campus Virtual de la UCV, algunas de ellas: fomento de encuentros dialógicos, asignatura “Planeamiento y desarrollo curricular”, EUS Barquisimeto (Ríos, 2014); promoción de la evaluación entre pares en la asignatura “Sistemas Educativos y problemas regionales”. EUS Barquisimeto (Querales, 2015); y, promoción del trabajo colaborativo con integración de las asignaturas “Psicopedagogía I, Didáctica II y Estrategias y Medios Instruccionales”, EUS Barquisimeto (León, 2015), entre otras.

Por otro lado, el uso de las TIC en los EUS ha pretendido garantizar, de alguna forma, la oferta de asignaturas que dictan profesores ubicados en la ciudad capital, quienes inicialmente administraban sus materias de modo semipresencial y al no poder concretarse la realización de las asesorías presenciales programadas en el semestre por motivos presupuestarios, han recurrido al uso de las tecnologías para desarrollar y cumplimentar las actividades previstas en cada materia.

En el marco de esta realidad, el Consejo de la Escuela de Educación – UCV Nro. 1551 de fecha 03-12-2014 aprobó ciertos lineamientos que incluyen el uso de estas tecnologías como estrategia didáctica en la modalidad para el semestre 2015-1 (Coordinación Académica, Escuela de Educación – UCV, CA-EE-UCV, 2015). Entre ellos se encuentran:

- Concepción del término asesoría como proceso de enseñanza y aprendizaje que puede darse de manera presencial o a distancia apoyándose en el uso de materiales impresos y digitales; herramientas de Internet (correo electrónico, *blogs*, campus virtual, redes sociales, videoconferencias...)
- Las asesorías pueden tener como propósitos: el desarrollo de contenidos, asignaciones de trabajos, resolver dudas e inquietudes, acompañamiento didáctico, evaluación de aprendizajes, entre otros;
- Las asesorías a distancia pueden realizarse de manera síncrona o asíncrona acudiendo a estrategias propias de la Educación a Distancia;

- Es necesario el diseño de materiales y estrategias acordes con la modalidad y la naturaleza de cada asignatura.

Para el caso de asignaturas que administran profesores viajeros, se sugirió la realización de cinco (5) Asesorías, dos (2) de carácter presencial y el resto con la implementación de estrategias propias de la Educación a distancia, siendo la primera asesoría de carácter presencial y obligatoria. Las asignaturas *Métodos Cuantitativos*, *Prácticas de Administración* y *Prácticas de Didáctica* se desarrollaron con cuatro (4) encuentros presenciales dada la naturaleza de las mismas.

El programa de las asignaturas debía acompañarse con un cronograma en el cual se indicara las fechas establecidas tanto para los encuentros presenciales como para las asesorías a distancia, especificando además, las actividades y evaluaciones previstas en cada una de ellas. Las cátedras eran responsables del seguimiento correspondiente en atención al cumplimiento de la programación de las asignaturas que les compete.

Entre las estrategias que se recomendaron para el desarrollo de asesorías a distancia, se encuentran: Uso de materiales instruccionales acordes a la modalidad impresos y/o digitales (digitalización de lecturas, creación de materiales didácticos enriquecidos con hipertexto, ilustraciones, sonido y video, según sea el caso); aplicación de Cursos en Línea como estrategia complementaria a la presencialidad (*algunas asignaturas se llevaron a cabo completamente a distancia con esta alternativa*); uso de otras herramientas de la *Web* (sincrónicas y/o asincrónicas), tales como: correo electrónico, *blogs*, redes sociales, videoconferencias...entre otras. Se recomendó, igualmente, la realización de Videoclases grabadas y portables en CD acompañados de Guías Instruccionales.

En lo que concierne a las evaluaciones de carácter sumativo, podían hacerse de manera presencial y/o a distancia con el apoyo de los profesores de planta de cada centro regional; mientras que el acompañamiento y seguimiento de las actividades debía realizarse a través de alguna de las opciones que ofrece la *Web*. Se decidió, además, diseñar e implementar un Curso de Inducción dirigido a los estudiantes

“nuevo ingreso” previo al inicio del período académico, contemplando una capacitación básica para el uso de las TIC y otras áreas como: conocimiento de la modalidad, razonamiento lógico-matemático y comprensión lectora.

El reporte presentado por la Coordinación Académica ante el Consejo de la Escuela de Educación – UCV, Nro. 1587 de fecha 20-01-2016, ofrece datos relevantes acerca de la integración de las TIC en asignaturas del plan de estudios de la Licenciatura en Educación de los EUS durante el semestre 2015-1 en atención a los lineamientos antes mencionados (CA-EE-UCV, 2016)

- El desarrollo de las asignaturas se dio, en algunas de manera semipresencial, otras se implementaron completamente a distancia. Para ambos casos se aplicaron diversas estrategias: cursos alojados en el Campus Virtual de la UCV, uso del correo electrónico, conformación de grupos académicos en la Red Social *Facebook*, grupos de *Whatsapp*, uso de *Google Docs* para edición de documentos colaborativos en línea, diseño de videotutoriales que luego fueron alojados en *YouTube*, diseño de materiales digitales de apoyo, uso de *Skype* para contacto sincrónico entre docente y estudiantes (el docente se conectaba desde las instalaciones del CERI o de la cátedra y el grupo de estudiantes lo hacía desde el centro regional en el horario que correspondía a la asesoría).
- Como aspectos positivos los docentes exaltaron las bondades y potencialidades que ofrece el uso de estos medios, dado que representan alternativas que bien concebidas y con la infraestructura adecuada pueden ser valiosas para optimizar el desarrollo de la modalidad.
- Ciertos inconvenientes tuvieron que ver con la poca familiarización que algunos estudiantes demostraron, principalmente, hacia el uso del correo electrónico y la plataforma; otros, por el contrario, evidenciaron tener buen dominio de las TIC.
- En algunos casos se percibió cierto temor ante la dinámica planteada, especialmente en estudiantes regulares; mientras que en los estudiantes “nuevo ingreso” se pudo percibir cierta desmotivación por cuanto algunos docentes se

limitaron al cumplimiento de los encuentros presenciales previstos sin hacer un uso efectivo de las TIC.

Lo anterior permite expresar la necesidad de seguir implementando el curso de inducción en las áreas abordadas, especialmente la relacionada con el uso de las TIC; también deben incluirse a los estudiantes regulares y docentes en las propuestas de capacitación para el uso instrumental, crítico y reflexivo de estas herramientas. Es menester, en consecuencia, plantearse el fortalecimiento de la cultura digital de la institución mediante políticas claras dirigidas a una integración pertinente de las TIC.

Sobre estos aspectos, se coincide con Cabero (2005), en la necesidad de asumir una formación centrada en cómo se enseña y se aprende con las tecnologías, con el firme propósito de fomentar la apropiación de las mismas para su efectiva aplicación en los procesos didácticos. Ésta debe ser una formación permanente en función del vertiginoso avance de las TIC y la posibilidad que ofrecen para construir nuevos escenarios y enfoques para la enseñanza y el aprendizaje.

Otras apreciaciones de los profesores y de los coordinadores de los centros regionales acerca del desarrollo del semestre 2015-1, en general, tuvieron que ver con algunos problemas en cuanto a la conectividad. La falla en el acceso y velocidad de conexión a Internet causó retraso e interrupciones en algunas sesiones en línea, mientras que en otras oportunidades hubo la necesidad de suspender el encuentro previsto. Las tareas de acompañamiento y revisión de asignaciones en el Campus Virtual UCV u otra opción en la red, también se vieron afectadas por las fallas recurrentes del acceso a Internet desde la institución.

Así, frente a la necesidad de optimizar la conectividad a Internet para el desarrollo de asesorías a distancia en los EUS, las cuales se valen del uso del Campus Virtual de la UCV, video clases apoyadas en *Blackboard Collaborate*, encuentros sincrónicos vía *Skype*, correo electrónico, redes sociales con propósito académico y otras herramientas en línea, la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación de la UCV ha expresado que podrá otorgársele a la Escuela de

Educación la Calidad de Servicio requerida en días y horarios específicos, para lo cual la Escuela deberá realizar la solicitud con suficiente antelación. Además, se planteó la posibilidad de prestar dicho servicio de manera permanente los días sábado (EE-UCV, 2016).

Con la concreción de este tipo de acciones, disminuirían los problemas vinculados con la conectividad y podría incrementarse la interacción entre docentes y estudiantes. Todo esto, por supuesto, implica cambios en la forma de organizar la programación y el cronograma del lapso académico en la modalidad, y la definición de criterios docentes para el uso adecuado de las TIC.

Los detalles sobre la infraestructura tecnológica en la sede de la Escuela de Educación, pueden encontrarse en el Informe de Gestión del Centro de Experimentación de Recursos Instruccionales (CERI), de la Escuela de Educación, de la Universidad Central de Venezuela - 2012-2016, en el cual se especifican los espacios y equipos disponibles para el apoyo de los procesos didácticos en EUS Capital, el resto de los centros regionales y la escuela, en general (Alvarado, 2016). A continuación se mencionan y describen brevemente cada uno de ellos.

- **Salas de Informática** - donadas por el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria
 - **Sala de Informática** - piso 03. Dispone de 17 equipos (CORE i3) informáticos con sistema operativo dual (Canaima 3.0 y Windows 7). Impresora multifuncional (impresión y escáner). Cuenta con aire acondicionado. Disponible para servicios de consulta en línea, aplicaciones de escritorio, apoyo a la actividad docente y de investigación, formación y presentaciones especiales.
 - **Sala de Multimedia** - piso 03. Dispone de 2 equipos (CORE i5) informáticos con sistema operativo dual (Canaima 3.0 y

Windows 7) y con características especiales para la producción de multimedios. Impresora multifuncional (impresión y escáner) e impresora láser. Disponible para el requerimiento de equipos para proyectos y actividades especiales de producción pero con restricciones por no poseer aire acondicionado.

- **Sala “Lautaro Videla”** - piso 01. Dispone de 25 equipos (CORE i3) informáticos con sistema operativo dual (Canaima 3.0 y Windows 7). La sala requiere de: aire acondicionado y reguladores de voltaje. Actualmente no está en servicio.

- **Sala de Proyección** - piso 3, tiene un aforo para 30 personas, sillas, mesas, un TV de 32 pulgadas, reproductor de DVD, audio externo (cornetas) y conexión a Internet. No posee aire acondicionado. Cuenta con ventiladores. Usualmente se utiliza para la formación con apoyo en medios audiovisuales, defensas de tesis presenciales y a distancia, reuniones y presentaciones especiales de trabajos presenciales y a distancia.
- **Estudio de Grabación** - piso 3. Espacio para la grabación de programas y actividades relacionadas con el uso de equipos audiovisuales de apoyo a la docencia y proyectos especiales. Requiere aire acondicionado y labores de insonorización del estudio. Cuenta con sistemas de audio, consola, micrófonos, cornetas y una cámara de video profesional en comodato, por lo que es conveniente disponer de una cámara propia.
- **Sala de Edición Digital** - piso 3. Espacio destinado a la edición y postproducción de actividades y proyectos audiovisuales. Cuenta con 2 equipos de postproducción; uno en pleno funcionamiento y el otro requiere de una tarjeta de video. Esta sala carece de aire acondicionado.
- **Laboratorio de Fotografía** - piso 3. Espacio para el desarrollo de actividades formativas y proyectos relacionados con la ilustración y fotografía convencional y digital. Está dotado de un equipo de computación para el trabajo con ilustraciones

en formato digital y cuenta con el equipamiento necesario para el revelado de películas en blanco y negro, sin contar con los químicos.

- **Biblioteca** - piso 3. Con documentación esencialmente orientada al área de medios instruccionales, uso de la tecnología en educación, didáctica y currículum. En proyecto la consolidación de una Mediateca.
- **Sala de Radio** - piso 3. Espacio en el cual funciona el proyecto de la Radio CERI. Está dotado de equipos para la producción y edición, además de conexión a Internet. A la fecha se encuentra en período de prueba interno al CERI.
- **Equipos disponibles para préstamos a la fecha:** Monitor de TV (1), Reproductor de DVD (1), Radio reproductor de CD (1), Laptops (2), Proyector de multimedios (3), Retroproyector (2), Atriles (apoyo para folios de papel) (1), Extensiones, convertidores, cornetas PC, micrófonos, regletas, entre otros.

El CERI, además, cuenta con el siguiente personal: Coordinador, Operador de Equipos de Computación (2), estudiantes bajo la figura de pasantes remunerados (5). Se incorporan, además, estudiantes y docentes bajo la figura de “Amigos del CERI”, los cuales forman parte de los proyectos que se desarrollan o realizan actividades de apoyo; estudiantes de las Prácticas Profesionales de la Escuela de Educación, pasantes de Educación Media. Personal jubilado en calidad de colaboradores. Un cargo de Programador Audiovisual está por someterse a concurso interno.

Como puede observarse son diversas las bondades que ofrece el CERI para optimizar el uso pedagógico de las TIC en los EUS-EE-UCV, aunque debe reconocerse que todavía es necesario fortalecer algunos espacios e incrementar lo concerniente a equipos y a personal en dicha dependencia la cual puede considerarse una pieza clave para el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y capacitación permanente de estudiantes y docentes en el uso de las tecnologías.

En lo que respecta a los Centros Regionales de los EUS-EE-UCV ubicados en el interior del país, la información aportada por los coordinadores de los centros regionales, da cuenta del personal y la disponibilidad de equipos que actualmente

tienen estas dependencias; también se comenta, brevemente, las necesidades presentes en este aspecto. La información en cuestión se resume en el siguiente cuadro. (Véase cuadro 1).

Para la integración efectiva de las TIC en la modalidad, se requiere fortalecer estas dependencias con máquinas y los dispositivos necesarios para su uso. Particularmente, deben dotarse de equipos multimedia óptimos para elevar la calidad de los encuentros sincrónicos y diseñar materiales de apoyo acordes a la modalidad. Igualmente, es menester que dichos centros cuenten con espacios idóneos para la realización de videoconferencias y grabación de videoclases.

Tabla 1. Infraestructura tecnológica de los Centros Regionales EUS Barquisimeto, Bolívar, Barcelona y Puerto Ayacucho.

Centro Regional	Salas de Computación	Responsable del área de Computación
Núcleo RCO Barquisimeto	1 Sala con 8 equipos / 1 Sala con 14 equipos Observaciones: equipos con sistema operativo dual (Canaima 3.0 y Windows 7). Proyector multimedia, kit básico de sonido, impresora-scanner. Servidor central para todo el núcleo. Problemas con aire acondicionado. Dificultades flujo eléctrico.	(1) Operador de Equipos de computación II
Bolívar	1 Sala con 11 equipos Observaciones: equipos con sistema operativo Windows 7. Proyector multimedia, kit básico de sonido, impresora-scanner. Dificultades flujo eléctrico y eventualmente en la conexión a Internet	(1) Técnico en Informática
Barcelona	1 Sala con 11 equipos (8 funcionales y 3 dañados) Observaciones: equipos con sistema operativo Windows 7. Proyector multimedia, kit básico de sonido, impresora-scanner. Actualmente está clausurada por problemas de filtraciones en la infraestructura	(1) Operador Supervisor de Equipos de Computación II
Puerto Ayacucho	1 Sala con 4 equipos Observaciones: equipos con sistema operativo Windows 7. Proyector multimedia, kit básico de sonido, impresora-scanner. Dificultades críticas de conexión a Internet, problema generalizado en todo el Estado.	(1) Operador Supervisor de Equipos de Computación II

Nota. Elaborado con información suministrada por los coordinadores de cada centro regional en Mayo 2016.

También urge atender lo atinente a la capacitación y actualización permanente de estudiantes y docentes en el uso de las TIC. Otro aspecto que debe considerarse para estas instancias, es la conectividad y acceso a Internet, principalmente, en el centro regional ubicado en Puerto Ayacucho, zona en la que el problema es generalizado en todo el estado.

La realidad, brevemente esbozada, en relación con la integración de las TIC en los EUS-EE-UCV, no deja de tener rasgos similares con el contexto nacional y latinoamericano en cuanto a acciones implementadas, barreras y exigencias. (Véase gráfico 13). En líneas generales, puede aseverarse, que instituciones como la Escuela de Educación de la UCV, y, muy especialmente, los EUS-EE-UCV, están llamadas a integrar los medios tecnológicos en su quehacer académico y

Necesidades detectadas

- Elevar la calidad de la interacción didáctica; actualizar contenidos; ajustes a la estructura organizativa y funcional; mejorar infraestructura tecnológica, materiales acordes a la modalidad y canales de comunicación acordes a la modalidad; asumir innovaciones pedagógicas.
- (Lugo, 2016; Ron, 2013; Olivares, 2013; Rondón, 2012; Loreto, 2011; Rodríguez, 2011; Ríos y Rodríguez, 2011; Alvarado, 2010; Aroca, 2010; Ríos, 2009; Rodríguez, 2008; Albarrán, 2008, entre otros estudios)

Iniciativas – Integración de las TIC

- Correo electrónico, Proyecto Piloto EUS Puerto Ayacucho, Grupos *Yahoo*, *Software* Educativo, Elistas, Cursos en línea en plataformas de licencia privada (Intranet-FHE, FácilWeb-SADPRO, WebCT) y en plataforma Moodle desde 2009 con el Campus Virtual.
- Facebook, Blog, Google Docs, Timetoast, Slideshare, Youtube, whatsapp, videotutoriales, Skype, Blackboard. (Reportes de los últimos 3 años)
- Propósitos didácticos comunes: fomentar aprendizaje individual y colaborativo, mejorar comunicación y retroalimentación, acompañamiento, seguimiento, coevaluación, difusión de materiales.
- Acción institucional más reciente: Lineamientos – EUS – Semestre 2015-1

Barreras

- Consideración no transversal de competencias digitales en el diseño curricular de la carrera
- Cultura institucional hacia la integración de las TIC
- Problemas presupuestarios, déficit de personal técnico y docente
- Brecha Digital (Estudiantes-estudiantes; estudiantes-docentes; docentes-docentes)
- Dificultad en acceso y conectividad a Internet
- Infraestructura tecnológica en algunos casos insuficiente y desactualizada

Exigencias

- Nuevos modelos pedagógicos
- Cambios curriculares
- Aplicación natural de las tecnologías
- Apropiación y reflexión pedagógica de las TIC
- Investigaciones sobre el uso de las TIC en la modalidad
- Proyectos institucionales para la Integración de las TIC en la modalidad
- Equidad y Educación inclusiva con TIC
- Flexibilidad y adaptación curricular permanente en función de las nuevas formas de enseñar y aprender vinculadas con el uso de las TIC

Gráfico 13. Integración de las TIC en los EUS-EE-UCV

administrativo, máxime cuando su responsabilidad principal se corresponde con contribuir a formar profesionales “con elevado sentido crítico y con la suficiente capacidad técnico-científica para incorporarse a la transformación del sistema educativo venezolano en sus diferentes niveles, y con posibilidades para desarrollar una actividad creadora y constructiva para el país”. (UCV, 1975, p. 33)

El gran reto del mundo actual “sobresaturado de información”, tal como afirma Bauman (2007), es aprender a desenvolvernó en él, y, a la vez “aprender el aún más difícil arte de preparar a las próximas generaciones”. Los futuros ciudadanos deben aprender a vivir en un mundo en el que la revolución tecnológica está impulsando de forma cada vez más vertiginosa el acceso, creación, difusión y aplicación del conocimiento en un círculo de retroalimentación acumulativa, donde el hombre puede convertirse en usuario y creador a un mismo tiempo (Castells, 2008).

En tal sentido, la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje es una condición ineludible de las instituciones educativas. Sobre este aspecto, se asume lo que expresa Calixto (2014), quien afirma que:

La comunidad educativa, como caldo de cultivo del futuro y eje vertebrador del conocimiento, la convivencia e integración, las experiencias y la formación de todas las personas, no sólo no puede dejar de lado lo que esta revolución tecnológica supone sino que está en la obligación de integrar las TIC en su sistema, divulgar y proponer su uso y en definitiva crear en la sociedad la cultura tecnológica (p. 3).

Así, la revisión de algunas investigaciones y reportes de experiencias de los últimos años, da cuenta de las necesidades detectadas para la integración de las TIC en los EUS-EE-UCV; entre ellas resaltan: Elevar la calidad de la interacción didáctica; actualizar contenidos; ajustar la estructura organizativa y funcional; mejorar la infraestructura tecnológica, diseñar y actualizar materiales y canales de comunicación acordes a la modalidad, y, en definitiva, asumir las innovaciones con pertinencia pedagógica. (Lugo, 2016; Ron, 2013; Olivares, 2013; Rondón, 2012; Loreto, 2011; Rodríguez, 2011; Ríos y Rodríguez, 2011; Alvarado, 2010; Aroca, 2010; Ríos, 2009a; Rodríguez, 2008; Albarrán, 2007, entre otros estudios)

Sobre este asunto, la revisión de los mismos documentos, permite visualizar el desarrollo de diversas iniciativas con la intención de optimizar los procesos didácticos inherentes a asignaturas del plan de estudios vigente. En esa línea, se encuentran el uso de correo electrónico, Proyecto Piloto EUS Puerto Ayacucho en el año 2010; creación y gestión de Grupos *Yahoo*, diseño, aplicación y evaluación de Software Educativo, creación y gestión de *Elistas*, cursos en línea en plataformas de licencia privada (*FácilWeb* -SADPRO, *WebCT*), y en plataforma *Moodle* Intranet-FHE hacia el año 2007, y, desde 2009 con el Campus Virtual UCV.

Asimismo, reportes de los últimos 3 años, señalan el uso de redes sociales como *Facebook*, uso de *blog*, *Google Docs*, *Timetoast*, *SlideShare*, *YouTube*, *Whatsapp*, *videotutoriales*, *Skype*, *Blackboard Collaborate*. Siendo los propósitos didácticos más comunes: fomentar el aprendizaje individual y colaborativo, mejorar la comunicación y retroalimentación, el acompañamiento, el seguimiento, y la coevaluación; también se han implementado para optimizar la difusión y entrega de materiales de apoyo. A nivel institucional, la acción más reciente, es la aprobación de los Lineamientos – EUS – Semestre 2015-1, previamente referida y detallada en este mismo apartado.

Lo antes descrito pone de manifiesto que el uso de las TIC ha venido configurándose en una práctica cada vez más frecuente en la modalidad por la iniciativa propia de algunos profesores, algunas veces avaladas con decisiones y apoyo desde las cátedras, en otras oportunidades atendiendo a decisiones emanadas del Consejo de Escuela de la institución.

Todas estas acciones pudieran expresar el interés que se ha tenido en la Escuela de Educación de la UCV por elevar la calidad y pertinencia de los procesos didácticos de la modalidad apoyándose en el uso de las tecnologías. No obstante, es conveniente insistir en la necesidad de reflexionar sobre dicha práctica con miras a redefinir esta oferta de estudios en atención a las exigencias y retos que plantea la dinámica sociedad actual.

Es menester, además, plantear políticas de mayor alcance y envergadura, incluyendo acciones de sensibilización, capacitación, acompañamiento y seguimiento para fortalecer la cultura digital en la institución. Esto, por supuesto, demanda otro tipo de acciones para superar las barreras que muy probablemente han sido algunas de las causas por las cuales las decisiones tomadas al respecto no han logrado el impacto esperado; realidades como la necesidad de cambios curriculares que conlleven a la configuración de un nuevo paradigma pedagógico, problemas de conectividad y acceso a Internet, infraestructura tecnológica deficiente, problemas presupuestarios, déficit de personal docente y técnico, principalmente, han sido limitaciones importantes en esta materia.

La integración de las TIC en los EUS-EE-UCV requiere, en suma, procurar su aplicación con profunda apropiación y reflexión pedagógica, incrementando los estudios e investigaciones sobre su uso, considerando su valor social para responder de manera pertinente a las demandas de equidad e inclusión educativa; sobre la base de una estructura organizativa adecuada con propuestas institucionales integrales, con una visión distinta de la modalidad como alternativa de formación cónsona con las demandas actuales, capaz de ajustarse a los requerimientos que día a día surgen desde y para la sociedad.

2.2.1.4.- Uso de las TIC como estrategia didáctica en la FID

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) básicamente comprenden un conjunto de herramientas, procedimientos y técnicas que, a su vez, se utilizan para acceder, procesar, almacenar y transmitir datos y contenidos. El avance de estas tecnologías ha generado en el presente siglo “un nuevo sistema de comunicación que cada vez habla más un lenguaje digital universal, está integrando globalmente la producción y distribución de palabras, sonidos e ilustraciones de nuestra cultura y acomodándolas a los gustos de las identidades y temperamentos de

los individuos”; por su capacidad de penetración originan una dinámica cada vez más compleja en la economía, la sociedad y la cultura (Castells, 1996, p.2).

Así, las TIC, conocidas también como “nuevas tecnologías”, “tecnologías del conocimiento” o “tecnologías digitales”, comportan nuevos escenarios, maneras de comunicación y formas de vida para el mundo actual; aspectos que caracterizan un mundo que ahora afronta el desafío de producir, transformar e intercambiar conocimiento más allá de la mera información. Bajo esta premisa, también se plantea el reto de repensar la educación y actualizar los sistemas educativos prestando mayor atención a las transformaciones que se originan en esta revolución tecnológica (Torres Santomé, 2010).

Particularmente el uso de Internet trae consigo “una nueva reestructuración mental de los individuos, pues esta forma actual de acercarse a la realidad genera distintos hábitos perceptivos, distintas actitudes y expectativas en relación con la aproximación del conocimiento” (Chumpitaz, García, Freire y Vásquez, 2005, p. 11). En consecuencia, la competencia de adquirir información relevante de manera eficaz y eficiente con medios idóneos, pensamiento crítico y generación de conocimiento partiendo del análisis de información y experiencias vividas, así como la gestión y manejo de la incertidumbre, se convierten en aspectos fundamentales para desenvolverse en cualquier contexto en la actualidad.

Vinculando lo antes expuesto con la formación del profesorado mediada por las TIC, Gutiérrez, Hottman y Hawkan (2013), afirman que la misma

No tiene como principal objetivo aprender a usar dispositivos y programas informáticos para adaptarse de forma acrítica a los nuevos tiempos, sino el capacitar al docente, como persona y educador, para humanizar la sociedad digital, para propiciar un desarrollo tecnológico y una integración curricular enfocados hacia una sociedad global más justa.

Los autores en cuestión insisten pues en que existen razones de peso para introducir cambios en la formación docente más allá de la inercia que implica la evolución de la actual sociedad en red; es así como señalan las siguientes: que los

profesionales de la educación estén conscientes de la función de los medios tecnológicos como agentes de educación informal; la exigencia de una integración curricular adecuada de las TIC como recursos didácticos y objeto de estudio en las aulas; y, la obligación de desarrollar la competencia digital que los estudiantes necesitarán como futuros ciudadanos en esta era.

En este contexto, la aparición de Internet ha sido un elemento significativo en ese proceso de transformaciones, por lo que su desarrollo bien puede equipararse con concepciones de enseñanza y aprendizaje. La noción de Internet como un inmenso repositorio de contenidos al que los usuarios pueden acceder para buscar y descargar archivos, ha sido denominada *Web 1.0*. En esta fase, el usuario actuaba como un mero espectador que podía acceder a la información publicada en una página *Web* que no permitía interacción entre usuarios, dado que solo admitía una comunicación unidireccional y en pocas oportunidades una muy limitada comunicación bidireccional (García y Lena, 2015; González, 2015); podría hablarse en este caso de una visión tradicional de la educación en la que lo transmisivo-receptivo de la enseñanza y del aprendizaje es innegable (Coll y Monereo, 2008).

Luego, se encuentra la llamada *Web 2.0*¹⁶ o *Web* social a través de la cual pueden llevarse a la práctica estrategias pedagógicas y didácticas colaborativas; esta fase aún se encuentra en expansión, en ella se incluyen las distintas herramientas de la red que permiten a los usuarios crear, difundir, intercambiar y acceder a los contenidos creados por él mismo y por otros usuarios, desde dispositivos fijos o móviles con acceso a Internet. Sobre este último aspecto, Cobo y Pardo (2007), explican la convergencia entre las aplicaciones *Web 2.0* y los *mobile devices* (dispositivos móviles), que da lugar, a su vez, a la *Mobile Web 2.0*.

Sobre la base de los principios constitutivos de la *Web 2.0* expuestos por O'Reilly (citado en Cobo y Pardo, 2007), los puntos de estratégica convergencia entre

¹⁶ En el año 2004 Tim O'Reilly y Dale Dougherty utilizaron el término *Web 2.0* por primera vez. Esta *Web* ofrece la fácil edición de contenidos, la interactividad y la rápida comunicación. Jubany i Vila, J. (2012). Aprendizaje social y personalizado: conectarse para aprender. Editorial UOC.

la Web 2.0 y los *mobile devices*, son: la *Web* como plataforma para ampliar el almacenamiento de los móviles; la gestión de la base de datos como competencia básica se ve enriquecida con la alianza entre redes móviles y la *Web 2.0*, permitiendo que a una eficiente clasificación de datos se sume la facilidad de acceder rápidamente a ellos desde cualquier lugar, potenciando la ubicuidad; acceso directo a software en línea para su actualización automática; modelos de programación ligera y búsqueda de la simplicidad; el software no limitado a un solo dispositivo, tanto el software como las aplicaciones son diseñadas para ser utilizadas en múltiples plataformas, especialmente computadoras y móviles; experiencias enriquecedoras del usuario como la utilización productiva de la inteligencia colectiva, están presentes en el uso de los *mobile devices* como herramientas de navegación y consumo web.

Una tercera fase, la *Web* semántica o *Web 3.0*, está configurándose. Motores de búsqueda están comenzando a dar respuestas ante preguntas de usuarios que lo hacen de manera oral; su consolidación como *Web* semántica será posible cuando ocurra la emisión de respuestas más concretas a consultas específicas de los usuarios, con apoyo en la voz humana y el procesamiento semántico de los distintos textos, fotografías, gráficos, videos (Osuna y Busón, 2008).

En atención al propósito del presente estudio conviene puntualizar las diversas posibilidades y retos que la *Web 2.0* ofrece para la enseñanza y el aprendizaje; para ello, se intentará agrupar las herramientas que la contienen, y, luego se procederá a comentar su aplicabilidad en el ámbito educativo. Este esbozo teórico servirá para fundamentar el análisis de las experiencias desarrolladas en las asignaturas adscritas a la Cátedra “Formación de Recursos Humanos” del plan de estudios de la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV, que se abordan en otro apartado de este informe.

Existe una gran cantidad de herramientas *Web 2.0*, Solomon y Schrum (2010) han intentado una tipificación de las mismas agrupando cerca de doscientas (200) aplicaciones en veinticuatro (24) categorías; aunque muchas de ellas no han sido

diseñadas para el ámbito educativo pueden utilizarse para crear y desarrollar nuevas oportunidades de enseñanza y aprendizaje.

Las categorías que proponen, son: anotaciones o toma de apuntes, audio y herramientas *podcast*, *blogs*, calendarios, redacción en colaboración, mapas mentales, comunidades virtuales educativas, herramientas de comunicación y de discusión en línea, sistemas de gestión de contenidos y espacios de aprendizaje, pizarras en línea, mapas, *microbloggings* y lectores de *microblog*, edición y publicación de fotos, herramientas de edición de video de presentación, herramientas de publicación y dibujo, portales y marcadores sociales, generador de prueba y actividades, RSS (*Really Simple Syndication*, formatos para syndicar o compartir contenido en la *web*), líneas de tiempo, videoconferencia, intercambio de videos, mundos virtuales, *wikis*, y otras herramientas como última categoría. A juicio de las mismas autoras, todas estas herramientas deben utilizarse para promover la creatividad y maximizar el valor de la instrucción.

Otra clasificación es la ofrecida por Aguilar et al. (2010). Tomando como criterio su aplicación para el aprendizaje, los autores presentan siete (7) rubros a saber: *blogs* o bitácoras, *wikis*, herramientas de etiquetado, herramientas para compartir recursos, *podcasting* y *videocasting*, sindicación, herramientas de trabajo colaborativo, herramientas de edición multimedia. Asimismo, indican que el valor de estas herramientas será otorgado por el docente dentro de una adecuada programación didáctica y con objetivos claros; el uso de herramientas *Web* debe, entonces, realizarse con sentido y sustento pedagógico.

Por su parte, Haro (2010), señala que las aplicaciones 2.0 son útiles para admitir la participación colectiva, permiten compartir información entre los usuarios y facilitan la interacción entre personas. Estas características favorecen la interacción y la creación colaborativa. Además los recursos, en gran parte, son gratuitos y permiten recuperar información mediante suscripción.

El mencionado autor propone una clasificación de las herramientas 2.0, según la función que desempeñan. En primer lugar, menciona las herramientas para generar

contenidos (líneas temporales, ilustraciones, sonidos, presentaciones...); luego, hace referencia a aquellas que permiten generar y publicar contenidos (acá ubica los *blogs*, *wikis* y sistemas específicos para la creación de sitios *Web*); seguidamente, incluye las herramientas útiles para la recuperación de información de una manera eficiente y automática o semiautomática, y, finalmente, habla de los servicios de las redes sociales propiamente dicho (*Facebook*, por ejemplo) los cuales, a su juicio, son ideales para organizar y gestionar el resto de herramientas en colaboración con otros.

Muchas otras clasificaciones han sido propuestas por diversos autores. No obstante, si se asume que a través de las herramientas *Web 2.0* el usuario puede expresarse de diversas maneras y, además, puede interactuar y crear con otros, es justo también reconocer que se generan nuevos contextos frente a los cuales los individuos de esta era digital deben tener unas competencias mínimas para desenvolverse adecuadamente en ellos utilizando debidamente las aplicaciones disponibles en la red. De allí que se propone la agrupación de dichas aplicaciones tecnológicas en dos grandes conjuntos en atención a las bondades que ofrecen para la actuación y desenvolvimiento del usuario en la *Web*.

En el primer grupo, al que se ha convenido denominar ***Herramientas Web 2.0 para la creación individual de contenidos y tratamiento de la información***, se ubican aquellas aplicaciones través de las cuales el usuario puede crear, editar, resguardar y publicar información de audio, video, ilustraciones, hipertexto, hipermedia y multimedia; también pertenecen a este grupo las herramientas que permiten al usuario buscar, seleccionar, y analizar contenidos, y, aquellas mediante las que el usuario puede suscribirse a sitios *Web* para mantenerse informado, descargar o almacenar contenidos para su propio consumo.

El uso de este tipo de herramientas ciertamente favorece la creación de contenidos y el tratamiento de la información, sin barreras espacio-temporales para la movilidad y acceso al conocimiento escrito, icónico, multimedia; “únicamente aparece un límite posible: la capacidad de los sujetos para acceder a los contenidos de la gran red, sus posibilidades para mejorar (comprender y relacionar, etc.) los

conocimientos, y sus estrategias para encontrar lo que necesitan”. Gimeno Sacristán (2005; p.103).

Es necesario, pues, que el usuario no solo conozca el manejo y utilidad de estas herramientas; también es preciso que desarrolle su capacidad de reflexionar, analizar y actuar con criticidad y ética sobre sus propios contenidos y los que aportan otros usuarios en la *Web*, evaluando su pertinencia y fiabilidad. Se habla entonces de una alfabetización en la cultura digital que incluyendo el conocimiento instrumental de las TIC procure al mismo tiempo, competencias para la adquisición, comprensión, elaboración y transformación de la información (Monereo, 2005).

En un segundo grupo, al que puede denominarse ***Herramientas Web 2.0 para la creación colectiva de contenidos y la interacción social***, se sitúan las herramientas a través de las cuales los usuarios pueden crear y editar contenidos de forma colaborativa, comunicarse y compartir sus contenidos por diferentes vías digitales de comunicación, y pueden, además gestionar y participar en distintas comunidades virtuales.

En este caso, la reflexión permanente y oportuna de la información y el tratamiento ético de la misma es una condición que continúa presente. Los usuarios deben, igualmente, desarrollar habilidades para el manejo adecuado de las herramientas de comunicación disponibles en Internet. Es menester, asimismo, que demuestren disposición para la construcción individual y colectiva del conocimiento en espacios virtuales en los que, a su vez, deberán ser capaces de integrarse, interrelacionarse y colaborar con otros usuarios.

Lo anterior genera profundos cambios en los escenarios formativos; especialmente en aquellos en donde coinciden docentes en ejercicio y estudiantes de la docencia, visto que los primeros posiblemente fueron formados en un contexto distinto y deben afrontar el reto de ajustar su rol y desempeño a los requerimientos que en materia del uso de las TIC, tratamiento de la información y actuación en la *Web*, se plantean actualmente.

Para los futuros docentes, por su parte, es necesario que se formen en escenarios tales que promuevan en ellos el conocimiento y apropiación de las tecnologías para entender las transformaciones sociales vinculadas al avance y desarrollo de las mismas y así poder adecuar su futuro desempeño a las necesidades de los estudiantes y las diversas realidades del contexto.

Ambos actores, en consecuencia, deben conocer y aplicar apropiadamente estas herramientas, no solo en lo que tiene que ver con su manejo instrumental, también es indispensable el debido tratamiento de la información y su desenvolvimiento social adecuado en la red, tomando en cuenta que en los espacios virtuales se conjugan creaciones individuales y colectivas, producto de la reflexión e interacción entre los usuarios. (Véase gráfico 14).

La formación en el uso pertinente de las herramientas *Web 2.0* ajustándose a las exigencias que ello conlleva, demanda, entonces “la mejora de los ambientes de aprendizaje, eficacia de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de la formación experiencial, más que repetir modelos centrados exclusivamente en el desarrollo de la tecnología” (Gobierno Vasco-Departamento de Educación, Universidades e Investigación, 2012, p.4).

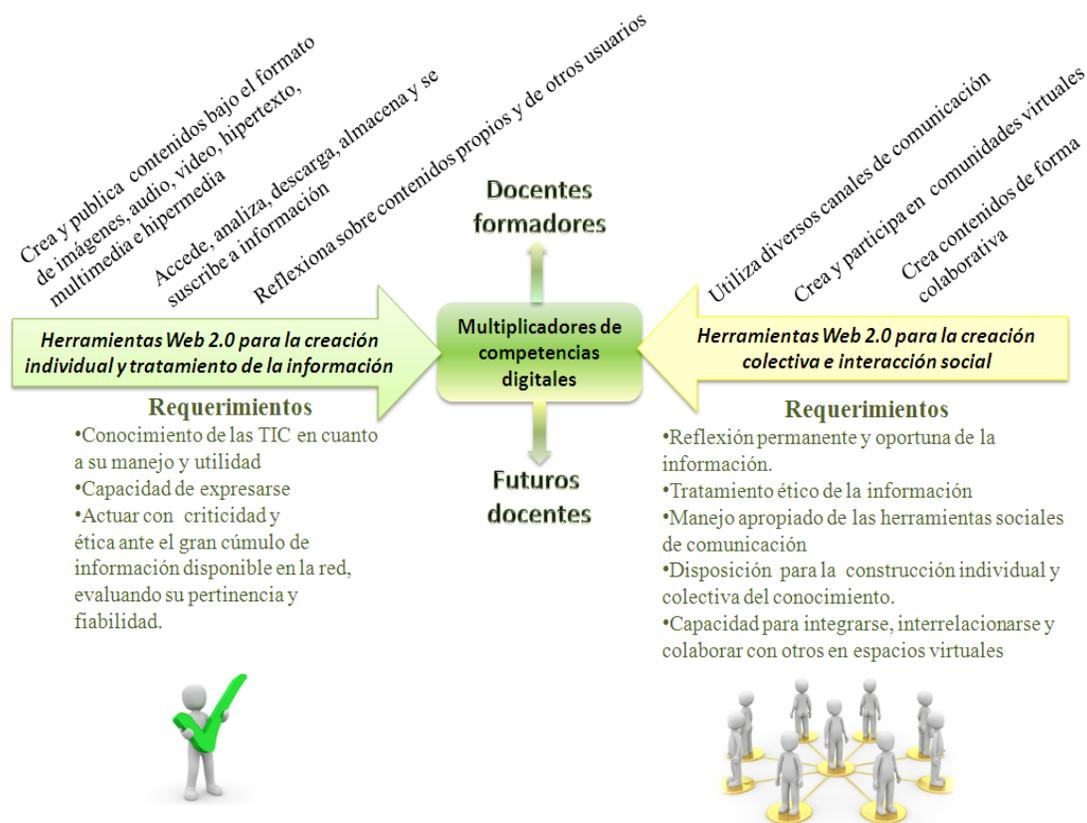


Gráfico 14. Docentes formadores y futuros docentes: multiplicadores de competencias digitales

La integración racional de las TIC en los procesos didácticos, implica el desarrollo de competencias para la selección justificada de herramientas digitales y el uso pertinente de las mismas sobre la base de métodos y estrategias motivacionales e instruccionales claramente definidas para el alcance de los aprendizajes esperados.

De ese modo, las herramientas *Web 2.0* útiles para la creación individual y colectiva de contenidos, tratamiento de la información e interrelación en escenarios virtuales, exigen formas específicas de actuación por parte de los docentes y estudiantes de la profesión como potenciales usuarios de la *Web 2.0* y multiplicadores de estas competencias digitales. En los siguientes apartados se presentan detalles de estas herramientas, sus bondades y posibles aplicaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

2.2.1.5.- Herramientas Web 2.0 para la creación individual de contenidos y el tratamiento de la información

Indiscutiblemente la *Web 2.0* se distingue por las diversas alternativas que ofrece para la interacción social, y, por ende para la construcción colaborativa del conocimiento. No obstante, ello demanda ciertas capacidades en cada uno de los usuarios para desenvolverse idóneamente en un escenario cada vez más dinámico y cambiante, en el que las construcciones individuales tienden a socializarse de una manera vertiginosa incidiendo esto, a su vez, en el incremento de la información en la *Web*.

De hecho, con el uso de las diversas herramientas de la *Web 2.0*, el usuario no sólo tiene la oportunidad de colaborar e interactuar con otros, pues al suscitarse procesos de retroalimentación permanente, el usuario debe ser capaz de construir su propio conocimiento y ser responsable de su propio aprendizaje. Llevado esto al ámbito educativo, especialmente a la formación docente, es imprescindible entonces, que ambos actores (docentes formadores y futuros educadores) se configuren en usuarios potenciales de las tecnologías, con competencias adecuadas para el uso instrumental de las mismas y su debida aplicación junto a la capacidad de crear, procesar y gestionar la información con actitud reflexiva y crítica.

El siguiente cuadro muestra un esquema de algunas herramientas de la *Web* en atención a varias de sus funciones o utilidades tanto para la creación individual de contenidos (diseño, edición, alojamiento e incluso publicación en la red); como para favorecer el tratamiento de la información disponible en la red.

Tabla 2. Herramientas Web 2.0 para la creación individual de contenidos y tratamiento de la información

Herramientas Web 2.0 para la creación individual de contenidos con opción a publicación	
Función o Utilidad	Ejemplos
Presentaciones multimedia	<i>Knovio , Prezi, Animoto, SlideGo</i>
Líneas de tiempo digitales	<i>Timetoast, TimeRime, Timeglider</i>
Creación de audios digitales	<i>Vocaroo , Voice-Recorder, Record MP3, Voki, Audacity, ListNote Speech-to-Text Notes</i>
Alojamiento y/o publicación de audio digitales	<i>Espacio podcast, Blogtalkradio</i>
Creación de videos digitales	<i>CamStudio, Gadwin PrintScreen, Screencast-o-matic.com, Screen Recorder</i>
Alojamiento y/o publicación de videos digitales	<i>YouTube, Dailymotion, Vimeo</i>
Creación de software educativo	<i>Exelearning, Ardora, Educaplay, Hot Potatoes</i>
Otras aplicaciones	<u>Creación de logos, símbolos y títulos animados:</u> <i>CoolText, Flamingtext</i> <u>Creación de mapas mentales y conceptuales:</u> <i>CmapTools, XMind</i> <u>Creación de libros digitales:</u> <i>My ebook, Calameo</i> <u>Creación de infografías:</u> <i>Easelly, Google Charts</i> <u>Creación de Páginas Web:</u> <i>Wix, Weebly, Joomla, Dreamweaver</i>
Herramientas Web 2.0 para el tratamiento de la información	
Función o Utilidad	Ejemplos
Marcadores sociales (Folksomónía)	<i>Mister Wonghttp, Delicious</i>
Hospedaje de documentos	<i>SlideShare, Calameo, Issuu</i>
Hospedaje en la nube	<i>One Drive, Google Drive, Dropbox</i>
Suscripción a contenidos	Contenidos RSS (Really Simple Syndication): <i>Feedly, Netvibes</i> Alertas de <i>Google Noticias</i>
Curación de contenidos (buscar, agrupar, organizar, valorar y compartir en línea)	<i>Paper.li, Scoop.it</i>
Búsqueda de contenidos en Internet	<i>Google, Yahoo, Bing. Repositorios de REA (Recursos Educativos Abiertos)</i>

En lo que respecta al uso elemental de dichas herramientas, puede acudirse a las competencias básicas instrumentales necesarias para el manejo de las TIC que expone Marquès (2003); las mismas están dirigidas para docentes, pero igual son aplicables para estudiantes de esta profesión, ellas son:

- Conocimiento básico en cuanto a características de los equipos (computador, escáner, cámara digital...) y terminología que los describe.
- Gestión del equipo informático: manejo de los programas que utiliza habitualmente, gestión de archivos y carpetas en las unidades de almacenamiento, conexión de periféricos, gestión de copias de seguridad y antivirus, instalación y desinstalación de programas, uso de recursos compartidos en red, mantenimiento básico del equipo. Uso de las ayudas que proporcionan los manuales y los mismos programas.
- Procesador de textos, programa de presentaciones, hojas de cálculo: uso de sus funciones básicas
- Creación, captura y tratamiento de la ilustración digital
- Navegación en Internet: utilización de los buscadores y captura de todo tipo de datos, búsqueda y selección crítica de información
- Elaboración de páginas *Web* y presentaciones multimedia.

Con estas competencias básicas docentes y estudiantes pueden llegar a crear adecuadamente contenidos en distintos formatos y acceder a la información suministrada por otros usuarios, disponible en diversos sitios de Internet. Puede agregarse, igualmente, lo concerniente al diseño y uso pertinente de los multimedia para la enseñanza y el aprendizaje. Una definición de multimedia es la ofrecida por Schnotz (2002), quien alude:

Cuando hablamos de multimedia, normalmente nos referimos a la combinación de múltiples aparatos técnicos (ordenadores, memorias electrónicas, redes de transferencia de información, o aparatos de exposición) que nos permiten presentar la información en múltiples formatos (como textos, ilustraciones realistas o gráficos) a través de múltiples modalidades sensoriales (p. 1).

Concibiendo el aprendizaje constructivista como aquél que tiene lugar cuando los estudiantes elaboran de forma activa sus propios conocimientos e intentan comprender el material que se les presenta, Mayer (2000), propone un modelo para fomentar los procesos que en su opinión son cruciales para el aprendizaje constructivista; dicho modelo lo ha denominado SOI: Selección de la información pertinente, Organización de la información nueva e Integración de la información nueva.

El mismo autor ajusta su teoría cognitiva del aprendizaje multimedia sustentada en tres principios cognitivos generales: canal dual de procesamiento, capacidad limitada de procesamiento y procesamiento activo. De acuerdo a tales principios, las personas

Procesan información a través de diferentes canales dependiendo de la naturaleza de ésta; además, tienen una capacidad de procesamiento limitada que hace que la asignación de los recursos cognitivos disponibles sea vital en el aprendizaje; por último, el supuesto de que los seres humanos tienen un papel activo en el procesamiento de la información, ya que tienen que prestar atención, organizar e integrar la nueva información. Mayer (citado por Yanguas, 2013, p. 41).

Se plantean así, varios principios para el aprendizaje multimedia, los cuales pueden declararse de la siguiente forma (Mayer, 2000; Mayer, citado por Ogalde y González, 2008; Mayer, 2010):

- Principio Multimedia: las personas aprenden mejor con palabras e ilustraciones que sólo con palabras. Las ilustraciones, en este caso, deben reforzar los contenidos textuales.
- Principio de Contigüidad: las personas aprenden mejor cuando las ilustraciones y palabras que hacen referencia a un mismo contenido, se ubican cerca la una de la otra.
- Principio de Temporalidad: las personas aprenden mejor cuando los textos y sus correspondientes ilustraciones se despliegan en la pantalla simultáneamente.

- Principio de modalidad: las personas aprenden mejor de ilustraciones y narración que de ilustraciones y textos.
- Principio de Redundancia: las personas aprenden mejor cuando las ilustraciones utilizadas son explicadas a través de una narración o de texto escrito, pero no con ambas al mismo tiempo.
- Principio de Coherencia: las personas aprenden mejor cuando las ilustraciones, palabras o sonidos que no tienen relación directa con el contenido se excluyen.
- Principio de Señalización: las personas aprenden mejor cuando se agregan señales que indiquen dónde deben prestar su atención
- Principio de Segmentación: las personas aprenden mejor cuando los contenidos están divididos en pequeños apartados y cuando pueden navegar libremente a través de ellos
- Principio de Pre-entrenamiento: las personas aprenden mejor cuando se les introducen los conceptos clave de la formación antes de ver los contenidos desarrollados.
- Principio de Personalización: las personas aprenden mejor cuando el tono utilizado en la narración es cercano y familiar
- Principio de la voz: las personas aprenden mejor cuando se utiliza una voz humana

La aplicación de los principios anteriores se recomienda para el uso y diseño de materiales educativos apoyados en las nuevas tecnologías (Ogalde y González, 2008); pero aún es necesario desarrollar las competencias idóneas para manejar el volumen creciente de informaciones que cada vez más se produce en la red; es menester, por tanto, aprender a seleccionar y aprovechar la información (UNESCO, 1990). En tal sentido, se requiere gestionar la información más que buscar y clasificarla. Siguiendo a Ortoll y Collado (2007), es imprescindible una formación centrada en el uso y la valoración de la información que conlleve a:

- Identificar el tipo de recurso de información más adecuado para cada necesidad informativa.
- Seleccionar la información con criterio de calidad y pertinencia
- Evaluar la relevancia de la información seleccionada
- Y, utilizar, transformar y difundir la información de manera efectiva ante una necesidad concreta.

Asimismo, los mencionados autores, señalan, que en definitiva se trata de promover una autonomía informacional, propia de una concepción activa de los usuarios que interactúan con la información, y no solo con las máquinas; que sean capaces de reconocer una necesidad de información, determinar el tipo y alcance de la información que ameritan, seleccionar el recurso más apropiado atendiendo a criterios de credibilidad y relevancia, desarrollar estrategias de búsqueda, localización y recuperación de la información disponible en distintos recursos y fuentes y evaluarla críticamente; así como analizar, interpretar, sintetizar y aplicar la información en situaciones y tareas específicas, saber comunicar la información creada según los objetivos que se persiguen y público a la cual va dirigida, y, por supuesto, utilizar dicha información de modo ético y legal.

Al respecto, cabe mencionar lo que Area (2012) señala al inclinarse por una alfabetización ante las nuevas formas culturales digitales en los siguientes ámbitos:

- Alfabetización informacional. Aprender a usar la *Web 2.0* como una biblioteca universal dada la complejidad del acceso a las nuevas fuentes bibliográficas distribuidas en la red; deben desarrollarse competencias y habilidades para saber buscar información en función de un propósito dado, localizarla, seleccionarla, analizarla y reconstruirla.
- Aprender a usar la *Web 2.0* como un mercado de servicios. Formación crítica del usuario como consumidor y ciudadano, para lo cual no solo se requiere tener las

habilidades de adquisición y pago, también es necesario ser consciente de los derechos y responsabilidades que ello implica.

- Aprender a usar la *Web 2.0* como un *puzle* de microcontenidos interenlazados. Capacitación del usuario como navegador consciente en la red, que consume, reinterpreta, construye, y produce mensajes culturales.
- Aprender a usar la *Web 2.0* como espacio público de comunicación en redes sociales. Procura la participación del usuario en comunidades o grupos humanos interconectados en las redes, con disposición a la colaboración e intercambio de información.
- Alfabetización multimedia o audiovisual. El usuario debe utilizar la *Web* como un espacio de expresión multimedia y audiovisual mediante la producción y consumo crítico de textos en formato multimedia y lenguaje audiovisual.
- Aprender a usar la *Web 2.0* como un territorio de experiencias virtuales interactivas con la información; también con otros humanos en tiempo real o diferido en entornos virtuales para tomar decisiones inteligentes.

Es inaplazable, finalmente, la transformación a la que se deben someter los centros educativos, en los cuales la formación de los individuos debe traducirse, entre otros aspectos, en un proceso de alfabetización que contemple el acceso y comprensión de las nuevas formas simbólicas de expresión y comunicación (Area, 2012). Los usuarios, en ese sentido, idealmente podrán desenvolverse en la *Web* social cuando sean capaces de crear contenidos y reflexionar sobre la información de forma permanente y oportuna; y, cuando se relacionen debidamente con otros usuarios para la construcción individual y colectiva del conocimiento a través de las diversas aplicaciones sociales disponibles en Internet. A continuación se especifican algunas de las herramientas útiles para tales propósitos.

Presentaciones multimedia. Permiten a los usuarios incorporar información e ideas en diapositivas con elementos visuales y/o auditivos; es lo que regularmente se hace con programas como *PowerPoint* de *Microsoft*, *OpenOffice Impress*, o

Keynote de Apple. Este tipo de herramientas cuenta con utilidades que desde el punto de vista estético y educativo favorecen la producción de materiales informáticos multimedia; a este respecto, cabe mencionar las características básicas que señalan Cabero y Duarte (1999) sobre estos materiales: integran diversos formatos textuales, gráficos (estáticos o en movimiento) y sonoros, facilitan el acceso a la información al incluir enlaces que pueden dirigir al usuario a otro contenido del mismo material beneficiando, así, la interactividad al permitir que el usuario navegue libremente por el contenido del mismo (interacción instrumental) y poder desarrollar sus propias estrategias de aprendizaje para asimilar la información (interacción cognitiva).

Con la disposición de programas de edición y/o alojamiento de presentaciones en línea, tales como: *Knovio*¹⁷, *Prezi*¹⁸, *SlideGo*¹⁹, por solo mencionar algunos, se encuentran otras utilidades adicionales: los enlaces incluidos en el material pueden dirigir al usuario a información disponible en Internet; la edición puede hacerse de forma grupal sin exigencias en cuanto a simultaneidad de conexión entre los usuarios, ni restricciones de tipo geográfico; muchos de estos servicios permiten el acceso y descarga de la aplicación en dispositivos móviles inteligentes. Las presentaciones multimedia pueden utilizarse para informar, formar y motivar, según Salinas (1999), “las tres funciones aparecen, al menos potencialmente, interrelacionadas y es función del profesor desarrollarlas de tal forma que se adecuen a sus propósitos” (p. 117).

Adicionalmente, no sólo debe tomarse en cuenta el contexto tecnológico, también es necesario considerar el contexto físico, psicológico, didáctico, organizativo y humano (Cabero y Duarte, 1999). De esa forma, este tipo de presentaciones puede ofrecer las siguientes ventajas: presentación de la información en distintos formatos, pudiéndose adaptar a los diversos estilos de aprendizaje; favorecer la curiosidad, creatividad y atención en los estudiantes; beneficiar la

¹⁷ <http://www.knovio.com/>

¹⁸ <https://prezi.com/>

¹⁹ <http://www.slidego.com/>

interactividad entre usuario y material, y, por ende, la interacción cognitiva; facilitar el uso y mejor acceso a los significados (Marquès, 1999); apoyar el trabajo autónomo; promover la colaboración entre estudiantes (muchas veces entre estudiantes y docente). Además, ofrece posibilidades de *feedback*, optimizando el seguimiento y acompañamiento por parte del docente, y, la realización de ajustes necesarios por parte de los estudiantes.

No obstante, es menester considerar algunos aspectos a fin de no entorpecer su aplicación en el proceso didáctico: se requiere actualización permanente en cuanto a la oferta de programas informáticos para producciones multimedia y así sacar el máximo provecho de los mismos en la enseñanza y el aprendizaje; deben desarrollarse en el usuario habilidades comunicativas y actitudinales para el trabajo colaborativo en los casos de producción conjunta; deben instar a los estudiantes a investigar y ampliar la información contenida en el material.

Una variación de presentaciones multimedia son las *animaciones*, como por ejemplo: *Animoto*²⁰ y *Stupeflix*²¹. Las mismas pueden ser definidas como la simulación de movimiento producida por una secuencia de dibujos, ilustraciones, que reproducidas en sistema tridimensional (3D) y bajo ciertas condiciones dan la sensación de movimiento. Debido a su impacto visual, se configura en una potencial herramienta de aprendizaje, “en particular para ese importante colectivo de estudiantes que tienen muy desarrollada las inteligencias espacial y kinestésica”. (Ojeda, 2014, p. 31).

Haciendo alusión a la animación multimedia, Mayer y Moreno (2002), especifican que la misma puede ser utilizada por el docente para mostrar información complementaria a los estudiantes, aunque también para motivar anímicamente a dicha audiencia. Su diseño para el aprendizaje debe favorecer la promoción de procesos cognitivos como seleccionar, organizar e integrar.

²⁰ <http://animoto.com/>

²¹ <https://studio.stupeflix.com/es/>

En opinión de Ojeda (2014), cuando es utilizada por el estudiante, suele ir asociada a una narración, oral o escrita, adquiriendo así un valor significativo para promover la mejora de la competencia comunicativa. Además puede publicarse y compartirse con otros usuarios.

Líneas de tiempo digitales. Una línea de tiempo es una representación gráfica para organizar información de modo cronológico períodos cortos, medianos o largos (años, lustros, décadas, siglos, milenios...). En ella puede plasmarse información relacionada con procesos, hechos y acontecimientos, permitiendo evidenciar “cuáles suceden al mismo tiempo, cuánto tiempo duran, cómo se relacionan y en qué momento se produjeron” (Vásquez y Reding, s.f., p.1).

Para Fernández, González y Pérez (2014), “una línea de tiempo consiste en una serie de eventos o acontecimientos que se ordenan de forma secuencial con un criterio cronológico” (p. 78). Las mismas autoras alegan que las líneas de tiempo pueden ser útiles en cualquier asignatura y en distintas actividades de enseñanza y aprendizaje, ya que con ellas es posible representar y sintetizar cualquier contenido que posea un eje temporal sucesivo.

Para su elaboración, Vásquez y Reding (s.f.), recomiendan: leer previamente el material relacionado con el contenido a trabajar, seleccionar los aspectos a representar, registrar el momento en el cual ocurrieron.

Seguidamente, determinar la primera y última fecha a representar, decidir la escala de medición (meses, años, lustros, décadas, siglos, etc.), trazar una línea recta horizontal de derecha a izquierda, señalar en ella las marcas temporales, escribir sobre la línea palabras e ideas claves relacionadas con cada aspecto seleccionado en estricto orden cronológico, y, utilizar diferentes tipos de líneas o colores para distinguir cada período o acontecimiento histórico a fin de facilitar la ubicación de los datos, también se admiten ilustraciones.

Entre las herramientas *Web 2.0* disponibles para la realización de líneas de tiempo digitales, se encuentran: *Timetoast*²², *TimeRime*²³ y *Timeglider*²⁴. Muchas de ellas son gratuitas, solicitando solo el registro del usuario, bien con su correo electrónico, o bien con su usuario en alguna red social; además, ofrecen la posibilidad de ser instaladas en dispositivos móviles. Dichas herramientas pueden ser utilizadas por el docente para presentar información a los estudiantes, o, asignar su creación a los alumnos partiendo de contenidos sugeridos por el docente o de la revisión documental que realicen los alumnos (Fernández, González y Pérez, 2014).

Al describir varias aplicaciones para la realización de líneas de tiempo en Internet, Solomon y Schrum (2010), destacan sus bondades creativas al poder insertar en algunas de ellas texto, audios, enlaces, ilustraciones y videos; pudiendo, además publicarlas en otros sitios *Web*, así como también utilizar líneas de tiempo publicadas por otros usuarios.

Algunas herramientas permiten la descarga del producto y la incorporación de otros usuarios para el diseño colaborativo de las mismas; también consienten comentarios de otros usuarios y la suscripción a través de RSS para recibir notificaciones de posibles cambios realizados a la última versión. Favorece la motivación para investigar sobre un tema determinado.

Siguiendo a Romero (2015), la elaboración de una línea de tiempo digital, favorece las habilidades de pensamiento visual-espacial, la metacognición, el desarrollo del propio pensamiento y, por supuesto, la alfabetización digital. Junto al producto se puede solicitar al estudiante la entrega de un reporte escrito.

Creación de audios digitales. Entre las capacidades que debe demostrar el profesorado para la era actual, se encuentra la creación y edición de audios digitales (Alvarado y Barba, 2016). Los audios digitales son sonidos grabados que se guardan en un formato determinado, como *Waveform Audio Format* (WAV), *Audio*

²² <https://www.timetoast.com/>

²³ <http://timerime.com/es/>

²⁴ <http://timeglider.com/>

Interchange File Format (AIFF), *Windows Media Audio (WMA)*, *MPEG-1 Audio Layer 3 (MP3)*, entre otros. Muchos formatos de audio son soportados por los dispositivos móviles (o bien, pueden convertirse a formatos compatibles) lo cual favorece su difusión.

Los audios digitales aplicados a los procesos de enseñanza y aprendizaje pueden resultar altamente beneficiosos por las bondades que ofrecen, en tanto que la introducción de audio puede proporcionar un ambiente de continuidad narrativa, humaniza la relación usuario-máquina, capta la atención del usuario y motiva sus acciones, desarrolla procesos de identificación y de participación del usuario, refuerza la interacción en la navegación y puede aplicarse para enfatizar y personalizar la instrucción (Cabero y Gisbert, 2005).

A juicio de Fernández-Pacheco (2010), el audio beneficia el aprendizaje al utilizarse para acompañar presentaciones, ampliar la información de infografías, orientar a los estudiantes en la realización de las actividades (el alumno podrá escuchar y repetir las veces que lo amerite); favorece el aprendizaje autónomo; y, puede optimizar el uso de los *blogs* y las guías de estudio digitales al ser incorporado en éstos.

Además, como medio de comunicación, beneficia la expresión oral, el desarrollo de hábitos orales en idiomas, pudiendo también ser objeto de estudio y análisis. Conlleva, asimismo, hacia el aprendizaje del manejo técnico de los aparatos (funcionamiento, grabación, sistemas de reproducción del sonido, etc); no obstante, es necesario potenciar en los estudiantes el análisis y reflexión de los mensajes sonoros que diariamente reciben desde una óptica crítica y responsable. (Aguaded y Martínez-Salanova, 1998).

La producción de este tipo de medios puede ser una tarea relativamente sencilla con algunas de las herramientas disponibles en la *Web*, entre las cuales pueden mencionarse: *Vocaroo*²⁵, *Voice-Recorder*²⁶, *Record MP3*²⁷, *Voki*²⁸,

²⁵ <http://vocaroo.com/>

²⁶ <http://online-voice-recorder.com/es/>

*Audacity*²⁹, por solo señalar algunas. Estos últimos avances digitales y sus posibilidades de almacenamiento, facilitan trabajos de profundización y ampliación en el aula y fuera de ella (Aguaded y Martínez-Salanova, 1998). .

Aplicaciones como *Vocaroo* y *Record MP3*, permiten la grabación en línea de mensajes de voz sin necesidad de instalar ninguna otra aplicación tecnológica. Al terminar la grabación el usuario puede obtener un código para insertar la grabación en un sitio *Web* (página, *blog* o sistema de manejo de cursos en línea), también es posible la descarga del archivo (Chunga, 2015).

Otras herramientas, como *Voki*, permiten además la creación de un avatar animado (identidad virtual que representa a un usuario), mediante el cual se emiten mensajes de voz. El programa exige el registro del usuario para poder elegir y configurar su avatar, realizar o subir una grabación previa y obtener un código que podrá anexar en cualquier sitio *Web*. El uso de *Voki* puede fortalecer la expresión de diálogos a través de *avatars* creados por los mismos alumnos.

En este grupo de herramientas, también se encuentran los denominados *podcast*, grabaciones de audio y video descargables en *MP3* y a cualquier dispositivo con opción de reproducción digital, como computador, laptop, teléfono inteligente. El término es un acrónimo, producto de la combinación de *Pod* (cápsula) y *Broadcast* (difusión-emisión), fue acuñado en febrero de 2004 por Ben Hammersley en la edición digital de *The Guardian*. Inicialmente el nombre hacía alusión a la creación de archivos de audio, con el tiempo se le ha atribuido la creación de archivos de video, *vodcast* o *videocast* (Solis, 2010). En fin, un *podcast* viene a ser un archivo digital de sonido o video que se encuentra disponible en la *Web*, puede ser escuchado y descargado para ser reproducido posteriormente sin necesidad de estar conectado a Internet (Borges, 2011).

²⁷ <http://recordmp3online.com/>

²⁸ <http://www.voki.com/>

²⁹ <http://www.audacityteam.org/>

La producción de un *podcast* está al alcance de cualquier usuario, dado que la tecnología y la infraestructura necesarias son mínimas, se ajusta a cualquier horario, no amerita personal técnico de apoyo, ni licencia de emisión y tanto la programación como la periodicidad son libres (Borges, 2011). Para su realización, el usuario graba y edita el *podcast*, con la ayuda de un micrófono y un editor de sonido y lo almacena como archivo en formato MP3. Este archivo debe ser alojado en un sitio *Web* destinado para ello; al ser alojado, el sitio emite: dirección del *podcast*, autor y nombre del archivo.

Cualquier usuario puede reproducir y/o guardar el *podcast* en su dispositivo, debiendo estar previamente registrado en el sitio *Web*. Un *podcast* se puede diseñar en cualquier sistema operativo Linux o Windows, puede reproducirse en lugares sin cobertura alámbrica, permite plantear diversos temas tras la utilización de un guión o hacerse a *capella* de forma improvisada. En él pueden combinarse música y voz, no requiere horario de emisión para su reproducción y es de fácil producción distribución. (Solis, 2010).

Desde el punto de vista educativo, Solano y Sánchez (2010), definen el *podcast*, “como un medio didáctico que supone la existencia de un archivo sonoro con contenidos educativos y que ha sido creado a partir de un proceso de planificación didáctica. Puede ser elaborado por un docente, por un alumno, por una empresa o institución” (p. 128).

Entre los beneficios del *podcast* educativo, está la difusión de contenidos de audio de forma simple utilizando una estructura *Web* hipertextual, su contenido puede repetirse y revisarse las veces que sea necesario por parte del usuario y, permite el desarrollo de contenidos abiertos en formato audio, promoviendo el conocimiento libre y la fácil adaptación de los recursos educativos a diversos contextos. Además, fomenta el aprendizaje autónomo, grabaciones de las clases y actividades prácticas que se desarrollan en la clase presencial (Solano y Sánchez, 2010).

Borges (2011), hace mención a sus implicaciones educativas, destacando, principalmente que su potencial para el aprendizaje y la enseñanza no está

precisamente en sus características, sino en el uso que se haga de él. En ese sentido, enumera las siguientes bondades: implicación de los estudiantes en su aprendizaje al poder participar individual o grupalmente en su elaboración; puede configurarse en un elemento personalizador de la formación mejorando, a su vez, su experiencia de aprendizaje; contribuye a la creación y mantenimiento del sentimiento de comunidad de aprendizaje; y, puede utilizarse como complemento a las clases y al material de estudio de una forma económica y relativamente sencilla.

El mismo autor, además, indica que los contenidos de audio tienen sobre los impresos la ventaja de que la palabra hablada contribuye a la comprensión, claridad y significado. Asimismo, señala, que pueden ser muy útiles en el caso de formación a distancia y contribuir a la asimilación en estudiantes con un estilo de aprendizaje predominantemente auditivo. Sobre este último aspecto, debe acotarse que las posibilidades educativas del *podcast* se han venido incrementando con la implementación del *enhanced podcast* (*podcast* mejorado) que permite el envío de ilustraciones en sincronización con el audio del *podcast* a manera de *Slide Show* (Laaser, Jaskilioff y Rodríguez, 2010).

Existen muchas herramientas que permiten la elaboración de un *podcast*, la selección de las mismas deberá atender a criterios de calidad y de otras bondades que se ofrezcan en cada sitio *Web* que las contiene. Entre las mencionadas herramientas, se encuentran: *Audacity*³⁰, *Espacio Podcast*³¹, *Blogtalkradio*³², por solo mencionar algunas. Para su creación, Solis (2010), sugiere los siguientes pasos: Preproducción (anticiparse a los riesgos, ventajas y elementos necesarios para llevar a cabo la grabación, hacer guiones); Producción (mucha concentración y labor colaborativa importante, en caso de un trabajo conjunto), y, Posproducción (revisión de la grabación y editarla en caso de mejoras requeridas en atención a los propósitos

³⁰ <http://www.audacityteam.org/>

³¹ <http://www.espaciopodcast.com/>

³² <http://www.blogtalkradio.com/>

iniciales definidos en la preproducción; incluye, además, que se disponga del sitio *Web* para su alojamiento, con posibilidad de descarga y, finalmente su publicación).

A lo anterior, cabe agregar que a la hora del diseño es menester considerar los objetivos de aprendizaje planteados, las posibilidades que tiene el medio para promover dichos objetivos y la disponibilidad tecnológica de los usuarios finales (Fernández, 2007). Lo importante, en todo caso, es tomar en cuenta que el alcance de los aprendizajes esperados dependerá, en gran parte, del buen uso que se haga del mismo. Finalmente, la importancia del *podcast* a nivel educativo, es que puede favorecer el trabajo colaborativo, su distribución gratuita facilita su difusión, uso compartido y el intercambio de ideas entre estudiantes y docentes. Permite el repaso de contenidos y el intercambio de ideas.

Otras aplicaciones en este rubro, ofrecen lectura en alto del sitio *Web* al cual esté conectado el usuario, como *Announcify*³³, *Chrome Speak* (de *Google Chrome*), que pueden permitir también la creación de audiolibros. Otras leen en alto el texto que escribe previamente el usuario, por ejemplo: *Natural reader*³⁴; algunas convierten el texto a voz, como *Balabolka*³⁵, *PowerTalk* (agrega voz a presentaciones diseñadas con PowerPoint); *QrVoice*³⁶ crea un código QR de voz a partir de un texto escrito. Aplicaciones móviles *Web*, como por ejemplo, *ListNote Speech-to-Text Notes*³⁷, permiten grabar voz, convertirla a texto y compartir el material almacenado vía *Twitter*, SMS o e-mail.

En definitiva, el sonido ofrece diversas posibilidades para el desarrollo de la imaginación, la evocación, la creatividad (Aguaded y Martínez-Salanova, 1998); así como también la introspección y la reflexión (Ogalde y González, 2008). En consecuencia, frente al vertiginoso avance de las tecnologías, es imprescindible que el diseño instruccional y los fundamentos pedagógicos aplicados en la creación y uso

³³ <http://www.announcify.com/>

³⁴ <http://www.naturalreaders.com/index.html>

³⁵ <http://www.cross-plus-a.com/balabolka.htm>

³⁶ <http://qrvoice.net/>

³⁷ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.khymaera.android.listnotefree&hl=en>

de contenidos como el audio digital, se perfilen con mayor acuciosidad para la adecuada y pertinente integración didáctica de estos medios.

Alojamiento y/o publicación de audio digitales. La creación de audios digitales conlleva al alojamiento y/o publicación de los mismos para su posterior uso; en ese sentido, la decisión del usuario estará vinculada con el propósito para el cual fue creado dicho contenido.

Actualmente, existe un sinnúmero de sitios en Internet para el alojamiento y publicación de audios digitales; como bien se mencionó anteriormente, éstos pueden compartirse mediante un enlace o su integración al sitio (curso en línea, red social, *blog*, *wiki*...), incluso pueden ser enviados por correo electrónico, o servicios de telefonía digital, como *Whatsapp* o mensajes multimedia.

Otra alternativa de mayor alcance, son los repositorios institucionales o bibliotecas digitales, mediante los cuales instituciones educativas, por ejemplo, definen un lugar central en Internet para el registro de datos de almacenamiento y conservación de contenidos con propósitos diversos de seguridad o consulta posterior (Heery y Anderson, citados por Soto, Herrera y Napa, 2012).

Los repositorios institucionales muestran los productos de una institución bajo el formato digital, “incluyen artículos de revistas, tesis, documentos de trabajo, libros, los datos mismos de la investigación, registros de audio y video, objetos para la enseñanza y otros objetos digitales resultantes de la actividad científica y académica de cada institución”. Dorta-Duque y Babini (2013, p. 66). Su implementación tiene, entre sus objetivos, poner los materiales y contenidos a disposición de toda la comunidad educativa.

Otra opción es la creación de canales en sitios *Web* exclusivos para el alojamiento y publicación de *podcasts*; instituciones como la Universidad Nacional de Enseñanza a Distancia³⁸, de España, y Brunel University London³⁹, de Reino Unido,

³⁸ http://www.ivoox.com/escuchar-uned_nq_842_1.html

³⁹ http://www.ivoox.com/escuchar-brunel-university-podcast_nq_170641_1.html

por ejemplo, cuentan con canales en *iVoox*⁴⁰ para escucha y descarga de *podcasts* educativos.

Aparte de *iVoox*, existen otros sitios útiles para compartir *podcasts*, tales como: *Espacio Podcast*⁴¹ y *Blogtalkradio*⁴², los cuales se incluyeron anteriormente en las alternativas para grabación de *podcasts*. Estos sitios han sido destinados para el alojamiento de *podcasts* vinculados con diversas temáticas, entre las que se cuentan temas educativos.

Para acceder a estos sitios *Web* el usuario deberá o no registrarse, dependiendo de las condiciones que se especifiquen en cada uno de ellos, y podrá tener opción a descarga del archivo, compartirlo, e incluso interactuar con el autor, siempre y cuando la configuración del sitio lo permita. Como todo medio instruccional, es conveniente que uso integre los siguientes aspectos: contenidos o fondo, mensaje, información o habilidad que se intenta promover o comunicar al estudiante; la forma, articulación de teoría y práctica; y, actividades de aprendizaje, propuesta de tareas que habrá de realizar el estudiante para adquirir y reforzar el conocimiento (Ogalde y González, 2008). Los *podcasts* se constituyen, así, en nuevos medios que bien concebidos pueden enriquecer el aprendizaje sin límites de tiempo ni ubicación geográfica.

Creación de videos digitales. El video, básicamente, es un producto que resulta de la grabación de ilustraciones y sonidos. En la actualidad, gracias a la digitalización, su uso en el ámbito educativo es muy frecuente por su facilidad de manejo, reducción de costos, amplia gama de tecnologías con las cuales pueden incorporársele ilustraciones fijas, ilustraciones naturales, ilustraciones sintéticas, simulaciones..., y, además, es de fácil incorporación en los centros educativos, entre otras bondades (Cabero, Llorente y Román, 2005). De modo, pues, que el video digital puede ofrecer a los estudiantes experiencias pedagógicas más activas,

⁴⁰ <http://www.ivoox.com/>

⁴¹ <http://www.espaciopodcast.com/>

⁴² <http://www.blogtalkradio.com/>

atractivas, motivadoras y adaptadas a las características y tendencias de la generación del presente siglo (Orcasitas, 2011).

Las formas en las que puede ser utilizado el video en la enseñanza son diversas; Cabero, Llorente y Román (2005), las resumen de la siguiente manera:

- **El video como transmisor de información.** Uso adecuado del medio para facilitar el recuerdo y la comprensión de la información, en un tiempo idóneo (entre 5-10 minutos como mínimo para alumnos de primaria, y de 20-25 para estudiantes de secundaria y universitaria), sin abusar de los elementos simbólicos que dificulten la observación y comprensión del contenido, aplicando los principios didácticos que corresponden para la promoción de aprendizajes significativos. (Cabero, Llorente y Román, 2005).
- **El video como instrumento motivador.** Motivar y animar a los estudiantes en clase, creando dinámicas participativas con el fin de perfeccionar determinadas habilidades expresivas y perceptivas. Los alumnos aprenden nuevas herramientas de comunicación (Cabero, Llorente y Román, 2005).
- **El video como instrumento de conocimiento.** Se concibe el video como un elemento de trabajo de la clase, teniendo como propósito que el alumno se convierta en emisor de mensajes didácticos (Cabero, Llorente y Román, 2005). Para su uso debe tomarse en cuenta los siguientes aspectos: necesidad de formación técnica y didáctica del profesorado, justificación metodológica previa a su implementación por parte del docente, estar consciente de que su uso didáctico puede consumir bastante tiempo. Puede, al mismo tiempo, favorecer la investigación personal en los estudiantes, la evaluación como proceso formativo, mejora el ambiente y el clima de clase, puede acercar a los estudiantes a contextos naturales y a la adquisición de los contenidos conceptuales y manejo técnico de los equipos que intervienen en la estrategia, puede potenciar el desarrollo de actitudes positivas hacia los contenidos trabajados y hacia el video como instrumento de aprendizaje (Cabero y Hernández, 1995).

- **El video como instrumento de evaluación.** Evaluación de situaciones reales presentadas en el video; presentación de videos cuyos contenidos sirvan para que los alumnos realicen diferentes comentarios sobre ellos (Cabero, Llorente y Román, 2005).
- **Como instrumento de comunicación y alfabetización icónica de los estudiantes.** Uso del video con la posibilidad de presentar información para el aprendizaje e interpretación de determinados códigos y sistemas simbólicos, procurando la construcción de mensajes propios por parte de los estudiantes.

Para la formación y perfeccionamiento del profesorado, los mismos autores, alegan que el video puede ser útil para el desarrollo de habilidades y estrategias didácticas (microenseñanza, estudios de caso, toma de decisiones, auto y heterobservación). De igual manera, puede ser utilizado como transmisor de conocimientos y para su actualización de contenidos que competen a su área curricular. En términos generales, la incorporación del video como medio de enseñanza: aumenta la sensación de realismo por lo que mejora la autenticidad y credibilidad de su contenido, permite sacar provecho de la cultura audiovisual de otros medios, sintetiza contenidos, beneficia el desarrollo de distintos tratamientos audiovisuales (narrativo, descriptivo...), permite la contextualización de contenidos (Cabero y Gisbert, 2005).

Para la creación y edición de videos existe una gran variedad de herramientas *Web 2.0*, entre ellas pueden mencionarse: *Windows Movie Maker* (programa predeterminado para Windows), *Any Video Converter*⁴³, *Free Video Converter*⁴⁴ (programa compresor de videos gratuito); con estas y otras más disponibles en Internet, el usuario puede grabar y editar videos. Varias brindan

⁴³ http://www.any-video-converter.com/products/for_video_free/

⁴⁴ http://www.freemake.com/es/free_video_converter/

versiones para dispositivos móviles, un ejemplo es *PowerCam*⁴⁵, útil para hacer fotografías y videos.

Algunas, además ofrecen la posibilidad de incorporar ilustraciones, títulos y otras utilidades específicas. Los archivos se generan en diversos formatos que pueden ser soportados por dispositivos móviles (o bien, tal como sucede con los audios digitales, pueden convertirse a formatos compatibles) beneficiando su expansión.

Otra posibilidad que brindan las herramientas *Web 2.0* en cuanto a la creación y edición de videos, es la realización de *screencasts*, mediante los cuales el usuario puede mostrar su trabajo desde la computadora utilizando programas como *Screencast-o-matic.com*⁴⁶, *CamStudio*⁴⁷, *Gadwin PrintScreen*⁴⁸; o, desde su dispositivo móvil, con aplicaciones como *Screen Recorder*⁴⁹. Con este tipo de herramientas se puede incluir audio y video para hacer demostraciones (Pérez y Maldonado, 2015). El *screencast* va dirigido a beneficiar el aprendizaje de un concepto y/o procedimiento concreto, es decir, tiene una finalidad didáctica (Cáceres y Martínez, 2015).

El videotutorial como también se reconoce al *screencast*, viene a ser un formato que permite explicar o demostrar aspectos técnicos o de cierta complejidad, de un modo efectivo, comprensible, práctico y rápido (Pérez y Maldonado, 2015). “Se trata de capturas de pantalla, en formato de video continuo o secuencia de ilustraciones, que incluyen ayudas de audio, animación y mensajes, cuyo objetivo es ayudar a otros usuarios a realizar determinados procesos o tareas” (Santiago, 2013, p. 314).

El *screencast* puede ser utilizado tanto por el profesor como por el alumno; el profesor puede hacer grabaciones para ser visualizadas previamente por los

⁴⁵ <https://itunes.apple.com/es/app/powercam/id453180850?mt=8>

⁴⁶ <https://screencast-o-matic.com/home>

⁴⁷ <http://camstudio.org/>

⁴⁸ <http://www.gadwin.com/printsreen/>

⁴⁹ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nll.screenrecorder&hl=es>

estudiantes y luego instar al debate en el aula o entorno virtual. El estudiante puede emplear esta técnica para presentar la solución de actividades prácticas y realizar presentaciones de trabajos en grupo (Alba, Moreno y Ruiz, 2015).

Entre las ventajas presentadas por Farkas (2007), se tienen las siguientes: utiliza muchos de los elementos de una clase presencial e incorpora audio, video, subtítulos, demostraciones y componentes interactivos, favoreciendo la instrucción que puede ser ofrecida a distancia. Puede utilizarse para mostrar al usuario de plataformas de aprendizaje cómo es y cómo la van a utilizar; las herramientas para su elaboración son fáciles de utilizar y algunas de ellas son gratuitas.

En el mismo orden de ideas, Jiménez y Marín (2012), expresan que este tipo de medio puede promover el desarrollo de competencias en los estudiantes, en tanto que la riqueza de animaciones y sonidos del mismo hace que sea una herramienta atractiva, el estudiante puede repetir su visualización según su preferencia, la asimilación de contenidos y el aprendizaje pueden verse favorecidas ante las simulaciones y la interactividad para las cuales se presta la herramienta, permite corregir posibles lagunas en los estudiantes y, adicionalmente, al ser creado por el propio docente el tutorial se adapta a los objetivos planteados permitiendo orientar y regular el aprendizaje de los estudiantes.

Otras opciones para este tipo de videos educativos son las aplicaciones multiplataforma como *Hangouts*⁵⁰, que permite la realización de videollamadas que pueden ser grabadas; se genera, así, un video que automáticamente puede almacenarse en *YouTube*⁵¹ y que bien puede ser utilizado como material de apoyo, como por ejemplo, video-entrevistas. También puede hacerse un *screencast*, en aquellos casos en los que la videollamada se esté realizando con algún software que no permita grabación, como *Skype*⁵².

⁵⁰ <https://Hangoutss.google.com/>

⁵¹ <https://www.youtube.com/>

⁵² <https://www.skype.com/es/>

Existen, sin embargo, algunos inconvenientes del *screencast* que deben considerarse para su uso: los archivos de video que se generan suelen ser pesados, por lo que se requiere una buena conexión a Internet para poder alojarlos; los cambios frecuentes en la interfaces de las páginas *Web* que ofrecen las herramientas pueden dificultar la creación de nuevos videos o la edición de videos previamente diseñados (Farkas, 2007). Villalba (2013), al referirse a la producción de videos tutoriales, sugiere las siguientes fases para su elaboración:

- Fase de preproducción: Selección de contenidos, elaboración de un guión didáctico, organización y planificación de los elementos requeridos para la producción y posproducción de los videos (locaciones, condiciones de luz, sonido, elementos para el montaje, acompañamiento de colaboradores para la fase de producción, equipos informáticos, programas (software), cámaras, etc.)
- Fase de producción: grabación del video tutorial, considerando los elementos definidos en la fase anterior.
- Fase de posproducción: edición y ajustes del video en cuanto a sonido, placas identificadoras y descriptivas, entre otros.
- Fase de difusión: habilitar un espacio en la *Web* para el alojamiento del video y permitir el acceso a los estudiantes.

Los *screencasts* pueden aplicarse para la realización de grabaciones relacionadas con: presentación de una asignatura explicando a los futuros estudiantes los propósitos y objetivos planteados; mostrar la forma de navegar en un curso en línea; orientaciones específicas de alguna actividad prevista; orientaciones de algún tema concreto. Como videos educativos es necesario que su diseño y utilidad atiendan a un objetivo didáctico claramente definido unido a la intención de motivar y despertar el interés de la audiencia a la cual va dirigida. De otro modo, se corre el riesgo de entorpecer el proceso de aprendizaje esperado.

Alojamiento y/o publicación de videos digitales. Entre las posibilidades que brindan las herramientas *Web 2.0*, se encuentran los sitios para alojamiento de videos que una vez publicados pueden ser visualizados por usuarios interesados en el

contenido de los mismos. Muchos de los sitios destinados para tal fin en Internet son gratuitos y cuentan con opciones adicionales de reedición del producto original, y posibilidades similares a los sitios de alojamiento de audios digitales, como: compartir el producto en redes sociales, integrarlo a un sitio *Web* (*blog*, *wiki*, curso en línea) e incluso enviarlo por correo electrónico o mensajería multimedia disponible en dispositivos móviles inteligentes. Pueden, además, ofrecer la posibilidad de comentarios de los distintos usuarios. Algunos de los sitios mayormente utilizados para el alojamiento de videos digitales son: *YouTube*⁵³, *Dailymotion*⁵⁴ y *Vimeo*⁵⁵. Muchas de las bondades que, en general, tienen este tipo de sitios *Web*, es que alojan gran variedad de clips de películas, programas de televisión, videos musicales y videoblogs (videos publicados de forma cronológica en *blogs* que pueden abordar temas específicos).

Estos sitios también incluyen el servicio de canales mediante el cual el usuario (persona, organización o institución) a través de su cuenta crea una página en el mismo sitio para agrupar y mostrar los videos públicos que ha compartido, o bien que han compartido otros usuarios. Instituciones educativas como la Universidad de Salamanca⁵⁶, España y Universidad Europea de Madrid⁵⁷, entre otras, cuentan con canales en *YouTube*; algunos canales de la Universidad Central de Venezuela (UCV), son: el canal del Centro Experimental de Recursos Instruccionales de la Escuela de Educación, CERI⁵⁸; canal del Sistema de Educación a Distancia de la UCV, SEDUCV⁵⁹; canal del Sistema de Actualización del Profesorado UCV – SADPROUCV⁶⁰.

⁵³ <https://www.youtube.com/>

⁵⁴ <https://www.dailymotion.com/>

⁵⁵ <http://www.vimeo.com/>

⁵⁶ <https://www.youtube.com/user/usalvideo>

⁵⁷ <https://www.youtube.com/user/CanalUEM>

⁵⁸ <https://www.youtube.com/channel/UCjdmJfE3s6hqq3hYvqr7TA>

⁵⁹ <https://www.youtube.com/user/SEDUCV>

⁶⁰ <https://www.youtube.com/user/SADPROUCV>

Estos canales permiten la suscripción de cualquier usuario, por lo que al hacerlo, el interesado recibirá notificaciones en su correo electrónico acerca de nuevos productos alojados; ésta es una opción que favorece el acceso a contenidos actualizados. Estos videos pueden ser utilizados como material de apoyo para actividades académicas, como por ejemplo, las conferencias de expertos, entrevistas y documentales que pueden ser útiles para la instrucción en cualquier temática.

En los repositorios o bibliotecas digitales institucionales también suelen alojarse videos educativos, incluyendo además otros materiales educativos como textos, presentaciones, ilustraciones, objetos de aprendizaje y/o audios, útiles para consulta y apoyar la realización de actividades académicas. Ejemplos de este rubro, son: la Red de Acervos Digitales de la Universidad Nacional Autónoma de México – UNAM⁶¹, Saber UCV⁶² de la Universidad Central de Venezuela.

Creación de software educativo. El software educativo puede ser definido como un conjunto de programas de computadora que han sido creados para ser utilizados como medios didácticos; en tal sentido, pueden clasificarse en aquéllos propiamente educativos (práctica y ejercitación, tutoriales, simulaciones, etc.) y los programas comerciales (procesadores de textos, bases de datos, programas de dibujo, hojas de cálculo, etc.) que aunque pueden aplicarse al ámbito educativo, no fueron elaborados específicamente con ese propósito (Fernández y Delavaut, 2008).

Generalmente, para la producción de un software educativo de calidad, es necesario el trabajo conjunto de pedagogos, especialistas en la materia del programa, guionistas, expertos en informática y en multimedia para conseguir que el programa cumpla con los requerimientos pedagógicos necesarios (Belloch, 2005); de esa manera resulta costoso en tiempo y recursos, pudiendo conducir a productos cerrados o muy poco flexibles (Bravo, Ortega y Ruiz, 1995).

No obstante, existe el sistema de autor, herramienta mediante la cual el

⁶¹ <http://www.rad.unam.mx/>

⁶² <http://saber.ucv.ve/>

profesor-autor puede crear software educativo sin tener conocimientos informáticos. Estos sistemas trabajan bajo cualquier sistema operativo, incluyendo Windows; utilizan menús, iconos y plantillas de herramientas. Los sistemas de autor son, por tanto, programas muy útiles para profesionales de la educación que requieran crear un software educativo (Bravo, Ortega y Ruiz, 1995; Belloch, 2005), utilizan pocas instrucciones básicas fáciles de aprender y aplicar, permiten controlar videos y crear gráficos y efectos musicales (Fernández y Delavaut, 2008).

Según Marquès (citado por Fernández y Delavaut, 2008), el software educativo puede tener las siguientes funciones: informativa, al presentar contenidos de forma estructurada, como en los programas tutoriales, simuladores y las bases de datos); instructiva, al dirigir las actividades que deben realizar los estudiantes en función de sus respuestas y progresos, como por ejemplo, los programas tutoriales; motivadora, al permitir el uso de elementos para captar y mantener la atención y el interés de los estudiantes; evaluadora, al emitir respuestas inmediatas a las respuestas y acciones de los estudiantes.

Otras funciones mencionadas por el precitado autor son la función expresiva, dado que se procesan símbolos mediante los cuales las personas se comunican y representan sus conocimientos; una función metalingüística porque permite que los estudiantes puedan aprender lenguajes propios de la informática; función lúdica, ya que se puede reforzar el atractivo de los programas con la inclusión de determinados elementos lúdicos; función innovadora, por soportarse en tecnología reciente y permitir diversas formas de uso. Marquès (citado por Fernández y Delavaut, 2008). En Internet se ofrece una diversidad de programas, entre los que pueden señalarse: *Exelearning*⁶³, *Ardora*⁶⁴, *Educaplay*⁶⁵. Paquetes de software educativo, como *Hot Potatoes*⁶⁶, son de uso gratuito, permiten su descarga y los ejercicios interactivos se crean bajo el formato de página *Web* por lo que pueden ser usados en cualquier

⁶³ <http://exelearning.net/>

⁶⁴ http://webardora.net/index_cas.htm

⁶⁵ <https://www.educaplay.com/>

⁶⁶ <http://hotpot.uvic.ca/>

computador con acceso a la navegación adecuada. Generalmente, este tipo de programas, admiten la creación de preguntas de distintos tipos, crucigramas interactivos, ejercicios para ordenar palabras o letras, ejercicios para relacionar elementos de dos columnas, entre otras bondades (Arrarte, 2011).

Al propiciar el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes en un contexto específico, facilitar la intervención mediada sobre la realidad y emplear determinadas estrategias de aprendizaje, captación y comprensión de la información, el software educativo pasa a considerarse un medio didáctico (Sierra, 2005); como tal, debe reunir dos cualidades básicas: permitir al profesor su adaptación a múltiples situaciones que beneficien ciertos aprendizajes en los estudiantes, y, ser coherente con las teorías pedagógicas actuales y requerimientos del sistema educativo en cuanto a objetivos, contenidos y procedimientos de uso (Marquès, citado por Sierra, 2005).

Así, en el diseño de un software educativo, principalmente se distinguen las siguientes etapas (Marquès, citado por Sierra, 2005): Idea inicial, que responde al qué y cómo se quiere enseñar; prediseño o diseño funcional, primer guión del programa en el que se concretan los aspectos pedagógicos (contenidos, objetivos, estrategias, audiencia, actividades, elementos motivadores, integración curricular), aspectos algorítmicos e informáticos (diagramas de flujo, hardware y software necesarios, menús), y el modo de interacción del estudiante con el programa (pantallas, ayudas, control de respuestas).

El precitado autor menciona, además, la necesidad de un estudio de viabilidad y marco del proyecto; dossier completo de diseño o diseño orgánico (diseño funcional del programa); documentación del programa (manual del software y guía didáctica); evaluación interna para posibles mejoras; ajustes y elaboración del prototipo; evaluación externa (evaluación del prototipo por parte de estudiantes y docentes); ajustes y elaboración de la versión final; publicación y mantenimiento del programa.

Todo lo anterior es importante, dadas las potencialidades que ofrece el software educativo para la enseñanza y el aprendizaje; es preciso, en consecuencia, su consideración en la formación inicial docente para fomentar el desarrollo de las

cualidades y destrezas necesarias en el uso práctico y adecuado de las TIC al incorporarlas a su futura práctica docente.

Otras herramientas. Como ya se ha acotado anteriormente, las herramientas *Web 2.0* disponibles en Internet son muy variadas y tienden a incrementarse. En este rubro se hará mención de otras herramientas adicionales, manteniendo el criterio de agruparlas por su función o utilidad.

Para la **Creación de logos, símbolos y títulos animados** existen diversos sitios *Web* que ofrecen la posibilidad de diseñarlos y crearlos bajo el formato de ilustraciones. Estos programas generadores de gráficos, como también se les conoce, permiten seleccionar ilustraciones y fuente de escritura prediseñados que pueden, a su vez, editarse en atención a los intereses del usuario. Programas como *CoolText*⁶⁷ y *Flamingtext*⁶⁸, admiten la visión previa, edición y descarga de la ilustración generada por el usuario; también permite el envío de la misma vía email y compartirla en otros sitios *Web* como *Facebook*, *Twitter*, *Google+*. Estos gráficos sirven, por ejemplo, para unificar el estilo de títulos que identifican las unidades temáticas en los cursos en línea, *blogs*, *wikis*, favoreciendo el aspecto estético de estos espacios.

Creación de mapas mentales y conceptuales. Otras herramientas como *CmapTools*⁶⁹ y *XMind*⁷⁰, permiten organizar la información con apoyo en recursos visuales. Entre sus bondades se tienen: permiten al usuario construir sus propios mapas mentales y conceptuales y compartirlos en Internet; en la elaboración de los mismos puede, además, intervenir otros usuarios.

Creación de libros digitales, o e-book. Existen herramientas útiles para la creación de libros en formato digital. Una de las ventajas más importantes de este tipo de herramientas es su fácil manejo y que el producto puede ser leído en cualquier lugar y en cualquier momento; muchas de las aplicaciones permiten la creación del libro a partir de un archivo PDF, pudiendo enlazarlo con videos desde

⁶⁷ <https://es.cooltext.com>

⁶⁸ <http://www.flamingtext.com/Cool-Fonts>

⁶⁹ <http://cmap.ihmc.us/>

⁷⁰ <http://www.xmind.net/>

YouTube, insertar ilustraciones y audio, como es el caso de *My ebook*⁷¹. Otras, como *Calameo*⁷², convierten en forma automática documentos PDF a folletos o revistas digitales.

Creación de infografías. Las infografías combinan gráficos, ilustraciones y textos que deben explicar fácilmente algún contenido de manera visual, las mismas pueden hacerse digitalmente con algunas herramientas disponibles en Internet, como por ejemplo: *Easel.ly*⁷³ y *Google Charts*⁷⁴.

Para la creación de sitios *Web* contentivos de texto, ilustración, sonido, videos, programas, enlaces y otros elementos digitales, como son las **páginas Web**, existen herramientas que permiten editar en línea sin necesidad de utilizar etiquetas de código, tal es el caso de *Wix*⁷⁵, *Weebly*⁷⁶. Otras permiten trabajar con Sistemas CMS (Sistema de Gestión de Contenidos), con este servicio el usuario tampoco utiliza códigos, pues los mismos son generados por el mismo sitio de edición _ *Joomla*⁷⁷, es un buen ejemplo en este grupo. Y, finalmente, están las herramientas que admiten la edición de páginas *Web* con el uso de códigos *HTML (HiperText Markup Language-Lenguaje de Marcación de Hipertexto)*, como por ejemplo: *Dreamweaver*⁷⁸. Este último grupo exige que el usuario tenga un alto nivel de conocimiento sobre programación.

Haciendo énfasis en la creación individual, se han presentado solo algunas de las herramientas *Web 2.0* a través de las cuales, tanto el docente en ejercicio, como el estudiante de la docencia, pueden llegar a crear contenidos, editarlos, almacenarlos, alojarlos, compartirlos o no, según su decisión. El debido uso de este

⁷¹ <http://www.myebook.com/>

⁷² <https://www.calameo.com/>

⁷³ <https://www.easel.ly/>

⁷⁴ <https://developers.google.com/chart/?hl=es>

⁷⁵ <http://es.wix.com/>

⁷⁶ <https://www.weebly.com/ve>

⁷⁷ <http://www.joomla.org/>

⁷⁸ <http://www.adobe.com/es/products/dreamweaver.html>

tipo de herramientas puede promover el desarrollo de distintas habilidades, principalmente, la expresión creativa y el manejo de las TIC.

Al mismo tiempo, el tratamiento pertinente, crítico y reflexivo de la información es otra exigencia inherente al uso de las tecnologías. En ese sentido, la *Web 2.0* ofrece algunas herramientas que permiten al usuario buscar, acceder, analizar, crear y transformar información. Estas posibilidades demandan, a su vez, en el usuario el desarrollo de criterios y estrategias para la búsqueda y manejo de la información, así como también capacidad de organizar, clasificar, almacenar, respaldar, compartir y transformar contenidos aprovechando las bondades que las TIC ofrecen. A continuación se presentan algunas de las herramientas que pueden favorecer el tratamiento idóneo de la información disponible en la red.

Marcadores sociales. Esta clase de herramientas permite al usuario guardar enlaces para recordarlos o compartirlos con otros. Los marcadores sociales suelen ser públicos o privados y pueden ordenarse cronológicamente, por categorías o por etiquetas (Caccuri, 2012). Este servicio se apoya en la creación de folcsonomías (un tipo de indexación por medio de etiquetas o palabras claves) que permiten, a su vez, compartir categorizaciones con otros usuarios.

Los marcadores sociales, como gestores de información, admiten el acceso a recursos desde cualquier computador conectado a Internet, compartir los hallazgos con otros usuarios o marcarlos como privados (Álvarez, 2012). Marcadores sociales como *Mister Wong Http*⁷⁹ y *Delicious*⁸⁰, resultan ser algunos de los más utilizados, siendo algunas de sus posibilidades educativas: almacenar direcciones *Web* de forma rápida y fácil para su posterior revisión, disponer de un lugar en la nube para almacenar información, clasificar información de acuerdo a intereses particulares de un proyecto educativo.

⁷⁹ <http://www.mister-wong.es/>

⁸⁰ <http://del.icio.us/>

Hospedaje de documentos. En la *Web* conseguimos diversas alternativas para hospedar documentos. Sitios como *SlideShare*⁸¹ admiten el alojamiento de documentos en forma de dispositivas que el usuario sube y puede o no compartir en público. Los documentos permitidos, son: documentos en formato *Power Point*, *PDF*, *Word*, audio y video; ofrece, además, un servicio adicional de recortes de diapositivas mediante el cual el usuario puede almacenar parte o partes del documento publicado por otra persona.

Por su parte, Calaméo⁸², herramienta mencionada en el apartado de libros digitales, permite también el alojamiento de documentos (PDF, DOC, PPT y archivos de *OpenOffice*); el producto visible será un libro digital que incluye una herramienta de zoom interactivo que permitirá al usuario ampliar la lectura del contenido. El sitio otorga una dirección URL y un código de embebido, posibilidades mediante las cuales el documento podrá insertarse en cualquier sitio *Web*; puede permitirse, además la descarga del archivo. El acceso a los documentos puede hacerse desde un computador o cualquier dispositivo móvil con conexión a Internet Jubany (2012).

Otro sitio frecuentemente utilizado, es *Issuu*⁸³, en el que pueden alojarse documentos como revistas, libros, catálogos, entre otros, que posteriormente pueden leerse con funciones de avance, retroceso, visión en miniaturas, visualización complementaria para pizarra digital interactiva o pantalla (Aced, 2014).

A nivel institucional pueden crearse canales en los sitios que ofrecen este servicio, con ello cualquier organización puede hospedar documentos para facilitar el acceso a los mismos a usuarios con intereses particulares. Ejemplos a nivel educativo son: el canal *SlideShare* de la *Stanford Graduate Schook of Business*⁸⁴ y el de la Coordinación Académica de la Escuela de Educación de la UCV⁸⁵;

⁸¹ <https://www.slideshare.net/>

⁸² <http://es.calameo.com>

⁸³ <https://issuu.com/>

⁸⁴ <http://es.slideshare.net/stanfordbusiness>

⁸⁵ <http://es.slideshare.net/CoordAcadEEUCV>

en *Issuu*, se encuentra el canal de la Universidad de Cambridge⁸⁶.

Hospedaje en la nube. Algunas empresas ofrecen paquetes de computación en nube para trabajar en un entorno de hospedaje virtualizado. Siguiendo a Toro (2013), algunos de los beneficios de estos sitios son: accesibilidad permanente, confiabilidad, escalabilidad ilimitada, reducción de costos, entornos de prueba y desarrollo sencillos. Este servicio de alojamiento en la web se apoya en la virtualización de servidores que funcionan como un solo “servidor físico” que proporciona servicios a varios usuarios; brindando, además la posibilidad de que una tarea requerida por un usuario pueda ser procesada en distintos “servidores físicos” que trabajan de forma colaborativa (Saigí et al, 2014).

*One Drive*⁸⁷, *Google Drive*⁸⁸ y *Dropbox*⁸⁹, son ejemplos de sitios que ofrecen este servicio. *Dropbox*, se enfoca en sincronizar y compartir archivos, ofrece un historial de revisiones por lo que archivos borrados pueden ser recuperados de los computadores sincronizados y, además, el programa puede instalarse en el computador sin restricciones en cuanto al tamaño de los archivos (León Mallorquín, citado por Ausín, Delgado, Abella y Lezcano, 2014).

Entre los usos educativos de sitios, pueden indicarse: permiten compartir documentos con los estudiantes, cada archivo genera un enlace que puede enviarse a cualquier usuario para su acceso, es accesible desde cualquier navegador. Favorece el trabajo colaborativo al ofrecer la posibilidad de compartir carpetas y documentos para miembros de un mismo equipo.

Suscripción a contenidos. Internet también ofrece herramientas mediante las cuales el usuario puede suscribirse a sitios *Web* para recibir notificaciones de los mismos. Un ejemplo de ello son los **canales RSS**. (Really Simple Syndication), definidos como un sistema de redifusión en la *Web* que facilita al usuario la suscripción a páginas de su preferencia para recibir información actualizada de

⁸⁶ <https://issuu.com/cambridge.org.uk>

⁸⁷ <https://onedrive.live.com/about/es-es/>

⁸⁸ <https://www.google.com/drive/>

⁸⁹ <http://www.dropbox.com/>

manera automática. Como condición básica es necesario el servicio y un lector *RSS*, en la página seleccionada y el sitio de conexión del usuario, respectivamente (Mazier, 2015).

Entre los lectores *RSS* más comunes, se encuentran: *Feedly*⁹⁰ y *Netvibes*⁹¹. Estos lectores permiten la organización y el acceso desde cualquier navegador *Web*, también ofrecen aplicaciones para teléfonos inteligentes. En cuanto al tratamiento de la información, permiten ordenar y clasificar todos los contenidos que son de interés del usuario por lo que ahorra el tiempo que se destina en la revisión de cada una de las fuentes que contienen la información, tales como: páginas *Web*, *podcasts*, *blogs*, *tweets* de usuarios o de temas específicos, canales de videos, seguimiento de contenidos de *Google*.

Otro modo de suscripción a contenidos *Web* es la aplicación *alerta* de *Google* Noticias, por medio de la cual el usuario recibe en su correo informaciones relacionadas con algún tema específico.

Curación de contenidos. Este proceso es aquel mediante el cual el usuario analiza, selecciona y organiza contenidos relevantes para una temática específica entre diversas fuentes de información. La calidad de este proceso de filtrado dependerá de los conocimientos y experiencia del usuario en la temática; incluye videos, fuentes *RSS*, ilustraciones, audios y texto (Ramos, 2013).

La curación de contenidos amerita el desarrollo de habilidades para filtrar la mejor información y para elaborar unidades de contenidos más complejos a partir de elementos más simples, por lo que puede considerarse un proceso con el cual se genera nuevo conocimiento en el usuario (Álvarez, 2012). Es, por tanto, una competencia informacional con la que deben contar los usuarios ante el gran cúmulo de información disponible en Internet.

⁹⁰ <http://www.feedly.com/>

⁹¹ <http://www.netvibes.com/>

Herramientas como *Paper.li*⁹² generan periódicos digitales que se configuran a partir de las fuentes de contenidos que introduzca el usuario. El producto puede publicarse en cualquier sitio *Web*; otras plataformas, como *Scoop.it*⁹³ muestran al usuario información relacionada con temas propuestos por el usuario, quien podrá reunirla, leerla y compartirla; igualmente, puede ser insertado en cualquier sitio de la red.

Búsqueda de contenidos en Internet. La búsqueda, selección, análisis y organización de la información en Internet es, sin duda, una de las competencias que todo usuario debe desarrollar para un tratamiento adecuado de los contenidos que allí se encuentran. Los buscadores funcionan con palabras clave y admiten la colección y clasificación de páginas *Web* de acuerdo a ciertos criterios planteados por el mismo usuario.

En la actualidad estos buscadores ofrecen diversos servicios: Resultados de una búsqueda, acompañados de comentarios a cargo de un editor o valorados de acuerdo con el voto de los usuarios, traducción de páginas *Web*, distintas versiones de los sitios de búsqueda, adaptados al país del usuario y, selección del idioma de las páginas *Web* al que se debe restringir la búsqueda. Entre los principales motores de búsqueda se encuentran: *Google*⁹⁴, *Yahoo*⁹⁵, *Bing*⁹⁶ (Maglione y Varlotta, 2012).

Siguiendo a Monereo et al. (2005), existen múltiples requerimientos, limitaciones y riesgos que todo docente debe valorar para promover el desarrollo de estas habilidades en los estudiantes: falta de una organización sistemática de la información, falta de control de la información lo que propicia gran cantidad de contenidos basura en la red, la abundante publicidad en Internet puede llegar a enmascarar información importante para el usuario; la gran cantidad de información puede generar fenómenos de saturación e infoxicación (intoxicación informativa que

⁹² <http://paper.li/>

⁹³ <http://scoop.it/>

⁹⁴ <https://www.google.com/>

⁹⁵ <https://www.yahoo.com/>

⁹⁶ <https://www.bing.com/>

se relaciona con manipulación intencional, fuentes sesgadas, falta de contraste de datos emitidos, dificultad para distinguir hechos de opiniones, etc.). Lo anterior demanda la necesidad de aplicar criterios pertinentes para la selección de la información, respetar los derechos de autor, y valores como la ética, responsabilidad, compromiso y honestidad.

Los mismos autores, sugieren que una estrategia de búsqueda de información en Internet debe partir de la delimitación clara y precisa de los objetivos de esa búsqueda “qué y por qué lo busco”; se precisa, igualmente, una adecuada toma de decisión “cómo y dónde lo busco”, seguido de un análisis crítico de la información encontrada sobre la base de correspondencia del hallazgo con lo demandado, calidad del contenido, fiabilidad y veracidad del mismo. Finalmente, es necesario el debido procesamiento, almacenamiento, uso, presentación y comunicación de la información seleccionada (Monereo et al., 2005).

Para Maglione y Varlotta (2012), la búsqueda de información implica las siguientes actividades: búsqueda, evaluación y selección de la información; almacenamiento de resultados parciales; comparación y análisis de la información resultante; y, modificación de los criterios de búsqueda, es decir, ampliar, especificar o redefinir los criterios. Todas estas acciones parten de la clave de búsqueda que emplee el usuario, la cual puede corresponderse con un tema, palabra, frase o nombre que establezca un criterio lo más específico posible para acotar los resultados.

Algunas de las formas más comunes para construir claves de búsqueda son las siguientes (Maglione y Varlotta, 2012):

- *Lenguaje natural.* Escribir sencillamente lo que se desea encontrar. Implica un riesgo importante, que es la ambigüedad, dado que una clave de búsqueda de este tipo no es ni específica ni se circunscribe a un tipo de texto.
- *Frases literales.* Si lo que se desea es encontrar sitios *Web* que contengan una frase textual, solo es necesario escribir la frase entre comillas; es una construcción muy útil para encontrar citas o referencias bibliográficas.

- *Asociación de palabras clave.* Asociar varias palabras que estén relacionadas con el tema de búsqueda; permite ajustar los resultados a partir de las palabras que el usuario especifica.
- *Términos requeridos y términos excluidos.* La mayoría de los buscadores permite excluir ciertos términos. Habitualmente esta estrategia se aplica cuando se conoce mucho sobre el tema que se está buscando, o bien como estrategia para refinar una búsqueda ya efectuada. Un ejemplo sería la búsqueda de animales que se han extinguido, excluyendo a los dinosaurios; para ello se deberá escribir: animales extinguidos –dinosaurios.
- *Comodines.* Se representa por un asterisco (*) y puede ubicarse en cualquier lugar de la palabra reemplazando un conjunto indeterminado de caracteres, un ejemplo sería: anfibio*. Esta sintaxis hará que se consideren en la búsqueda otros sitios incluyen no solo la palabra “anfibio”, sino también “anfibios”, u otras palabras que usen el término anfibio como raíz.
- *Utilizar el comodín reemplazando a un adjetivo,* por ejemplo: filósofos más * de la historia, se obtendrán páginas Web donde se hable de los filósofos más destacados de la historia, más famosos, más reconocidos, más olvidados, etcétera.
- *Búsqueda avanzada.* Entre las opciones más frecuentes para ajustar los resultados de búsqueda se encuentran: fecha de publicación o modificación de la página, idioma, formato del archivo, etc.
- *Mayúsculas y minúsculas.* Para algunos buscadores es indiferente que se escriban los términos de búsqueda con mayúsculas o minúsculas (por ejemplo, “Internet”, “INTERNET” o “internet”). Pero, en general, es recomendable usar solamente letras en minúscula para que el resultado incluya todas las páginas que contengan esos términos, sea como fuere que estén escritos.
- *Uso de tildes.* Algunos buscadores no consideran la ausencia del acento ortográfico en las vocales que efectivamente la requieren, por lo que en estos casos resultan listas más abarcadoras. Sin embargo, es conveniente tomar en

cuenta que generalmente los sitios más confiables respetan las normas gramaticales.

Lo importante, en todo caso, no es solo que el usuario encuentre contenidos relacionados con la información que requiere, es conveniente que al mismo tiempo, proceda a interconectar e interpretar dichos hallazgos para transformarlos en conocimiento, tomando las decisiones más acertadas.

La búsqueda de información en Internet también abarca los **Recursos Educativos Abiertos (REA)** definidos por UNESCO (2012) como aquellos contenidos licenciados de manera abierta constituyéndose en una fuente de acceso libre de materiales digitalizados útiles para el ámbito educativo. El término fue acuñado en el Foro de 2002 de la UNESCO sobre las Incidencias de los Programas Educativos Informáticos Abiertos (*Open Courseware*). Con dicha acepción se designa a:

...materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación en cualquier soporte, digital o de otro tipo, que sean de dominio público o que hayan sido publicados con una licencia abierta que permita el acceso gratuito a esos materiales, así como su uso, adaptación y redistribución por otros sin ninguna restricción o con restricciones limitadas. Las licencias abiertas se fundan en el marco existente de los derechos de propiedad intelectual, tal como vienen definidos en los correspondientes acuerdos internacionales, y respetan la autoría de la obra. UNESCO (2012, p. 1)

Dichos recursos pueden ser consultados, utilizados y adaptados por los usuarios. Es decir, que los REA son útiles para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, son de dominio público por lo que permiten su libre uso o reelaboración por otros (*Hewlett Foundation*, citado en Soto, Herrera y Napa, 2012).

Varias de las ventajas del uso de los REA para el aprendizaje, son expuestas por Soto, Herrera y Napa (2012), entre ellas se tienen las siguientes: captan la motivación y la atención del estudiante hacia su propio aprendizaje, promueven el aprendizaje autónomo y significativo, y, favorecen la autorregulación en el aprendizaje.

Algunas de las habilidades necesarias para el aprovechamiento eficaz de los REA por parte de las instituciones educativas, están vinculadas con su conocimiento acerca de (Butcher et. al, 2015):

- Defensa y promoción de los REA, concebidos como elementos para la mejora de la calidad del aprendizaje y la enseñanza en la educación.
- Licenciamiento de contenidos.
- Desarrollo y expansión de modelos de negocios que justifiquen ante instituciones, educadores individuales y otros creadores de contenido educativo (incluyendo editores) el uso del licenciamiento abierto.
- Diseño y desarrollo de programas, cursos y materiales.
- Conocimientos técnicos.
- Gestión de redes/consorcios de personas e instituciones que trabajan cooperativamente en varios proyectos para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.
- Monitoreo y evaluación.
- Curaduría e intercambio eficaces de los REA.
- Habilidades de comunicación e investigación a fin de ser capaz de compartir información sobre los REA.

Para la exploración de REA en Internet, Butcher et.al. (2015), recomienda motores de búsqueda como *Google* y *Bing*; así como también algunos motores de búsqueda especializados en ubicar este tipo de recursos, ellos son:

- Alianza para el Intercambio con Mediación de Objetos de Aprendizaje Global (Learning Objects Brokered Exchange Alliance – GLOBE)⁹⁷
- Folksemantic⁹⁸
- Búsqueda Creative Commons (Creative Commons Search)⁹⁹
- Consorcio OCW (OpenCourseWare Consortium)¹⁰⁰

⁹⁷ www.globe-info.org

⁹⁸ www.folksemantic.com

⁹⁹ <https://search.creativecommons.org/>

¹⁰⁰ <http://www.oconsortium.org/info-center/topic/searching-and-using-open-textbooks/>

La precitada autora hace alusión a otra característica de los repositorios de los REA: en su gran mayoría son de base institucional y se concentran en los materiales publicados por esa organización. Un ejemplo conocido es el Repositorio de Materiales de Cursos Abiertos del Instituto de Tecnología de Massachusetts (Massachusetts Institute of Technology Open Courseware Repository – MIT OCW)¹⁰¹. Otro ejemplo en este grupo es el repositorio de la Universidad Nacional de Enseñanza a Distancia de España, UNED-Abierta¹⁰².

El tratamiento de la información se relaciona directamente con la alfabetización de la información; en este sentido, (Wilson, citado por Cobos y Arriola, 2013), expresa que un ciudadano debidamente alfabetizado, ha desarrollado habilidades para reconocer cuándo necesita información, localizarla, evaluarla y usarla efectivamente; a ello se agrega la capacidad de resolver sus preguntas, tareas y toma de decisiones y la comprensión de las cuestiones de derecho de autor y plagio.

En consecuencia, la búsqueda y uso de contenidos en Internet requiere que el usuario desarrolle las competencias necesarias para hacer uso prudente de la información, analizando, reflexionando, reconociendo y respetando las normas éticas y legales relacionadas con el uso de las tecnologías.

2.2.1.6.- Herramientas Web 2.0 para la creación colectiva de contenidos y la interacción social

Tal como expresan Domínguez y Llorente (2009), la *Web 2.0* facilita la creación, diseño, elaboración, colaboración y publicación en línea; pero, además constituye un espacio social horizontal con múltiples fuentes de información y canales de comunicación que pueden favorecer un aprendizaje más autónomo y una

¹⁰¹ <http://ocw.mit.edu/index.htm>

¹⁰² <http://unedabierta.uned.es/wp/recursos/>

mayor participación en las actividades grupales aumentando el interés y la motivación de los estudiantes.

Entre las características de las tecnologías digitales expuestas por Area (2012), se encuentra el hecho de que estas herramientas facilitan la comunicación interpersonal en tiempo real y diferido, permitiendo así la configuración de redes sociales, favoreciendo el trabajo el colaborativo y el intercambio de contenidos independientemente del tiempo y del espacio.

En Internet, pueden encontrarse herramientas con las cuales puede promoverse la creación colectiva de contenidos, llevar a cabo procesos de comunicación síncronos o asíncronos, gestionar y/o participar en contextos virtuales para interactuar con otros usuarios; en estos casos, se encuentran implícitas las competencias digitales para la creación de contenidos y el tratamiento de la información disponible en Internet, abordadas en el punto anterior.

Del uso colectivo de tales herramientas se origina la creación de redes virtuales para el aprendizaje. En relación con las mismas, Martínez y Hernández (2010), expresan que “surgen como resultado de la necesidad de los individuos de agruparse, para resolver situaciones complejas que se presentan durante su período de formación” (p. 23); en ellos se destacan, entre otras actividades, el trabajo colaborativo, la búsqueda de resolución de problemas complejos, la realización de ejercicios.

La mediación pedagógica desempeñada por el profesor en estos contextos, se hace presente cuando el docente sitúa el tema de discusión con los correspondientes contenidos y estrategias de comunicación, procurando promover el autoaprendizaje en los estudiantes respondiendo mensajes y participando en los debates (Gutiérrez y Prieto, citado en Martínez y Hernández, 2010), pero además, acompañando el ritmo de participación, alentando la reflexión y suscitando el aprendizaje, por lo que dichas comunidades suponen un alto nivel de planificación y compromiso por parte de los profesores implicados (Gómez, citado en Martínez y Hernández, 2010).

En relación con este tema, las mismas autoras advierten que las relaciones sociales deficientes pueden llegar a dificultar la construcción conjunta de contenidos y aprendizaje; debe intentarse, en consecuencia, un clima favorable formado por la confianza, la colaboración, las relaciones interpersonales positivas y la comunicación sin restricciones, es decir, que todos puedan y deban expresar sus opiniones sobre la base de un principio de aceptación mutua. En una comunidad emocionalmente inteligente, además, se evidenciarán claros signos de desarrollo de su autoconciencia, control de las emociones y la automotivación; haciendo un uso efectivo de las técnicas de comunicación y del conocimiento interpersonal.

De modo pues, que para los usuarios, particularmente docentes en ejercicio y estudiantes de la docencia como multiplicadores de competencias digitales, se plantea también el desafío de desenvolverse adecuadamente en ambientes virtuales, para lo cual, es menester desarrollar otras competencias como uso adecuado de los distintos canales de comunicación disponibles en la *Web*; creación y gestión de espacios virtuales, y, por supuesto, habilidad para interactuar socialmente y participar activamente en trabajos colaborativos mediados por las TIC.

Como instrumentos didácticos, las herramientas *Web 2.0* pueden facilitar diversas formas de expresión: escribir, dibujar, representar, presentar; favorecer la comunicación, la colaboración y el intercambio mediados por distintas vías; generar nuevos escenarios formativos; posibilitar el desarrollo cognitivo; beneficiar el desarrollo de conocimientos y competencias (Marquès, Cabero, citados en Pérez y Maldonado, 2015).

A continuación se presentan algunas de estas aplicaciones digitales, agrupadas por su utilidad para la socialización virtual; esquemáticamente pueden apreciarse en el gráfico 15. Uno de los servicios más utilizados en Internet para la creación y gestión de *blogs* es *Blogger*¹⁰³, ofrecido por *Google*, es gratuito y sin publicidad; no requiere instalaciones previas y se encuentra disponible en idioma español. Es una de

¹⁰³ <https://www.blogger.com/>

las herramientas frecuentemente utilizada en el ámbito educativo para usos específicos que se señalarán más adelante.

Un *blog* o cuaderno de bitácora, por ejemplo, es un formato de página *Web* sencilla; puede ser personal o colectiva, facilita la publicación de contenidos y permite su actualización de manera periódica. Su uso no requiere tener conocimientos específicos en informática y diseño gráfico en *HTML* como una página web normal; de esta forma cualquier usuario puede crear y administrar su propio *blog*, o escribir en el *blog* de otro usuario. Muchos de estos sitios admiten el acceso y edición de los mismos desde dispositivos móviles. Es importante destacar que en contextos educativos se suele utilizar la nomenclatura *edublogs* (Aguilar et al., 2010).

Su manejo y configuración resultan sencillos y adecuados para cualquier usuario aunque no disponga de amplios conocimientos informáticos. Contiene un editor de artículos propio e integrado, y, otras opciones de configuración con la posibilidad de incluir bloques de código, por lo que también puede satisfacer los requerimientos de aquellos usuarios más experimentados (Sánchez y Ruiz, 2015). Un *blog* educativo diseñado con *Blogger*, es: Chispas TIC y Educación, autor: Dr. Pere Marquès¹⁰⁴.

¹⁰⁴ <http://peremarques.blogspot.com/>

Creación y edición de contenidos de forma colaborativa

- **Blog** Sitio *Web* para incorporar información; puede permitir que otros opinen y participen
 - Ej. *Blogger*, *WordPress*
- **Wiki** Sitio *Web* colaborativo en cuya edición pueden intervenir varios usuarios
 - Ej. *Wikipedia*
- **Documentos en línea**, pueden permitir la participación de otros
 - Ej. *Google Drive - (Google Docs)*

Canales de comunicación

- **Síncronos:** Comunicación en tiempo real.
 - **Chat**
 - Ej. *Sala Chat de Moodle*
 - **Audioconferencia**
 - Ej. *Skype, Hangouts. (Cuando solo se utilizan para llamadas telefónicas via Web)*
 - **Videoconferencia**
 - Ej. *Skype, Hangouts, Blackboard Collaborate*
 - **Servicios de mensajería instantánea para voz, texto y audio**
 - Ej. *Facebook Messenger, Hangouts*
 - Ej. *WhatsApp*
- **Asíncronos:** Comunicación en tiempo diferido
 - **Correo electrónico**
 - Ej. *Gmail, Outlook*
 - **Foros**
 - Ej. *Foros de Moodle*
 - **Microbloggings**
 - Ej. *Twitter, Edmodo*

Contextos virtuales para el aprendizaje y/o la interacción social

- **Redes Sociales** Espacio para interacción entre usuarios con intereses comunes.
 - Ej. *Facebook*
- **Mundos virtuales** Espacios en la red que simulan un mundo; a través de avatares los usuarios interactúan en él.
 - Ej. *Second life*
- **Gestión de contenidos y espacios de aprendizaje**
 - Ej. *Moodle*

Gráfico 15. Herramientas Web 2.0 para la creación colectiva de contenidos y la interacción social

Creación y edición de contenidos de forma colaborativa. El trabajo colaborativo en la *Web* se traduce en la interacción que ocurre entre varios usuarios para la creación y edición de contenidos de manera conjunta. Entre las herramientas más utilizadas con ese propósito, se encuentran los *blogs*, *wikis* y documentos para trabajos colectivos en línea. En estos sitios *Web* los usuarios pueden hacer aportes sin límites en cuanto a coincidencia geográfica y temporal.

*WordPress*¹⁰⁵, por su parte, tiene en común con *Blogger* el ser un servicio gratuito, sin publicidad y se encuentra en español. Brinda la posibilidad de trabajar de modo online o descargando el programa correspondiente; con la forma de trabajar online no se requiere descarga alguna. Otros aspectos semejantes con *Blogger*, son: es muy utilizado en el ámbito educativo por su sencillez de manejo y configuración; dispone de un editor de artículos propio e integrado; y, además, ofrece diversas alternativas de configuración y la posibilidad de incluir bloques de código (Sánchez Ruiz, 2015). Algunos de los *blogs* educativos diseñados con esta herramienta, son: *Blog* de EDUTECH, autor: Edutec Asociación¹⁰⁶.

Para explicar los usos educativos de los *blogs*, Santamaría (citado por Aguilar et al., 2010), propone la siguiente tipología de los mismos: académicos, profesor-alumno y *Weblogs* grupales.

En los *blogs* académicos o de investigación se incluyen aquellos destinados a la actividad investigadora llevada a cabo por diferentes departamentos, con líneas de estudio, proyectos y perspectivas de desarrollo. Los usuarios frecuentes en este tipo de sitios son profesionales de alguna institución que tienen intereses comunes. Funciona como un diario de campo o registro de documentación de los proyectos de investigación que se plantea la organización. Acá también se encuentran los *blogs* de docencia entre educadores, que a su vez permiten a los docentes de distintas instituciones debatir y compartir aspectos relacionados con experiencias en su área de conocimiento, modelos de formación y metodologías didácticas. Asimismo, pueden suscitar el trabajo colaborativo entre instituciones educativas a la hora de elaborar materiales curriculares, lo que se correspondería con la creación de una red social de educadores de diferentes instituciones interesados y comprometidos con un tema en común (Santamaría, citado en Aguilar et al., 2010).

En estas bitácoras académicas o de investigación, también se encuentran aquellas que pertenecen a autores e investigadores reconocidos en el ámbito

¹⁰⁵ <https://es.wordpress.com/>

¹⁰⁶ <http://www.edutec.es/blog/>

educativo, como por ejemplo, los *blogs* del Dr. Jurjo Torres Santomé¹⁰⁷ y el del Dr. Lorenzo García Aretio¹⁰⁸.

Los *blogs* docente-alumno, por su parte, se utilizan para dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje. Igualmente, como complemento de las clases al ir aportando en ellos información adicional, aspectos formales de la materia o asignatura a impartir, propuestas de actividades utilizando los recursos que ofrece esta herramienta. Los contenidos del sitio son creados por los docentes y por los estudiantes. Otros usos tienen que ver con la propuesta de debates sobre un tema de interés buscando información previa en la red, consultar enlaces para ampliar alguna información y suministrar orientaciones al estudio. Estos *blogs* de aula, pueden configurarse para que los estudiantes solo lean la información contenida en el sitio, o bien, se les puede permitir la realización de debates y comentarios, escritos como artículos o *posts*, ofreciendo la oportunidad de *feedback* para ambas partes, tanto a docentes como a estudiantes (Santamaría, citado en Aguilar et al., 2010).

El último grupo propuesto es el de los *blogs* grupales o alumno/a-alumno/a. Este tipo de *blogs* implica una serie de aspectos metodológicos que abarca los siguientes elementos (Santamaría, citado en Aguilar et al., 2010): constituyen en sí mismos un método de trabajo colaborativo y en grupo; pueden componer una estructura horizontal (varias bitácoras a la vez) para debatir, analizar y conjugar diferentes experiencias de producción y distribución de contenidos; y, además, impulsan y activan la participación y el debate entre los propios alumnos.

Otra herramienta que permite la creación colectiva de contenidos, es el *wiki*, definido como un sitio *Web* que permite crear y editar páginas a través de un editor de textos y en cuya edición pueden contribuir varios usuarios (Aced, 2014). Los usos típicos de *wikis* en educación, pueden describirse como sigue (Lot, citado en Adell, 2005): pueden servir como espacio de comunicación de la clase, de colaboración de

¹⁰⁷ <http://jurjotorres.com/>

¹⁰⁸ <http://aretio.blogspot.com/>

la clase para la conformación de una base de contenidos, para llevar a cabo y presentar actividades, creación colaborativa de textos, proyectos grupales.

El propósito de un *wiki* es hacer posible que varios usuarios puedan crear páginas *Web* sobre un mismo tema, cada uno de ellos aportará su conocimiento en la elaboración del contenido, creándose una comunidad de usuarios que comparten contenidos referidos a una misma categoría. Se caracteriza por la rapidez y facilidad de uso (Aguilar et al., 2010).

Fissore, Gómez y Tamburi (2010), señalan las siguientes diferencias entre los *wikis* y los *blogs*:

- Un *wiki* permite a los usuarios organizar contenidos libremente, en tanto que en un *blog* la organización se realiza cronológicamente y por categorías.
- El *wiki* admite que cualquier usuario modifique el contenido de otro, mientras que en el *blog* el administrador del sitio es quien decide si el contenido puede ser alterado o no.
- Los *wikis* mantienen una base de datos que resguarda los cambios realizados sobre el texto; en los *blogs*, los cambios recientes suprimen las versiones anteriores a los mismos.
- Para participar en un *wiki* el usuario, generalmente, debe iniciar sesión para realizar cambios; mientras que en un *blog*, el usuario puede participar en los comentarios con tan solo introducir un nombre de usuario y un *e-mail*.

Un ejemplo muy conocido en este grupo es *Wikipedia*¹⁰⁹, sitio en el cual los usuarios pueden crear o mejorar un artículo. Igualmente pueden aportar traducciones desde otra página, fotos, descripciones de proyectos; pueden, asimismo, realizar comentarios relacionada con el contenido de información ya publicada, que admite su impresión o descarga en formato PDF.

¹⁰⁹ <https://es.wikipedia.org/wiki/Portal:Comunidad>

El paquete de documentos en línea de *Google Drive (Google Docs)*¹¹⁰, es otro conjunto de herramientas mediante las cuales puede promoverse la creación colectiva de contenidos y, por ende, el trabajo colaborativo. La Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, de México, UPAEP (2010), se refiere a este programa como aquel que está formado por los editores de documentos, hojas de cálculo, presentaciones, dibujos y formularios de *Google*. Se trata de documentos en línea alojados en la nube que ofrecen funciones de colaboración en tiempo real y diferido; el paquete incluye procesador de texto, hoja de cálculo, programa básico de presentación, un editor de formularios y editor de diagramación.

Entre las bondades más relevantes de *Google Docs*, se encuentran: facilita la creación, edición y subida de un archivo en forma rápida. Este tipo de documento es compatible con formatos de archivo tradicionales, puede compartirse sin mayores problemas con otros usuarios para que lean y/o editen el documento, siempre y cuando posean una cuenta de correo electrónico en *Gmail*. Los usuarios pueden realizar los cambios en el mismo documento de manera sincrónica o asincrónica. El archivo en su versión final puede descargarse como archivo portable.

Con este tipo de herramienta el docente puede crear documentos en los cuales podrán trabajar los estudiantes para realizar alguna actividad específica; por ser el administrador del documento, el profesor podrá visualizar el historial de aportes que ha realizado cada participante, y, ver las versiones anteriores del mismo documento, con lo que se favorece el seguimiento y la evaluación por parte del docente (Ríos, 2013).

La creación y uso de estos documentos es totalmente gratuita y no exige la descarga de ningún *software*; el sitio ofrece, además, una ventana de *chat* en pantalla favoreciendo la comunicación real entre participantes que se conectan al mismo tiempo; permite, igualmente, controlar permisos para edición, comentarios y observación del documento.

¹¹⁰ <https://www.google.com/drive/>

Con respecto a los procesadores de texto en línea, Tejedor y Pérez (2015), mencionan que la edición en estos documentos puede hacerse a nivel de texto con colores, fuentes, tamaños y alineación seleccionados por el usuario. Cuenta con funciones básicas de escritura, y permite la inclusión de ilustraciones, vídeos y enlaces a sitios *Web*. En el campo educativo su aplicación puede promover el trabajo individual, la colaboración entre miembros de un equipo y la creatividad.

En la hoja de cálculo, por su parte, los participantes tienen la posibilidad de trabajar con cálculos y generar gráficos, útiles para la organización y visualización de datos numéricos y alfanuméricos. En relación con el programa básico de presentación, la herramienta admite el diseño de diapositivas que permiten la inserción de ilustraciones, sonido, vídeo, enlaces a sitios *Web*, potenciando la creatividad de los usuarios. Su uso en procesos de formación promueve el desarrollo de la capacidad de síntesis, la expresión oral y la escrita. (Tejedor y Pérez, 2015).

El editor de formularios es otro documento disponible en esta herramienta, con el cual se pueden crear cuestionarios y encuestas en línea. Una interfaz presenta la introducción y las preguntas del cuestionario o la encuesta que construidas y editadas por el o los usuarios, otra interfaz expone los resultados que, a su vez, pueden ser sistematizados en una planilla electrónica que indica, además de las respuestas, la fecha y hora en la cual fueron completadas (Tejedor y Pérez, 2015).

Canales de comunicación. Para la comunicación interpersonal en Internet, los usuarios cuentan con dos tipos de canales: sincrónicos, mediante los cuales la comunicación se da entre usuarios que coinciden al mismo tiempo y logran intercambiar mensajes vía texto, audio y/o video; y, asincrónicos, en donde el proceso de comunicación se hace en tiempos distintos por parte de cada uno de los usuarios.

Uno de los ***canales de comunicación sincrónica*** más conocidos es el **Chat** o IRC (acrónimo de *Internet Relay Chat*), que hace alusión a un sistema de conversación en tiempo real, generalmente basado en texto para usuarios en Internet.

Como ejemplo en este grupo se encuentra, por ejemplo, la herramienta *Sala de Chat* que ofrece la Plataforma *Moodle*. A través de esta herramienta se pueden realizar encuentros simultáneos en los cuales cada participante expresa su opinión de forma escrita, a la vez que lee la opinión de otro(s), (Hernández, 2001).

Entre los usos educativos del Chat, se encuentran los siguientes:

- Facilita la evaluación formativa de asignaciones grupales, ya que estos encuentros pueden grabarse; el profesor podría revisar el desempeño de los grupos y dar orientaciones necesarias en casos de confusión y proponer vías alternas de discusión (Hernández, 2001).
- Los instructores pueden plantear debates o preguntas haciendo que los estudiantes participen tal como sucedería en una clase presencial. (Muñoz y González Sanmamed, 2009).
- Debido al espacio de interacción y diálogo que representa esta herramienta, el análisis del discurso o estudio del lenguaje en uso, pueden ser interesantes temas de investigación, así como también el establecimiento de nuevos ambientes las relaciones sociales, fomento de las relaciones de solidaridad entre los pares y como se establecen los intercambios de turno (Hernández, 2001).
- La aclaración de dudas por parte del profesor puede verse enriquecida en términos del tiempo de respuesta.

Siguiendo a Valverde (2002), el uso de estas redes IRC exige el cumplimiento de normas de comportamiento, entre las cuales destacan: saludar al resto de los participantes al entrar al sitio; seguir la conversación que mantienen los usuarios del canal antes de intervenir; al haber realizado una pregunta o una intervención y nadie en el canal responde a dicha solicitud o planteamiento, el usuario no debe reiterar el mismo mensaje para no caer en exceso, pues podría entorpecer la fluidez de la comunicación incomodando a otro(s) usuario(s) conectado(s).

Otras recomendaciones son: despedirse del canal de un modo educado, evitando expresiones despectivas o de mal gusto dirigidas a los participantes o al

tema de conversación; cuidar la redacción y ortografía de los mensajes (el uso de mayúsculas sostenidas, por ejemplo, puede interpretarse como una elevación del tono de la voz e incluso gritos; además, que la lectura en estos casos suele ser agotadora). Hay que ser sumamente cuidadosos al escribir los mensajes, ya que puede ofenderse a otras personas sin una real intención; para hacerse entender, el uso de emoticones puede ser una gran ayuda; estos símbolos tratan de representar distintos estados de ánimo del emisor (Valverde, 2002). Algunos de ellos son:

Tabla 3. Emoticones para representar algunos estados de ánimo (Valverde, 2002)

Emotición	Significado
: -)	Estoy sonriendo
: -D	Carcajada
: ' -)	Estoy muy feliz
: -(Estoy triste
: ' -(Estoy muy triste
: -O	Estoy asombrado

Otra forma sincrónica de comunicación es la **audioconferencia**. En este tipo de comunicación directa los usuarios dialogan a través de su propia voz, no importando su ubicación geográfica, apoyándose en sistemas sincrónicos interactivos disponibles en la *Web*; generalmente se realizan sin estímulos visuales mediante la comunicación oral, aunque pudieran admitir el apoyo de ilustraciones para optimizar el logro de objetivos (Alatorre, como se cita en Muñoz y González Sanmamed, 2009).

La audioconferencia puede asumir como funciones pedagógicas: la transmisión de contenidos, puede ser útil para la realización de actividades complementarias como debates en línea, también para la enseñanza y aprendizaje de idiomas, y, el desarrollo de actividades de tutoría. Como cualquier otro medio

instruccional, requiere de un proceso previo de planificación por parte del docente, que incluye, por lo menos, informar a los estudiantes: contenidos a tratar, horario de conexión, normativa de participación, instructivo de uso de la herramienta, recursos digitales en los que se apoyará la sesión, entre otros aspectos (Muñoz y González Sanmamed, 2009).

En este rubro pueden incluirse herramientas *Web* como *Skype*¹¹¹ y *Hangouts*¹¹², por ejemplo, cuando solo se utilizan para la realización de llamadas telefónicas en Internet, a través de las cuales pueden estar conectados más de dos (2) usuarios, aunque con limitaciones en cantidad máxima de participantes por condiciones propias de cada servicio.

Al ofrecerse la posibilidad de que los usuarios, además, puedan verse, dichas herramientas pueden ubicarse en aquellas que facilitan la realización de **videoconferencias**, en donde varias personas pueden mantener reuniones colectivas aun cuando se encuentren en distintos lugares. Para ello se requiere un computador actualizado con *kit* de sonido y video, permitiendo que tanto la ilustración como el sonido se puedan transmitir en ambos sentidos; también se admite el intercambio de datos, información gráfica, documentos, videos y diapositivas (Muñoz y González Sanmamed, 2009). Para el uso de la videoconferencia deben considerarse ciertos aspectos, tales como: número de participantes a los cuales va dirigida, duración de la sesión, normas de participación y control del mensaje que va a llegar a los participantes.

*Blackboard Collaborate*¹¹³ (antes llamada *Elluminate Live*) es otro ejemplo de entornos para la realización de videoconferencias basadas en la *Web*. Con esta herramienta pueden efectuarse reuniones sincrónicas con múltiples usuarios; en una sola interfaz gráfica, los participantes tienen la oportunidad de intercambiar mensajes de texto, audio o video, escritorio o aplicaciones multimediales (Alvarado, 2014).

¹¹¹ <https://www.skype.com/es/>

¹¹² <https://Hangoutss.google.com/>

¹¹³ <http://www.blackboard.com/online-collaborative-learning/blackboard-collaborate.aspx>

Una variante de las videoconferencias, son los **servicios de mensajería instantánea para voz y texto** que pueden estar integrados al chat de un sitio *Web* (Martín, 2016); acá se ubican aplicaciones como *Facebook Messenger*¹¹⁴, mediante la cual puede activarse un chat de video entre usuarios que se conectan al mismo tiempo, pudiendo, además de comunicarse por escrito y/o de forma audiovisual, enviar archivos y enlaces *Web*.

Hangouts, servicio similar ofrecido por *Google*, brinda, además, la posibilidad de sostener conversaciones entre máximo quince (15) personas conectadas en computadoras con acceso a Internet y diez (10) personas desde un *smartphone*. Estas conversaciones admiten el envío de fotografías, ilustraciones y videos. Dadas las múltiples herramientas que la integran pueden enriquecer el trabajo colaborativo y la transmisión en vivo por *Youtube*, convirtiéndose en un potencial medio para el ámbito educativo (Bongiovanni, 2013).

Especial mención debe hacerse del Servicio de Mensajería Instantánea que se realiza con aplicaciones como *WhatsApp*¹¹⁵, software diseñado para la comunicación desde dispositivos móviles, pero además ofrece la posibilidad de ser utilizado desde un computador portátil o de escritorio (Ramos, 2015).

WhatsApp además de incluir servicio de mensajería instantánea, también ofrece un interesante conjunto de características que contemplan la creación de grupos, listas de difusión y el envío de ilustraciones, audio y vídeo. Asimismo, al decir de Magro (2015), *WhatsApp* viene a ser una de las aplicaciones de la nueva generación de herramientas surgidas desde la combinación de la movilidad, la banda ancha y la comunicación, pudiéndose ser concebirla como una red social.

Entre las recomendaciones para su uso, se encuentran las siguientes (Ramos, 2015): utilizar un lenguaje educado, no descuidar la ortografía, no compartir información de terceros, no enviar mensajes fuera del horario establecido en un grupo.

¹¹⁴ <https://www.facebook.com/messenger/>

¹¹⁵ <https://www.whatsapp.com/>

Desde el punto de vista educativo, el uso de herramientas como *WhatsApp* en metodologías de trabajo, puede promover la mejora de resultados de los procesos instruccionales (Hernández y Moreno, citados por Buendía, 2013). Otras bondades en este campo, son aludidas por Sanz (2014), las cuales se resumen de la siguiente manera:

- Factor motivacional/participativo: por ser una aplicación que está en el día a día de los educandos en su vida personal fuera del aula, puede resultar para ellos sorprendente y motivadora con el fin de desarrollar novedosos procesos de aprendizaje.
- Puede promover el desarrollo del pensamiento crítico entre el alumnado. Para ello, Sanz (2014) propone el lanzamiento de preguntas que generen debate y diálogo sobre los contenidos de clase para ser respondidas a lo largo del día, no necesariamente en el aula, con el fin de aprovechar uno de los aspectos positivos del *m-learning* (educación en cualquier momento y en cualquier lugar, mediada por dispositivos móviles).
- Puede potenciar la construcción activa y colectiva del conocimiento al integrar *WhatsApp* como repositorio de material educativo alternativo y complementario a los tradicionales libros de texto y apuntes de clase.
- Desarrolla la expresión y comunicación escrita. Esta herramienta potencia la capacidad de argumentación escrita y de síntesis.
- Fomento de la creatividad para lograr un verdadero aprendizaje. Apoyándose en Kaplún, Sanz (2014), indica que el uso de esta herramienta puede potenciar la capacidad de comunicación del educando al lograr expresarse de manera organizada y comprensible para que otros puedan entender su mensaje.
- En combinación con otros servicios *Web* de creación audiovisual *WhatsApp* puede ser una interesante solución para compartir material de producción propia.
- Uso de la aplicación para comunicación sincrónica, con funciones de chat; y, que además ofrece la posibilidad de enviar conversaciones por correo electrónico, de

esta forma pueden ser remitirlas a aquellos alumnos que no hayan podido acudir a la reunión sincrónica realizada

- Realización de evaluaciones diagnósticas sobre los conocimientos previos de los estudiantes acerca de un contenido que se vaya a impartir en clase.
- Permite la comunicación fácil, directa y sencilla de cualquier tipo de contingencia, aviso de última hora o información relevante tanto a nivel grupal como individual de cada uno de los educandos.

A la lista anterior pueden añadirse otros beneficios, tales como: exposición de dudas por parte de los estudiantes y aclaratoria de las mismas por parte del docente; así como revisión formativa de asignaciones. Los mensajes pueden enviarse de manera textual o de forma oral mediante grabaciones de mensajes, con lo que puede ajustarse a intereses y características particulares de estudiantes.

Los *canales de comunicación asincrónica*, por su parte, pueden definirse como vías mediante las cuales los usuarios pueden comunicarse sin limitaciones de tiempo y espacio geográfico. Entre las herramientas *Web 2.0* que pueden favorecer este tipo de comunicación, se encuentran: el **correo electrónico**, listas de distribución, grupos de noticias, foros, transferencia de ficheros y entornos de trabajo colaborativo (Barroso y Llorente, 2006).

A juicio de los precitados autores, el Correo electrónico es quizás una de las herramientas más utilizadas después de la *Word Wide Web*. En términos generales, el correo electrónico puede concebirse como un recurso asincrónico de comunicación útil para la transmisión de mensajes, y el envío y recepción de archivos en cualquier formato, a través de un computador o cualquier dispositivo móvil conectado a Internet.

Haciendo alusión a su origen, se tiene que este recurso asincrónico de comunicación fue creado en 1971 por RayTomlinson, programador estadounidense, graduado en Ingeniería Eléctrica del Massachusetts Institute Technology. Aunque el propósito inicial del correo electrónico fue la posibilidad de enviar mensajes entre

diferentes computadores conectados en red, su uso se propagó a partir de 1989 con la invención de la *Word Wide Web*, por lo que se considera “la aplicación más popular de Internet, y se calcula que la cantidad de información que se mueve a través del correo supera varias veces a la información contenida en páginas Web” (Gálvez y García, 2006, p. 1)

En cuanto a su disposición, Bonilla (2005) sugiere una estructura cutripartita: saludo, texto, despedida y firma. El saludo abre el espacio de interacción, el texto es el contenido, la despedida indica el cierre, y, la firma proporciona datos del remitente y transmite seguridad al receptor. El uso del correo electrónico en los espacios virtuales educativos, la privacidad y personalización al parecer influyen en la construcción del mensaje electrónico, dado que el autor es más directo en sus escritos, lo que pudiera beneficiar la comunicación sincera, clara y cortés; asimismo, puede configurarse en una herramienta útil en la didáctica, pues facilita la comunicación y el aprendizaje social; reduce la ansiedad; favorece la motivación y fortalece la conexión entre escritura y pensamiento (Casanovas, 2003).

Entre sus posibilidades didácticas está la posibilidad que ofrece de enviar información en forma de archivo adjunto (texto, información gráfica, sonora o video); dicha información puede ser recuperada, analizada, modificada, guardada y/o remitida el número de veces que un estudiante o docente estime conveniente (Muñoz y González Sanmamed, 2009). Servicios como *Gmail*¹¹⁶, *Yahoo*¹¹⁷ y *Outlook*¹¹⁸ ofrecen, además, capacidad de almacenamiento, interfaz adaptable a varios idiomas, chat, etiquetas para mensajes, funcionamiento en dispositivos móviles, filtro anti-spam, facilidad para crear y gestionar listas de distribución o discusión, entre otras bondades.

Para su utilización en procesos de enseñanza y aprendizaje, Barroso y Llorente (2006), sugieren tomar en cuenta los siguientes aspectos: leer el correo con

¹¹⁶ <https://gmail.com/>

¹¹⁷ <https://login.yahoo.com/m?.intl=es>

¹¹⁸ <https://www.outlook.com/>

frecuencia y responder a la mayor brevedad posible; identificar el asunto del mensaje; identificarse como emisor; cuidar la expresión y las reglas ortográficas; precisión en las solicitudes y respuestas; evitar los envíos masivos de mensajes; utilizar en la respuesta parte del texto recibido; controla el tamaño de los mensajes; no ser exigente en la demanda de respuestas; solicitar la información sobre la recepción del mensaje.

Otro canal de comunicación asíncrona, es el **foro** en Internet. Tiene su antecedente en los llamados “grupos de noticias” y puede definirse como un lugar disponible en la Web para el encuentro de usuarios con intereses afines. En un foro, son fundamentales, los siguientes aspectos: la participación de sus integrantes, la existencia de un moderador o varios que puedan ejercer cierto control entre los participantes (Rodríguez, 2007). En un foro los participantes escriben un mensaje y éste queda en el panel hasta ser visto por otro(s) usuario(s) que podrá(n) responder o comentar dicha comunicación en cualquier momento.

En el campo educativo, el foro es un espacio virtual para la discusión de temas que van desarrollándose con la inclusión de mensajes que van aportando los participantes (Choque Larrauri, 2010). Para la enseñanza y el aprendizaje, suelen crearse foros para diversos propósitos; algunos se establecen para tratar problemas de carácter técnico, otros para debatir temas específicos de formación, y, algunos para tratar dudas de carácter académico. En cualquier caso los participantes necesitan aprender a dividir su tiempo en tareas, sugiriéndose a los estudiantes: la lectura del material asignado para preparar el debate "on line", leer las contribuciones de otros participantes y preparar las propias, participar en pequeños grupos de trabajo, y completar las demás tareas del curso (Valverde, 2002).

El docente, por su parte, puede ayudar a este proceso ofreciendo material de lectura en formatos y tamaños manejables, intentando hacer respetar los límites temporales para los debates de un tema particular y estableciendo pautas para la participación; cuidar que el tiempo del aprendizaje "on line" no coincida con períodos de requerimientos exigentes, como por ejemplo, lapsos de presentación de exámenes,

si la modalidad fuere semi-presencial, para que la participación en el foro propuesto no se vea disminuida (Valverde, 2002).

A nivel universitario, es muy común el uso de los foros que ofrece la Plataforma *Moodle*. Al hacer referencia a las características de este tipo de foros, Seoane, García y Tejedor (2010), distinguen las siguientes:

- El foro se puede utilizar para cualquier actividad que requiera debate, discusión, etc. En todo caso, es importante especificar con claridad el propósito del espacio y moderar correctamente las dinámicas de comunicación.
- Entre los propósitos de un foro, pueden estar: espacio para exposición de preguntas frecuentes (FAQs), propuesta de temas de discusión para llegar a una conclusión final, fomento del trabajo de tutoría entre pares organizando grupos de trabajo, fomento de la socialización mediante espacios de comunicación no formal, tutoría docente-estudiantes (es preferible en general a la tutoría individual porque permite resolver dudas recurrentes en público). Propuesta de temas y toma de decisiones, espacio de coordinación de actividades, resolución de dudas de cada actividad o tema, etc., “humanización” del entorno de trabajo.

No obstante, los mismos autores advierten algunos riesgos, inconvenientes y precauciones que deben considerarse al momento de crear y gestionar foros académicos, ellos son (Seoane, García y Tejedor, 2010): se puede perder con facilidad el control de la interacción; no siempre es fácil estimular la participación y conseguir que cada foro se utilice exclusivamente para lo que se ha previsto; puede existir el riesgo de que el foro sirva para discutir, pero no para llegar a conclusiones; las dudas propuestas en foros creados para ese propósito, deben ser resueltas, de otro modo el foro pierde utilidad y el participante interés por la actividad. De no fomentarse el trabajo en equipo, el docente deberá responder todos y cada uno de los mensajes de los participantes y pudiera convertirse en una ardua tarea.

En atención a lo anterior, se tienen algunos trucos y consejos (Seoane, García y Tejedor, 2010): Definir claramente el tema de cada foro, si está asociado a una

actividad concreta, la duración del foro también ha de ser limitada. Nunca descuidar el foro; el docente lidera y modera dicho espacio, por tanto debe promover que los estudiantes se tomen en serio el uso de cada foro. Respetar y hacer cumplir reglas de estilo y “netiquette”. Puede fomentar la comunicación informal pero nunca debe perderse de vista que se está en un contexto académico. Un foro de discusión siempre debe cerrarse con unas conclusiones del tutor, del grupo o de estudiantes-tutores. Fomentar la tutoría entre pares y acostumbrar a los estudiantes a contribuir en la resolución de las dudas.

En cuanto al número, longitud y duración de los foros, debe considerarse que demasiados foros, sobre todo si son simultáneos, pueden hacer que el participante no sepa por dónde empezar y se sienta obligado a solo leer foros (Seoane, García y Tejedor, 2010).

Otra forma de comunicación asíncrona, se encuentra en el *microblogging* o *nanoblogging*. A través de estos servicios, los usuarios pueden publicar en Internet mensajes cortos de texto, con una longitud máxima de 140 caracteres para compartir información con otros usuarios o también ofrecer enlaces a sitios *Web*. El servicio conjuga el concepto de blog con el de mensajería instantánea; los mensajes van dirigidos a otros usuarios que utilizan el mismo servicio (Burgos y Cortés, 2009).

Herramientas como *Twitter*¹¹⁹ y *Edmodo*¹²⁰, por ejemplo, se ubican en este grupo. Para su uso, generalmente, no se exige la instalación de algún software; basta con acceder al sitio y registrarse en el mismo. En cuanto a su aplicación en el ámbito educativo, los *microblogs* son herramientas efectivas para la colaboración entre estudiantes, posibilitan interacciones en contextos educativos, propician posibilidades de socialización en el manejo del curso, pueden mejorar y promover las actividades de escritura, y, por ende, la motivación hacia el desarrollo y mejora de las habilidades de expresión escrita (Dunlop & Lowenthal; Kerstin, Carsten, Jinjin & Ruimin, citados en Sáez, Fernández y García, 2012). También pueden mejorar la rutina del

¹¹⁹ <https://twitter.com>

¹²⁰ <https://www.edmodo.com/?language=es>

usuario, el trabajo diario y el aprendizaje al vincular procesos cognoscitivos con la interacción social (Ebner & Schiefner, citados en Sáez, Fernández y García, 2012).

Otros servicios de mayor alcance, son aquellos mediante los cuales pueden crearse y gestionarse **contextos virtuales para el aprendizaje y/o la interacción social**. Se ubican en este grupo las redes sociales, los mundos virtuales y los escenarios *Web* que se prestan para la gestión de contenidos y el aprendizaje; el software social que las hace funcionar contiene un conjunto de herramientas de comunicación que facilitan la interacción: correo electrónico, listas de correo, chat, mensajería instantánea, bitácoras en la red, grupos de noticias, entre otras (García, 2010). Como puede apreciarse, en este tipo de herramientas se pueden integrar, organizar y gestionar, por excelencia, el resto de las aplicaciones y servicios de la *Web 2.0*.

Redes sociales como *Facebook*¹²¹, una de las más empleadas en la actualidad, resultan útiles para potenciar la comunicación entre varios usuarios, quienes al sentirse parte de una comunidad pueden motivarse a participar y cooperar entre ellas en tareas comunes; tales características pueden favorecer su uso en entornos educativos, con el propósito de propiciar el interés y la participación del estudiantado en el proceso de aprendizaje, la interacción, la colaboración e intercambio de información (Garrigós, Mazón, Saquete, Puchol y Moreda, 2010).

Facebook, fue creada por Mark Zuckerber en el año 2004, alumno de la Universidad de Harvard para ese entonces. El propósito inicial del sitio era la conformación de grupos de estudiantes que se mantuvieran en contacto y compartieran información sin necesidad de saturar sus cuentas de correo electrónico. Con el tiempo los usuarios le fueron dando un uso más social agregando a sus redes familiares y amigos, compartiendo fotos, buscando amistades, etc. Desde septiembre de 2006, esta red se abrió finalmente a todos los usuarios de *Internet* (El-Sahili, 2014).

¹²¹ <https://www.facebook.com/>

Como características para el aprendizaje, El-Sahili (2014), plantea que esta red social, “aparte de ser un medio visual y auditivo, también es un medio quinesésico por el movimiento que deben realizar los dedos al escribir los mensajes” (p. 8); es por tanto, una herramienta altamente valorada por los usuarios. El mismo autor enumera las actividades más importantes que pueden realizarse en esta red: publicar comentarios espontáneos, noticias, fotografías; dar “me gusta” a distintos comentarios y publicaciones; publicar frases célebres, chistes; hacer eco de situaciones políticas, económicas o sociales del momento; simplemente leer lo que allí se presenta permaneciendo desapercibidos. Otras de las bondades que ofrece esta red es el servicio de Chat al cual puede invitarse a más de un usuario y las notificaciones de la red pueden conocerse vía correo electrónico.

Esta red social ofrece tres niveles de relación: Perfiles, Grupos y Páginas. Para la interacción vía Perfil es condición que los usuarios estén agregados como amigos en cada una de sus cuentas; mientras que los Grupos y las Páginas permiten la interacción sin necesidad de una relación de amistad entre los usuarios. Esta última característica puede favorecer la interacción de los centros educativos, de los profesores con los alumnos, o entre pares. Los grupos, por su lado, pueden configurarse como privados y no visibles para quienes no sean miembros del mismo, las páginas en cambio, son públicas. Así, al parecer la opción más adecuada para el uso de *Facebook* en procesos de enseñanza y aprendizaje, es la del Grupo, ya que permite compartir en su espacio informaciones y contenidos, generar debates sobre temas específicos, solucionar preguntas o problemas; su aplicación debe atender al establecimiento de normas para su apropiado uso (Magro, 2015).

Otro tipo de escenario virtual para la interacción social y/o aprendizaje, son los mundos virtuales. Éstos, pueden definirse como piezas complejas de software que permiten a los usuarios proyectarse en un ambiente virtual a través de un avatar, es decir una representación virtual de sí mismos en una realidad 3D en la cual pueden interactuar con otros usuarios. Existe una diversidad de mundos virtuales, no obstante *Second Life (SL)*, es el mundo virtual más avanzado actualmente, contando con un

número considerable de participantes una comunidad potencialmente activa (Senges, 2007).

Los mundos virtuales pueden agruparse en dos tipos: los juegos en línea y los metaversos; SL se concibe como un metaverso al tratarse de un espacio virtual colectivo y compartido por un volumen de usuarios que pueden interactuar, a través de su contextualización virtual o *avatar*, llamados específicamente en este entorno “residentes” (Márquez, 2010).

El acceso a SL es gratuito, es necesario crear una cuenta con un nombre y un apellido de una lista predeterminada, datos con los cuales se identificará el usuario en el entorno, y un correo electrónico. Una vez creada la cuenta, debe descargarse el instalador que permite el acceso a los servidores de SL; el instalador se encuentra disponible para Windows XP, 2000, OSX y una versión en desarrollo para Linux. El entorno gráfico, con escenarios en 3D, requiere de una tarjeta gráfica y una conexión a Internet, con excelente ancho de banda (Grané y Muras, 2014).

Aplicado al ámbito educativo, SL ofrece las siguientes bondades (Olivera, 2015):

- El aprendizaje visual como el kinestésico están presentes de modo permanente (Iribas, citado en Olivera, 2015).
- Ofrece canales comunicativos visuales, escritos y auditivos.
- Permite desarrollar técnicas pedagógicas de aprendizaje cooperativo al admitir la participación de sus usuarios de forma tanto individual como colectiva; gracias a ello, se han creado espacios o “islas” dedicados específicamente a temas concretos de interés, como por ejemplo: Isla Campus para el desarrollo de sesiones de clases entre alumnos y docentes, a través de enseñanza a distancia pero eliminando la sensación de aislamiento asociada a los modelos de e-learning, pues promueve en los usuarios una verdadera impresión de estar en presencia de sus compañeros (Warburton, citado en Olivera 2015).

- SL ofrece en el propio entorno virtual una biblioteca de TIC llamada “Information and Communication Technologies (ICT) Library”, destinada a auxiliar a los educadores con información recogida de diversas fuentes y temas.

Diversas universidades están utilizando SL para los procesos de formación, entre ellas se encuentran: Universidad del Sur¹²² (México) y la Universidad a Distancia de Madrid¹²³.

Otras herramientas *Web 2.0* son útiles para la **gestión de contenidos y espacios de aprendizaje**, entre ellas pueden mencionarse: *Moodle*¹²⁴ y *Blackboard Collaborative*¹²⁵.

Moodle es un Sistema de Gestión de Cursos que permite la creación de cursos en línea para promover el trabajo individual y colaborativo. Según Sánchez (citado en Ríos, 2009a), la plataforma *Moodle*, fomenta una pedagogía constructivista social, apoyada en actividades de colaboración, que bien planificadas instan el análisis y reflexión crítica; es apropiada para el desarrollo de clases totalmente virtuales, y también para complementar el aprendizaje presencial; cuenta con una interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera, eficiente y compatible; es fácil de instalar, incluye la posibilidad de acceso como invitado a cualquier usuario; además, en su gran mayoría las áreas de introducción de texto (recursos, mensajes de los foros, entradas de los diarios, entre otros) pueden ser editadas usando el editor HTML, tal cual como cualquier editor de texto de Windows.

Otra ventaja de esta herramienta, es que su distribución es gratuita como Software Libre, bajo Licencia pública GNU (tiene derechos de autor pero con algunas

¹²² https://www.universidadelsur.edu.mx/html/second_life.php

¹²³ <http://slurl.com/secondlife/UDIMA/137/138/48/?img=http://www.sloog.org/files/places/2581.JPG&title=UDIMA>

¹²⁴ <http://moodle.org/>

¹²⁵ <http://www.blackboard.com/online-collaborative-learning/blackboard-collaborate.aspx>

libertades como: copiar, usar y modificar *Moodle*), ello con la condición de no modificar la licencia original (Baños, citado en Ríos, 2009a).

Para referirse a su estructura, Sierra, Martínez y Moreno (2011), indican que habitualmente este tipo de entornos proporcionan las siguientes funcionalidades básicas:

- Gestión de Usuarios. Permite el registro de profesores y alumnos; al mismo tiempo estos usuarios pueden personalizar una ficha con información adicional.
- Gestión de cursos y grupos. Admite la creación y gestión de cursos y grupos de trabajo; permiten, asimismo, la incorporación de materiales educativos que se presentarán a los participantes.
- Herramientas de comunicación. Generalmente se incluyen herramientas en el sistema que favorecen la comunicación entre los participantes del curso; como por ejemplo foros, chats, etc.
- Herramientas de evaluación. Estos entornos ofrecen herramientas propias y admiten la inclusión de otras para facilitar la aplicación de metodologías evaluativas (exámenes en línea, entrega de tareas, entre otras).

Siguiendo a Ros (2008), *Moodle* fomenta el autoaprendizaje, el aprendizaje cooperativo y la creatividad, promoviendo la participación e implicación de estudiantes con un perfil distinto al tradicional, que precisan que las actividades propuestas les motiven y tengan relación con lo que están aprendiendo y la realidad laboral en donde aplicaran dichos conocimientos. La disposición de actividades no presenciales soportadas en este entorno permite a los estudiantes poder seguirlas desde cualquier lugar. De igual manera, la posibilidad de enriquecer el *feedback* para la mejora trabajos y actividades a través de las herramientas que ofrece el sitio, puede potenciar la autorregulación y autoevaluación en los estudiantes.

Los entornos virtuales de aprendizaje como *Moodle*, pueden ser utilizados en cualquier modalidad de estudios, dado el conjunto de utilidades que ofrecen, tanto para la enseñanza como para el aprendizaje: realización de actividades y pruebas de evaluación, publicación de noticias y novedades, depósito de archivos, interacción

con herramientas de comunicación, acceso al material, al perfil de usuarios y a todos los registros de control: gráficos estadísticos, usuarios, día y hora, concepto de asistencia y participación, etc. (Gómez, Rico y Hernández, 2009).

Citando a Lafuente, Valverde (2009) señala que *Moodle*, por ejemplo, es uno de los sistemas de mayor éxito a nivel mundial; está presente en más de 160 países, ha sido traducido a 65 idiomas y existen 15.000 sitios Web con *Moodle*; se estima que existe más de un millón de profesores que lo utilizan en todo el mundo y que se cuenta con más de medio millón de cursos.

Institucionalmente, puede señalarse que el Campus Virtual de la UCV¹²⁶ ha estado soportado en esta plataforma con la integración de *Blackboard Collaborate* para la realización de videoconferencias; y, actualmente se encuentra en período de transición hacia una nueva versión de la misma. Particularmente, para los EUS-EE-UCV, el Campus Virtual de la UCV ha representado una alternativa importante para llevar a cabo los procesos de formación previstos en muchas de las asignaturas de la Licenciatura en Educación, fortaleciendo la bimodalidad y en ocasiones el desarrollo de materias de modo completamente virtual.

A lo anterior se suman experiencias que han considerado varias de las herramientas que descritas a lo largo de todo este apartado, como complemento del uso del Campus Virtual de la UCV. Las especificidades y análisis de algunas de estas prácticas serán abordadas en otra sección del presente documento; no obstante, dadas las bondades de estas aplicaciones tecnológicas para la enseñanza y el aprendizaje evidenciadas en la revisión documental realizada, es menester insistir en la necesidad de integrar dichas herramientas en la formación de futuros docentes, toda vez que su perfil debe contemplar el uso adecuado de las mismas en función de las competencias que deberán promover en sus estudiantes.

¹²⁶ <http://campusvirtual.ucv.ve/>

2.2.1.7.- Selección de las herramientas Web 2.0 para el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje

Todo proceso de enseñanza y aprendizaje debe atender a una planificación previa que contemple principalmente, los contenidos, materiales de apoyo y las estrategias instruccionales y evaluativas, propuestos para el alcance de determinados aprendizajes; asimismo, debe ajustarse a los requerimientos que emergen de la tan compleja dinámica social actual. Uno de los aspectos que determinan dicha complejidad, lo constituyen las TIC y sus vertiginosos avances para la interacción y la comunicación. Tal como expresa Castells (2016), la *sociedad red* en la que se ha convertido el mundo de hoy, comporta la dependencia de conexiones a redes interactivas informáticas en todas las actividades básicas: economía, educación, información, cultura, política y movimientos sociales.

En el marco de esa realidad, a juicio del mismo autor, la educación debe procurar en los individuos el desarrollo de competencias mentales que les permitan acceder al mundo de la información y manejarlo apropiadamente. Ello, por supuesto, representa un desafío para los educadores, en tanto que también deben aprender a vivir en esta nueva concepción de sociedad, y al mismo tiempo “preparar a las próximas generaciones para vivir en semejante mundo” (Bauman, 2007).

En el ámbito educativo, es preciso, en consecuencia, la promoción de competencias digitales mediante las cuales los usuarios puedan ser capaces de crear contenidos y actuar de manera adecuada ante el tratamiento de la información en los nuevos escenarios sociales que la virtualidad ofrece para el conocimiento. El desarrollo de tales requerimientos, especialmente para la formación docente, habrá de potenciar el rol que deberán ejercer como multiplicadores de estas competencias quienes pretendan desempeñarse en esta profesión.

Partiendo del hecho de que las TIC, hoy más que en otros tiempos, “posibilitan importantes descubrimientos y aplicaciones prácticas en todos los ámbitos de nuestra vida: en la sanidad, comercio, industria, transportes, educación,

ocio y tiempo libre, etc.” (Torres Santomé, 2010, p.17), es prudente afirmar, que los procesos de formación deben considerar la integración de tales tecnologías para la configuración de escenarios en los cuales se invite al uso de esta clase de recursos didácticos para la enseñanza y el aprendizaje. Esencialmente:

Un dominio de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación es obligado para un alumnado cuya vida presente le exige no sólo saber acceder a la información en los diversos soportes en los que se presenta, sino también, a su vez, pasar a formar parte de la cadena de creación, intercambio y difusión de documentos y producciones multimedia e hipermedia. (Torres, 2010, p. 23).

De ese modo, el uso de las tecnologías debe asumirse como un elemento más de la planificación, cualquiera sea la modalidad formativa, pues coincidiendo con Salinas (2007), debe procurarse una *formación flexible* que independientemente de si la enseñanza es presencial, mixta o a distancia, proporcione al estudiante una variedad de medios y la posibilidad de tomar sus propias decisiones sobre su aprendizaje. La formación en dichos términos, requiere “modelos pedagógicos nuevos y un fuerte apoyo de tecnologías interactivas” (p. 103) que supongan cambios importantes en la organización administrativa, disposición de materiales y alternativas de comunicación y mediación.

Lo anterior implica un proceso de innovación entendida, desde una perspectiva funcional, como una manera creativa de selección, organización y utilización de los recursos humanos y materiales disponibles con la intención de lograr objetivos previamente determinados; estos cambios responden a un proceso planeado, deliberativo, sistematizado e intencional, “no de simples novedades, de cambios momentáneos ni de propuestas visionarias” (Salinas, 2004, p. 4). Específicamente, los procesos de innovación con el uso de las TIC, demandan para los docentes profesionales y en formación, un manejo apropiado de las mismas, tal como se ha afirmado en párrafos anteriores.

El proceso de integración de las TIC, según explica Pariente Alonso (2005), ha de desarrollarse desde tres perspectivas, a saber: consideración del conjunto de destrezas y competencias que suponen el uso de las TIC para profesores y estudiantes; uso de la tecnología como potente recurso en manos del docente y alternativa eficaz y motivadora de presentación y tratamiento de la información para fomentar procesos de organización del conocimiento previo del estudiante; y, las TIC como agentes de cambio, dado el impacto que generan en cuanto a los modos de acceder al conocimiento, intercambio de información y metodología de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Dicha práctica incluye actuaciones docentes que ocurren de manera no excluyente, abarcando desde el diseño de materiales curriculares hasta su puesta en práctica, evaluación y posterior implementación, por lo que debe corresponderse con un proceso planificado que atienda a propósitos claramente definidos. Se trata, pues, “de diseñar situaciones mediadas de aprendizaje concretas, en las que intervengan como elementos del proceso: el diseño, el análisis, la selección, aplicación y evaluación de los recursos tecnológicos centrados en el aprendizaje” (Pariente Alonso, 2005, p. 1).

La incorporación de las TIC puede, a su vez, responder a la concepción que sobre su uso tenga el docente. Diversos autores resumen este hecho con la diferenciación de dos maneras distintas de comprender y explicar el proceso de enseñanza y aprendizaje: un modelo tecnológico, en el que las TIC se conciben como un recurso útil para la mera transmisión de la información y el logro de resultados concretos esperados; y, un modelo de proceso, en el cual las TIC se integran al proceso para vehicular y fomentar la resolución de problemas, actividades de reflexión y deliberación (Sales, González y Peirats, 2002). El reto, en tal sentido, es superar enfoques tradicionales y no limitar el uso de las tecnologías a un valor añadido en el proceso (Barberá, 2001); es necesario reconceptualizar los procesos de enseñanza y aprendizaje para la construcción de conocimientos.

Particularmente la *Web 2.0* ofrece in sinfín de herramientas que pueden ser útiles en cualquier ambiente formativo; no obstante, Grangel, Campos, Rebollo, Remolar y Palomero (2012), destacan la necesidad de determinar el propósito de su implementación. Acudiendo a lo expresado por YK. Usluel and SG. Mazman, los mismos autores plantean el requerimiento de establecer nuevos modelos que permitan orientar la adopción de dichas herramientas considerando características tecnológicas y factores propios del proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que proponen una metodología para la selección de tecnologías *Web 2.0* para la docencia. En la misma se evidencian las siguientes fases: selección de la tecnología *Web 2.0*, diseño de la experiencia docente y la implantación de la experiencia.

Siguiendo a los precitados autores, en cada una de estas fases habrán de definirse cada uno de los aspectos que a continuación se detallan (Grangel, Campos, Rebollo, Remolar y Palomero, 2012):

- Selección de la tecnología *Web 2.0*. Para los autores antes referidos, este procedimiento considera: finalidades que se persigue con el uso de las tecnologías *Web 2.0* (motivación, participación, innovación, divulgación); Características de la asignatura que se va a impartir, contexto en el cual se imparte la asignatura (presencial, mixto, virtual), carácter obligatorio u opcional, ubicación en la malla curricular, número de estudiantes y tipo de agrupaciones a realizar para trabajar con los alumnos; Requisitos técnicos (accesibilidad y amigabilidad de las mismas, control de revisiones, etc); gestión de grupos, trabajo colaborativo.
- Diseño de la experiencia docente. Una vez se hayan seleccionado las herramientas más adecuadas en función de los criterios anteriores, es necesario diseñar la experiencia docente. Para ello, los mismos autores sugieren: Confeccionar una guía docente con definición de los objetivos de aprendizaje, explicación de la actividad, enumeración de los materiales de apoyo y herramientas requeridos para el desarrollo de la actividad, resultados esperados pudiendo incluir ejemplos y

explicación de los mecanismos de evaluación; Configuración de la(s) herramienta(s) *Web 2.0*.

- Implantación de la experiencia. Se lleva a cabo la experiencia en función del diseño de la actividad docente planteada y de la selección de la(s) herramienta(s) realizada en las fases anteriores. Los autores en cuestión recomiendan: Definir la figura de un dinamizador de la actividad que puede ser el mismo profesor o los propios alumnos de forma rotatoria; realizar una evaluación de la experiencia tanto en su ejecución como al final de la misma.

A juicio de Grangel, Campos, Rebollo, Remolar y Palomero (2012), el propósito de la metodología propuesta es facilitar al docente, independientemente del área de conocimiento a la que pertenezca, el uso de las tecnologías *Web 2.0*; sin embargo, reconocen que esta versión puede ser objeto de ajustes por parte de cada docente, en el entendido que la selección de las herramientas *Web 2.0* deberá hacerse en función de aquellas que mejor se adapten al proceso de enseñanza y aprendizaje que se pretenda abordar.

Se ha descrito la propuesta anterior por guardar cierta semejanza con el procedimiento que ha empleado la autora para la selección e implementación de las herramientas *Web 2.0* en las asignaturas administradas durante el período 2005-2012. De modo general, dicho procedimiento ha considerado varios aspectos (Véase el gráfico 16).

- Selección de herramientas *Web 2.0* atendiendo a los criterios que se mencionan a continuación:
 - *Requerimientos técnicos*. Facilidad de acceso y registro, facilidad de uso, gratuidad y, otros requerimientos básicos.
 - *Competencias digitales que se pretenden promover en los estudiantes*. Desarrollo y potenciación de conocimientos, prácticas y actitudes en los

- participantes para la creación individual y colectiva de contenidos, tratamiento de la información e interrelación social en escenarios virtuales
- *Requerimientos propios del escenario de enseñanza y aprendizaje.* Modalidad bajo la cual habría de desarrollarse la instrucción (mixta o completamente a distancia); número de estudiantes; cronograma de asesorías presenciales previstas en los casos de modalidad mixta.

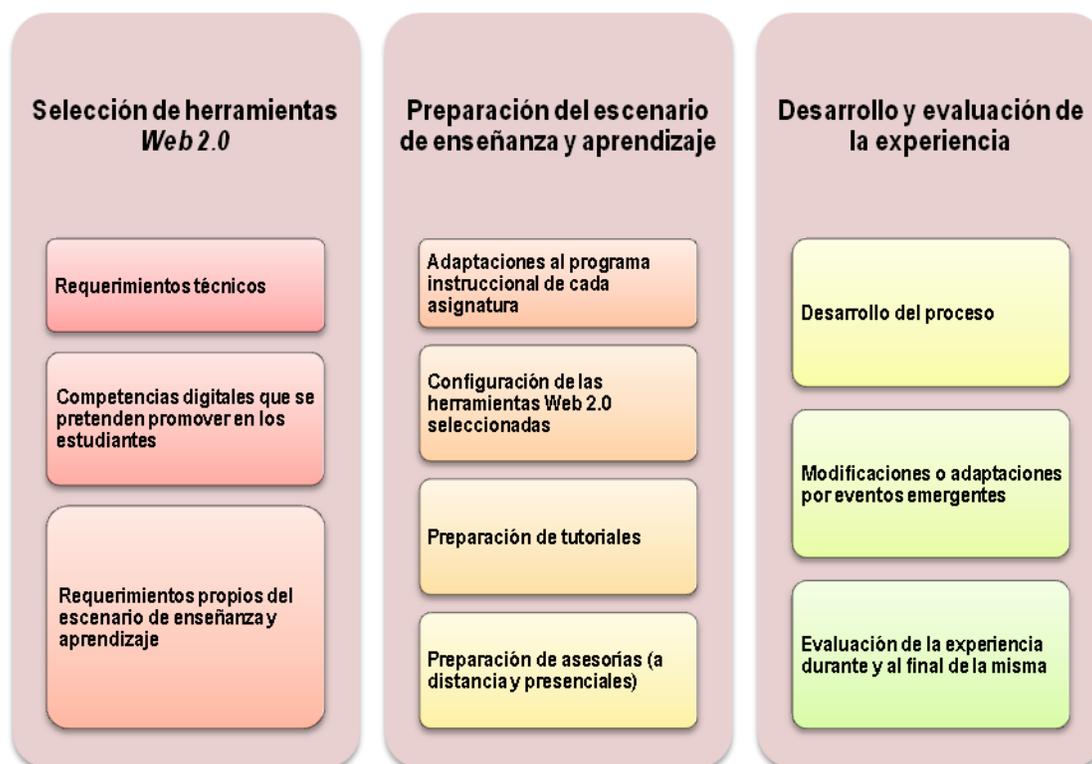


Gráfico 16. Procedimiento aplicado por la autora para la selección de herramientas Web 2.0 y su implementación – período 2005-2012.

- Preparación del escenario de enseñanza y aprendizaje. Fase en la que se realizan las adaptaciones al programa instruccional de cada asignatura, específicamente en lo que concierne a actividades propuestas y enunciado de las mismas. También se efectúa la configuración de las herramientas seleccionadas en la Web y la

preparación de tutoriales requeridos para el uso de las herramientas a través de las cuales se llevarán a cabo las actividades.

- Desarrollo y evaluación de la experiencia. En esta fase se lleva a cabo el proceso, pudiendo haber modificaciones o adaptaciones por eventos emergentes. Se evalúa la experiencia durante y al final de la misma.

“Para poder lograr el uso crítico de las tecnologías y poder reconfigurar estos nuevos escenarios educativos, tanto el docente como todos los actores involucrados en estos procesos, requieren de formación y perfeccionamiento, en donde las tecnologías sean un medio más, no el fin último, generando metodologías diversas, transformando las estructuras organizativas y generando dinámicas de motivación, el cambio hacia un uso crítico, didáctico y pedagógico de las tecnologías. La investigación didáctico-educativa en este ámbito es una de las herramientas que posibilitará el análisis, reflexión y estudio del binomio tecnología y educación”



Julio Cabero Almenara

Catedrático de Didáctica y Organización Escolar, y, Director del Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías en la Universidad de Sevilla, España.

Miembro fundador de Edutec.

Autor de distintas obras vinculadas con la tecnología educativa y las nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Director de la revista

"Pixel-Bit. Revista de medios y educación."

Cabero, J. (2007). *Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades*. Tecnologías y Comunicación Educativas.

Año 21, Nro. 45. Disponible en: <http://investigacion.ilce.edu.mx/tyce/45/articulo1.pdf>

Consulta: 17, Octubre 2015

CAPITULO III. RECUPERACIÓN DEL PROCESO VIVIDO

En el presente estudio se ha pretendido realizar el análisis de la integración de las TIC en la Formación Inicial Docente (FID) partiendo de la sistematización de experiencias desarrolladas en asignaturas administradas por la autora en la Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela (EUS-EE-UCV) durante el lapso 2005-2012.

Asumiendo los momentos propuestos por Jara (2006), la sistematización de experiencias cuenta como *Punto de Partida* con la participación de la autora como docente en la práctica instruccional llevada a cabo en las asignaturas adscritas a la Cátedra Formación de Recursos Humanos en el lapso 2005-2012; teniéndose, además, registros de dichas experiencias en los distintos sitios *Web* empleados en las materias en cuestión.

Las *Preguntas Iniciales* constituyen el segundo momento sugerido por Jara (2006) y se corresponden con el conjunto de objetivos específicos planteados en el estudio que acá se expone. Entre los mencionados objetivos se encuentran: esbozar una aproximación conceptual de la FID frente a las realidades y desafíos del siglo XXI e identificar las particularidades que presenta actualmente la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV en cuanto a la integración de las TIC para la formación en el marco de las realidades que al respecto se presentan en América Latina y el país; aspectos desglosados en la sección anterior.

El abordaje y desarrollo de ambos objetivos procuró, tal como se expuso en los referentes teóricos del estudio, esbozar algunas experiencias latinoamericanas, venezolanas e institucionales sobre el uso de las TIC en la formación docente con miras a establecer posibles planteamientos o formulaciones teóricas que favorezcan el análisis e interpretación de los hallazgos que se deriven de la sistematización de experiencias en cuanto a la integración de las herramientas *Web 2.0* como medios

didácticos en las asignaturas de la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV adscritas a la cátedra Formación de Recursos Humanos administradas por la investigadora durante el período 2005-2012. Siguiendo a Jara (2006), en dicha confrontación también habrá de intervenir la interpretación subjetiva de la autora.

Interesa, en consecuencia, desglosar en este apartado lo concerniente a la *Recuperación del proceso vivido*, tercer momento apuntado por Jara (2006). Para ello se presenta una reconstrucción de forma cronológica considerando las experiencias desarrolladas durante el lapso ya indicado, dividiéndolo en subperíodos, tratando de ubicar detalles inherentes a los ejes de sistematización definidos para el estudio: estructura del escenario de enseñanza y aprendizaje, necesidades planteadas para optimizar el escenario, selección y uso de las herramientas *Web 2.0*, y competencias digitales implícitas.

Los insumos resultantes de los tres momentos mencionados: *Punto de Partida*, *Preguntas Iniciales* y *Recuperación de lo vivido*, finalmente podrán sustentar el desarrollo de la *Reflexión de fondo* y *Puntos de Llegada*, momentos que complementan la sugerencia metodológica de Jara (2006).

3.1.- Reconstrucción histórica, orden y clasificación de la información

Las asignaturas *Diseño y Desarrollo Instruccional*, *Planeamiento y Desarrollo Curricular*, y *Estrategias y Medios Instruccionales*, se ubican en el séptimo, octavo y noveno semestre del plan de estudios de la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV, respectivamente; las mismas son de carácter obligatorio, se encuentran adscritas a la Cátedra de Formación de Recursos Humanos del Departamento de Currículum y Formación de Recursos Humanos y han sido administradas por la autora del presente estudio en calidad de docente desde el año 2005.

Conociendo la dinámica y exigencias que tienen los EUS-EE-UCV desde hace algunos años, la autora ha implementado el uso de las TIC en los procesos instruccionales desde sus inicios como docente en las mencionadas asignaturas; ello también ha respondido a necesidades planteadas por los mismos estudiantes.

En tal sentido, la reconstrucción histórica de las experiencias en cuanto al uso específico de la *Web 2.0* inicia con el año 2005 y culmina en el año 2012, contemplando, así, un total de siete (7) años como período de sistematización, teniendo como ámbito de acción de la investigadora, el Centro Regional EUS Barquisimeto. De igual manera, se describen escenarios específicos constituidos por las diversas alternativas empleadas para el desarrollo de las asignaturas ya indicadas en dicho período; se explicita la selección y uso de las herramientas *Web 2.0* y las competencias digitales implícitas en ello.

La información ha sido vaciada en matrices de ordenamiento y reconstrucción elaboradas por la autora, atendiendo a la metodología sugerida por Jara (2006) con el propósito de contar con una síntesis visual de las experiencias, identificar aspectos significativos y favorecer el análisis de los hallazgos. Para identificar los contenidos inherentes a cada asignatura, se ha empleado la siguiente codificación:

Tabla 4. Codificación empleada para matrices de ordenamiento y reconstrucción

Contenidos aplicables a las tres asignaturas	Contenidos vinculados con la asignatura <i>Diseño y Desarrollo Instruccional</i>	Contenidos relacionados con la asignatura <i>Estrategias y Medios Instruccionales</i>	Contenidos referidos a la asignatura <i>Planeamiento y Desarrollo Curricular</i>
Texto en <u>Color Negro</u>	Texto en <u>Color Verde</u>	Texto en <u>Color Azul</u>	Texto en <u>Color Rojo</u>

Finalmente, para resguardar la identidad de los participantes se ha optado por ocultar sus datos personales.

3.1.1.- Bienio 2005-2007

En este bienio las experiencias se circunscriben al Centro Regional EUS Barquisimeto. El escenario de enseñanza y aprendizaje de las asignaturas *Diseño y desarrollo instruccional*, *Planeamiento y desarrollo curricular*, y, *Estrategias y medios instruccionales* estuvo conformado por la realización de cuatro (4) asesorías presenciales grupales, cuatro (4) asesorías individuales y uso del correo electrónico para la interacción a distancia entre los actores del proceso. Los contenidos y programas instruccionales de las asignaturas se facilitaban a los estudiantes, inicialmente de forma impresa; hacia el año 2006 la docente procedió a enviar, vía correo electrónico, material de apoyo digital complementario.

El uso del correo electrónico obedeció al hecho de que algunos alumnos residían en zonas distantes, y muchas veces no podían asistir a las asesorías individuales. Para el momento, se seleccionó el servicio de correo ofrecido por *Yahoo*, pues era el más utilizado por la gran mayoría de los estudiantes. Esta herramienta sirvió como canal de comunicación entre docente y estudiantes; también fue útil para llevar a cabo la evaluación formativa de trabajos, recepción de trabajos en su versión final, enviar informaciones, recordatorios y material de apoyo digitalizado. (Véase un ejemplo en la ilustración 1).



Ilustración 1. Contacto vía correo electrónico. Asunto: envío de trabajo (Ríos, 2006a)

Los campos y funciones del correo electrónico no eran utilizados de manera adecuada por parte de algunos estudiantes, por lo que se destinaban unos minutos de las asesorías presenciales e individuales para dar orientaciones al respecto. Véase un ejemplo de envío fallido de un archivo por parte de un estudiante en la siguiente ilustración; se evidencia, igualmente, el uso incorrecto del campo de escritura.

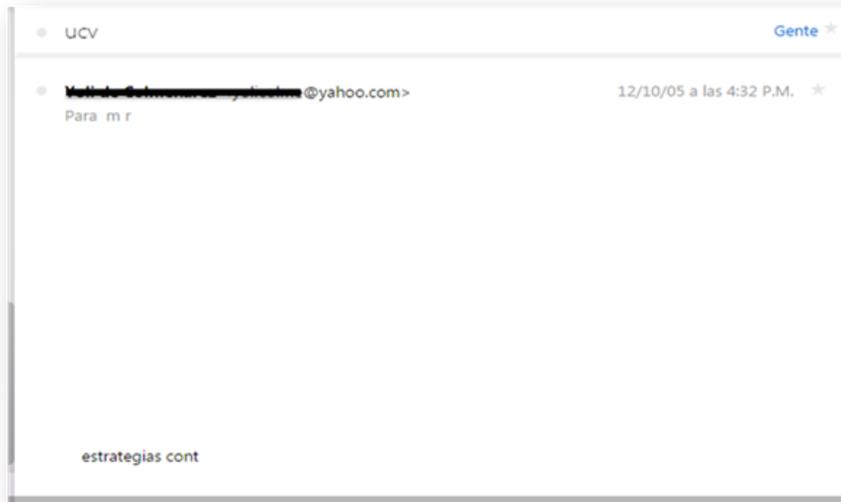


Ilustración 2. Ejemplo de envío fallido de archivo por parte de un estudiante. (Ríos, 2006b)

Como actividad emergente en junio de 2006, la Profesora Alejandra Fernández, miembro de la Cátedra Formación de Recursos Humanos para ese entonces, realizó una videoconferencia desde la ciudad de Caracas; la audiencia invitada estuvo conformada por estudiantes de la asignatura *Estrategias y Medios Instruccionales* del Centro Regional Barquisimeto. Se dieron orientaciones básicas acerca del protocolo de participación en una videoconferencia (respeto al tiempo de exposición del conferencista, turnos y formas de participación para planteamiento de preguntas). Por razones técnicas la conexión no pudo realizarse desde el centro

regional, en su lugar se hizo uso desde la Escuela de Medicina de la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado ubicada en la misma ciudad.

La actividad se correspondió con la realización de una prueba piloto con apoyo de la Asociación de Televisiones Educativas y Culturales Iberoamericanas (ATEI). En esta experiencia resaltan las apreciaciones emitidas por todos los presentes, por cuanto fueron altamente positivas (Véase ilustración 3). Entre ellas se destacaron las siguientes: posibilidad viable de hacer contacto sincrónico con la conferencista con lo que puede favorecerse la realización de participaciones en la misma sesión; representa una excelente alternativa en los casos de imposibilidad de traslado de profesores hacia los centros regionales; no obstante, se planteó la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica del centro regional.

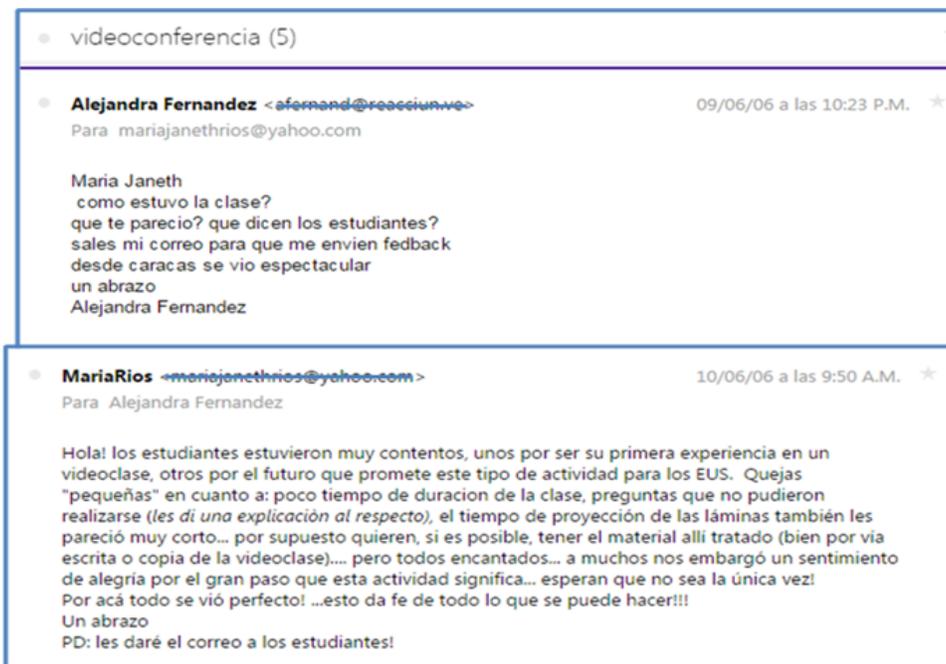


Ilustración 3. Contacto vía correo electrónico. Asunto: videoconferencia (Ríos, 2006c)

El bienio 2005-2007 se destaca, en consecuencia, por un escenario de enseñanza y aprendizaje en el cual se da la realización de las asesorías presenciales (grupales e individuales) previstas en cada semestre y el uso de material impreso. A dicho escenario se incorpora el uso del correo electrónico como alternativa de interacción a distancia para la comunicación e intercambio de información entre los actores. Como evento emergente se tiene el registro de la videconferencia que se hiciera en el año 2006, actividad promovida por UCV y la ATEI.

Tabla 5. Matriz de ordenamiento y reconstrucción - Bienio 2005-2007

Escenario de enseñanza y aprendizaje	Necesidades planteadas para optimizar el escenario	Selección y uso de herramientas Web 2.0	Competencias digitales implícitas
-Centro Regional EUS Barquisimeto -4 asesorías presenciales grupales -4 asesorías presenciales individuales -Interacción a distancia mediada por correo electrónico -Material de apoyo impreso -Material de apoyo digitalizado -Evento asumido no previsto inicialmente en la planificación: videconferencia ATEI-Dra. Alejandra Fernández	-Alternativas de comunicación para planteamientos de dudas, evaluación formativa y sumativa de trabajos, informar y hacer seguimiento de actividades previstas. -Información actualizada vinculada con contenidos previstos en cada asignatura -Necesidades formativas emergentes: uso adecuado del correo electrónico, participación adecuada en una videconferencia	-Correo <i>Yahoo</i> como alternativa de comunicación y contacto para el envío y recepción de archivos, envío de material digitalizado por parte de la docente y, recepción de datos personales y expectativas de los estudiantes en relación con las asignaturas.	-Apertura de cuenta de correo electrónico -Uso adecuado de los campos que estructuran un correo electrónico -Envío y recepción de archivos adjuntos - Creación, edición y almacenamiento de documentos digitales -Aplicación de <i>Netiqueta</i> -Respeto a derechos de autor en la elaboración de trabajos -Búsqueda, selección y análisis de información disponible en Internet -Participación en videconferencias

3.1.2.- Lapso 2008-2009

En este período surgen otras características y requerimientos que se suman a la descripción del pasado lapso en todas las asignaturas. En cuanto al correo electrónico se comienza a sugerir a los estudiantes la creación de una cuenta exclusiva para sus actividades académicas; se recomienda el uso del servicio *Gmail* por ofrecer mayor capacidad de almacenamiento en comparación con otros servicios como *Yahoo* y *Hotmail*. La siguiente ilustración muestra un ejemplo de esta recomendación.

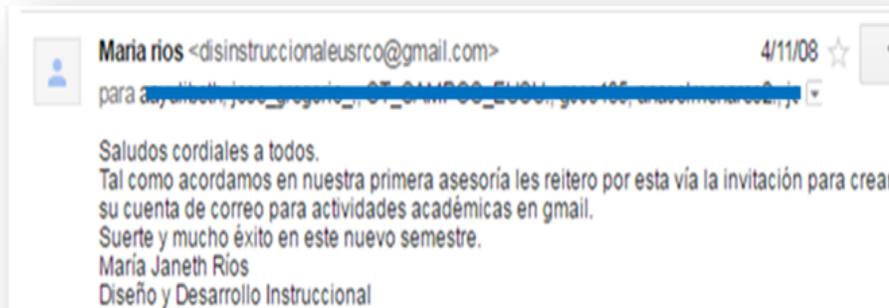


Ilustración 4. Saludo dirigido a estudiantes de la asignatura *Diseño y Desarrollo Instruccional*; se invita a crear cuenta de correo electrónico en *Gmail* (Ríos, 2008a)

De igual manera, se crearon cuentas de correo electrónico para cada una de las asignaturas y evitar así la saturación del correo personal de la docente. (Véase un ejemplo en la siguiente ilustración).



Ilustración 5. Creación de cuenta de correo electrónico para la asignatura *Estrategias y Medios Instruccionales* (Ríos, 2008b).

A través del correo electrónico los estudiantes enviaban sus datos personales y solicitaban los materiales de apoyo. (Véase ilustraciones 6 y 7).



Ilustración 6. Envío de datos personales y solicitud de materiales a través del correo electrónico - asignatura *Planeamiento y Desarrollo Curricular* (Ríos, 2008c).

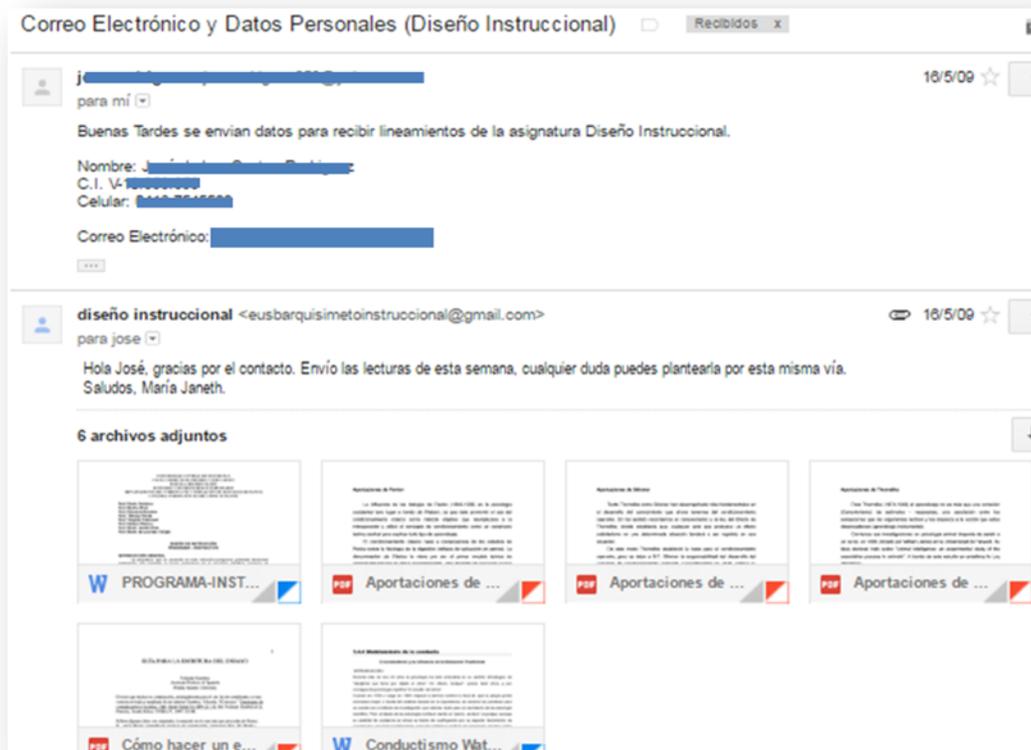


Ilustración 7. Envío de datos personales y solicitud de materiales a través del correo electrónico - asignatura *Diseño y Desarrollo Instruccional* (Ríos, 2009b).

Para el semestre que comenzó en el mes de mayo del año 2009, la asignatura *Diseño y Desarrollo Instruccional* contó con cuarenta y cuatro (44) estudiantes, de los cuales tres (3) estaban adscritos a EUS Capital. Estos tres alumnos cursaron la asignatura totalmente a distancia a través del correo electrónico, el resto de los participantes lo hizo de manera mixta (asesorías presenciales previstas en el semestre y también uso del correo).

En ambos casos se fijó un plazo para la evaluación formativa de actividades (Véase ilustración 8). Las asesorías individuales se desarrollaron de modo presencial para estudiantes de EUS Barquisimeto, mientras que para estudiantes de EUS Capital (Caracas) se llevaron a cabo a través del chat de *Gmail*; la hora y día de conexión se

acordaba previamente con los estudiantes por correo electrónico. (Véase ilustración 9).

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACION ESCUELA DE EDUCACION ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS DEPARTAMENTO DE CURRICULUM Y FORMACION DE RECURSOS HUMANOS CATEDRA: FORMACION DE RECURSOS HUMANOS			
III Modelos de diseño instruccional. Características: Aportes de las teorías instruccionales y de aprendizaje al diseño de instrucción.	Semana 7. (27-06 / 03-07-09) Modelos de diseño instruccional. (*) ASESORIA PRESENCIAL.	<ul style="list-style-type: none"> - Define Modelos de Diseño Instruccional - Comprende y Analiza los aportes de las teorías instruccionales y de aprendizaje al diseño de instrucción a los Modelos de DI 	Envíe como archivo adjunto: <ul style="list-style-type: none"> - Definición propia de Modelo de Diseño Instruccional, debidamente analizada y sustentada. - Cuadro comparativo: Modelos de Diseño Instruccional. Considere los aportes de las teorías instruccionales y de aprendizaje a los Modelos de DI. (*) ORIENTACIONES GENERALES PARA EL DISEÑO INSTRUCCIONAL Para estudiantes de EUS Capital: se enviarán orientaciones a sus correos electrónicos, las asesorías individuales podrán efectuarse a través del chat de gmail, previo acuerdo por correo.
	Semana 8. (04-07 / 10-07-09) Diseño Instruccional considerando sus componentes básicos. Nota: hasta 3 participantes por equipo.	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende, analiza y desarrolla un diseño de instrucción. 	Envíe como archivo adjunto: <ul style="list-style-type: none"> - Versión preliminar de Diseño Instruccional. A partir de los modelos de DI estudiados y considerando una necesidad instruccional, desarrolla el diseño de instrucción correspondiente, atendiendo a cada uno de sus momentos.
	Semana 9. (11-07 al 17-07-09) Diseño Instruccional considerando sus componentes básicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende, analiza y desarrolla un diseño de instrucción. 	Envíe como archivo adjunto: <ul style="list-style-type: none"> - Versión definitiva del Diseño Instruccional anterior.
	(18-07-09) Contenidos Generales de la asignatura (*) ASESORIA PRESENCIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende, analiza y aplica contenidos generales de la asignatura en enunciados dados. 	(*) Comprobación de comprensión teórico-práctica. Para estudiantes de EUS Capital: se enviará la actividad a sus correos electrónicos

NOTA: EVALUACION FORMATIVA. (Se recibirán archivos para la evaluación formativa hasta los días martes de cada semana a las 11:59pm. A excepción de la primera semana en la cual se recibirá la asignación hasta el día miércoles a las 11:59pm)

Ilustración 8. Extracto del programa de la asignatura *Diseño y Desarrollo Instruccional* – versión Mayo 2009 (Ríos, 2009c).

Los contenidos y actividades de las asignaturas *Diseño y Desarrollo Instruccional* y *Planeamiento y Desarrollo Curricular* se distribuyeron en tres (3) unidades con una duración de tres (3) semanas cada una con la intención de ir



Ilustración 9. Asesoría individual a estudiante de EUS Capital - *Diseño y Desarrollo Instruccional* a través del chat de *Gmail* (Ríos, 2009d).

visualizando lo que sería la estructura de los cursos en línea para cada una de estas materias los cuales se diseñaron y aplicaron en lapsos académicos posteriores. Semanalmente se enviaba a los estudiantes un reporte de actividades cumplidas y pendientes. (Véase ilustraciones 10 y 11).

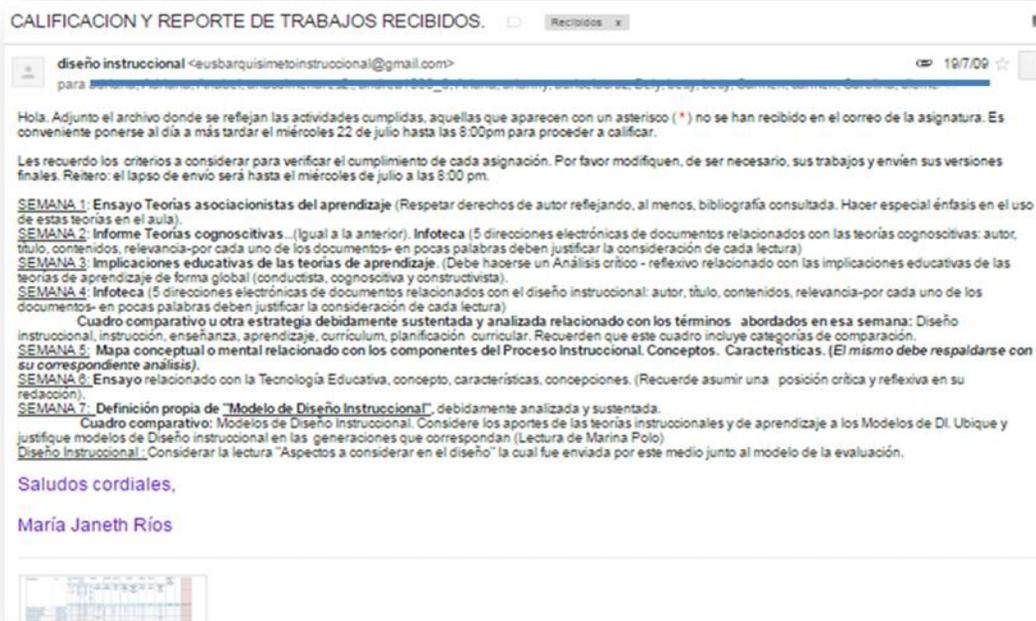


Ilustración 10. Contacto vía correo electrónico. Asunto: Calificación y Reporte de trabajo recibidos – asignatura *Diseño y Desarrollo Instruccional* (Ríos, 2009e).

Estudiante	C.I.	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4		Sem 5	Sem 6	Sem 7		Sem 8	Sem 9	SUBTOTAL AL 15-02-09	DEFINITIVA		
		Ensayo	Informe	Infoteca	Análisis	Infoteca	Temas o Aspectos	Mapa c/ Análisis	Ensayo Tec Educ	Definición Modelo DI	Cuadro comparativo Modelos DI	Verificación Pte DI			Verificación Def DI	Comprobación De lectura
		S	S	S	S	S	S	S	S	S	10	15	20	100%	20%	DEFINITIVA
		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
		X	*	*	X	X	X	X	X	X	X					
		X	X	X	X	X	X	X	X	*	X	X				
		X	*	*	*	*	*	*	*	*	*	X				
		*	X	X	X	X	X	X	*	*	X	X				
		*	*	*	X	*	*	*	*	*	*	X				
		X	X	X	X	X	X	X	X	*	*	X				
		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
		X	X	*	X	*	X	X	X	*	X	*				
		X	X	X	X	X	X	X	X	*	X	X				
		X	*	*	*	*	X	*	*	*	*	*				
		X	*	*	*	*	X	*	*	*	*	*				
		X	X	X	X	X	X	X	*	*	*	*				
		X	*	*	X	X	X	X	X	X	X	X				
		X	X	*	X	X	X	X	*	*	*	X				
		X	X	X	X	X	X	X	*	*	*	*				
		X	X	X	X	X	X	X	*	*	*	*				

X: Actividad Cumplida
*: Actividad Pendiente

Nota: los campos en color naranja se corresponden con reportes de estudiantes de EUS Capital.

Ilustración 11. Extracto de Reporte de trabajos recibidos enviado por correo electrónico – asignatura *Diseño y Desarrollo Instruccional* (Ríos, 2009f).

La ilustración anterior da cuenta de un cierto balance entre las actividades cumplidas y pendientes, entre estudiantes que cursaron la asignatura de forma mixta y estudiantes que lo hicieron totalmente a distancia.

En la asignatura *Estrategias y Medios Instruccionales* comienza a emplearse *Moodle* como plataforma tecnológica para un curso en línea de la materia. Hacia finales del año 2007 se diseñó una versión previa del mismo en Intranet (plataforma *Moodle* en la Facultad de Humanidades y Educación-UCV) que contemplaba solo un foro informativo, algunos materiales y una sala de chat para consultas; el uso de esta herramienta no estaba planteado de manera formal en la asignatura por lo que hubo muy poca participación. No obstante, esta experiencia sirvió para el conocimiento de las distintas funciones y bondades de la plataforma, por parte de la investigadora.

Otra versión del curso comenzó a aplicarse a partir del semestre 2008-1, los sujetos del estudio fueron encuestados en el proceso de inscripción del semestre ya referido (dos meses, previo al inicio de las asesorías) para conocer sus intereses y necesidades como futuros usuarios del curso en cuestión. Esta indagación arrojó los siguientes requerimientos por parte de los futuros estudiantes-usuarios (Ríos, 2009a):

- Ambiente virtual amigable y de fácil navegación, con posibilidad de vincularlo a cuentas de correo electrónico de los participantes.
- Eliminación de las barreras espacio-temporales
- Aclaración de dudas en un tiempo prudencial y posibilidad de consulta frecuente
- Fomento del autoaprendizaje y aprendizaje para toda la vida
- Experiencias de aprendizaje apegadas a las necesidades específicas de los estudiantes
- Desarrollo de estructuras cognitivas básicas y complejas
- Fomento de trabajos colaborativos para alcanzar objetivos en común

- Posibilidades de llevar a cabo actividades de evaluación continua, autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación
- Distribución adecuada de las unidades para favorecer la elaboración de cronogramas de estudio por parte de los participantes
- Contar con espacios de socialización

Con base en lo anterior, el curso en línea se diseñó considerando los siguientes aspectos: Modelo PRADDIE (Pre-Análisis, Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación) propuesto por Cookson (2003), como base instruccional; Plataforma *Moodle*, como respaldo tecnológico; Aprendizaje significativo y colaborativo en el marco del Constructivismo Social (soporte pedagógico); y, Contenidos de la asignatura. Una vez elaborado, el curso se sometió a su validación por parte de miembros de la Cátedra Formación de Recursos Humanos y profesores de la institución con vasta experiencia en el uso de *Moodle*.

En la siguiente ilustración puede apreciarse el portal del curso, el cual se alojó finalmente en el Campus Virtual de la UCV.

Ilustración 12. Portal del curso en línea *Estrategias y Medios Instruccionales* – Versión año 2009 en el Campus Virtual de la UCV. (Ríos, 2009a, p. 99)

Antes de la puesta en práctica del curso en línea, se implementó una fase de inducción para el uso básico de *Moodle* dirigida a estudiantes de la asignatura. Dicha inducción tuvo lugar en la Sala Alma Máter del Centro Regional EUS Barquisimeto y se desarrolló en dos (2) encuentros presenciales acordados con los alumnos. Además, se utilizó el correo electrónico como alternativa para planteamiento y aclaración de dudas de los participantes.

Para guiar al estudiante en la navegación del curso la docente diseñó instructivos para: matriculación en el curso, edición de perfil, acceso y participación en la sala de chat, acceso y participación en foros. Los mismos fueron enviados al correo electrónico de los participantes. Cada instructivo incluyó orientaciones ilustradas de los pasos a seguir para cada caso. Las siguientes ilustraciones muestran los instructivos diseñados para el año 2009 (Véase ilustraciones 13, 14, 15 y 16).

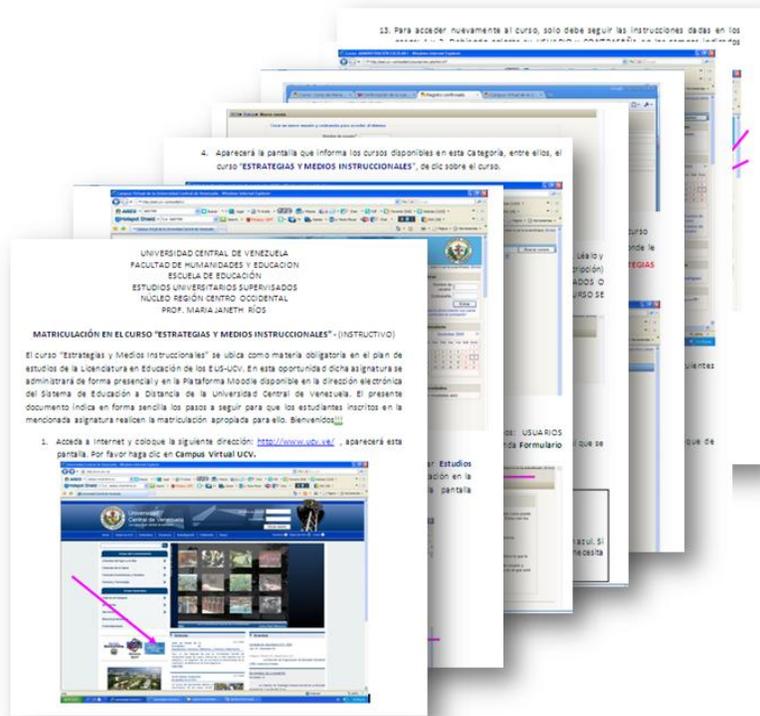


Ilustración 13. Instructivo para matriculación en el curso *Estrategias y Medios Instruccionales* – Versión año 2009. (Ríos, 2009g)

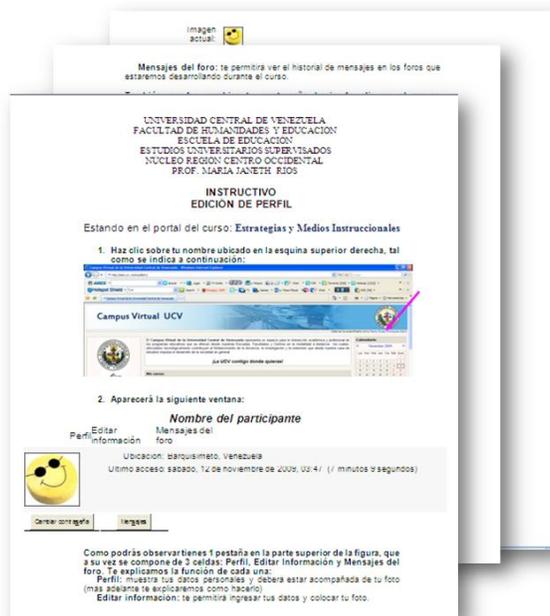


Ilustración 14. Instructivo para edición de perfil - curso *Estrategias y Medios Instruccionales* – Versión año 2009. (Ríos, 2009h)

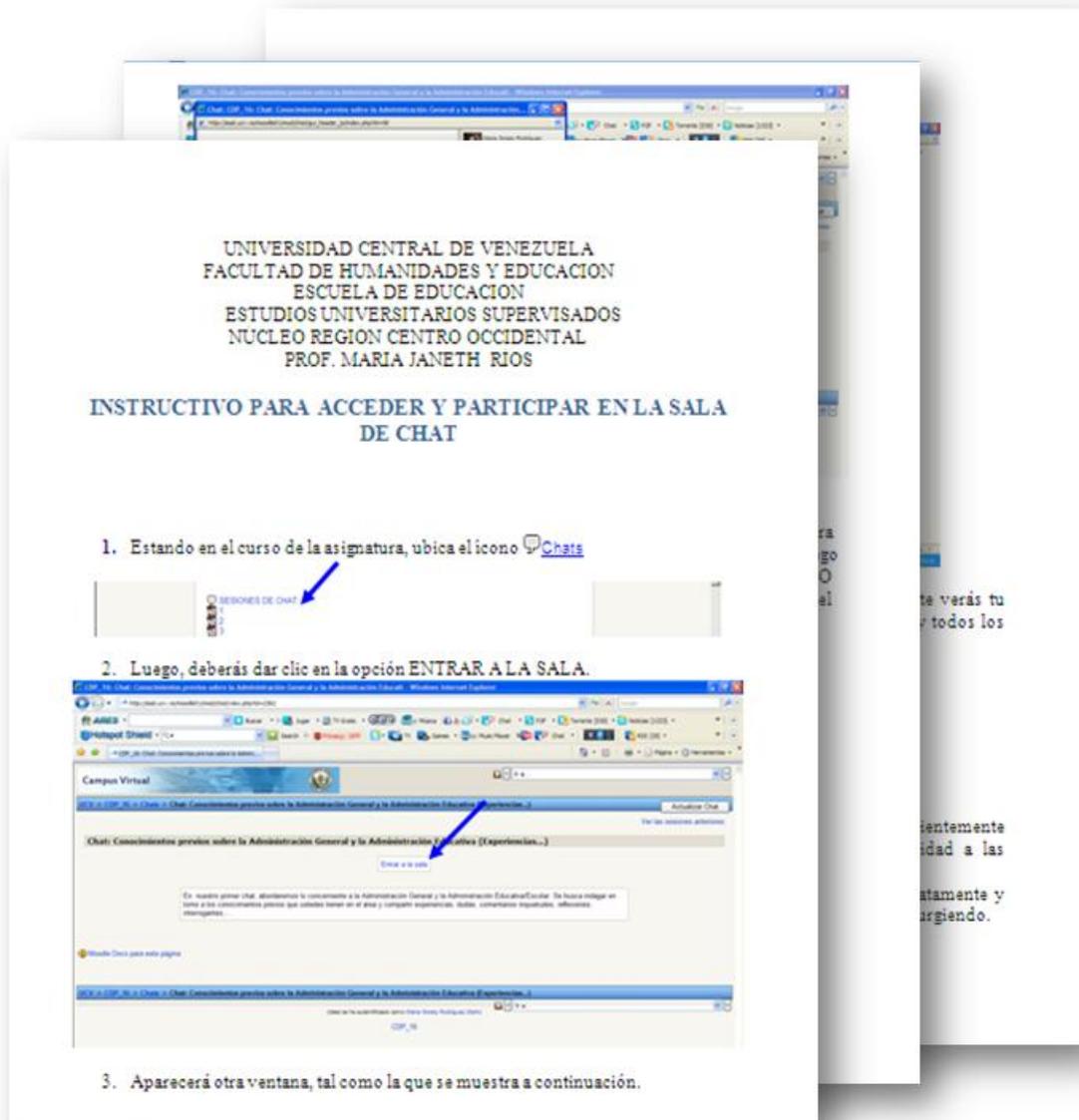


Ilustración 15. Instructivo para acceder y participar en la sala de chat - curso *Estrategias y Medios Instruccionales* – Versión año 2009. (Ríos, 2009i)

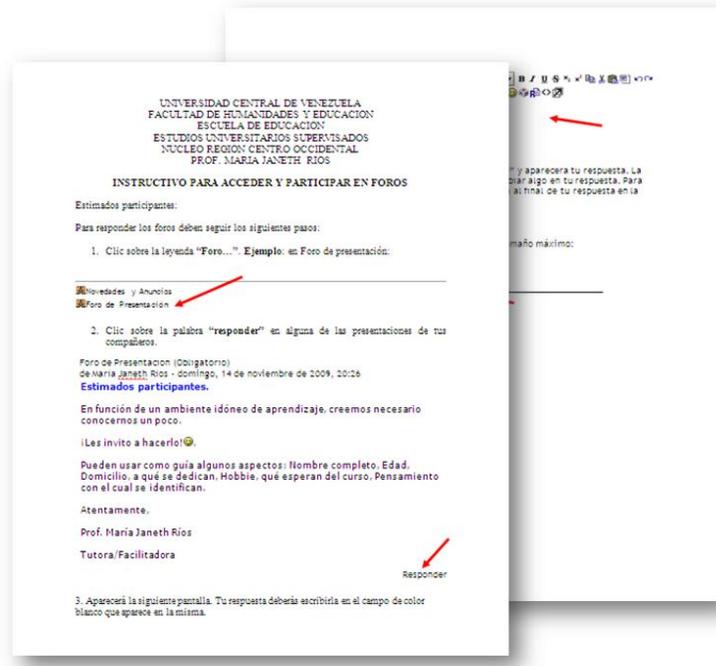


Ilustración 16. Instructivo para acceder y participar en foros - curso *Estrategias y Medios Instruccionales* – Versión año 2009. (Ríos, 2009j)

Para el desarrollo de las actividades previstas en el curso se recurrió a la configuración de foros para el aprendizaje y la socialización, sala de chat, tareas, cuestionario y encuesta (Véase el siguiente gráfico).

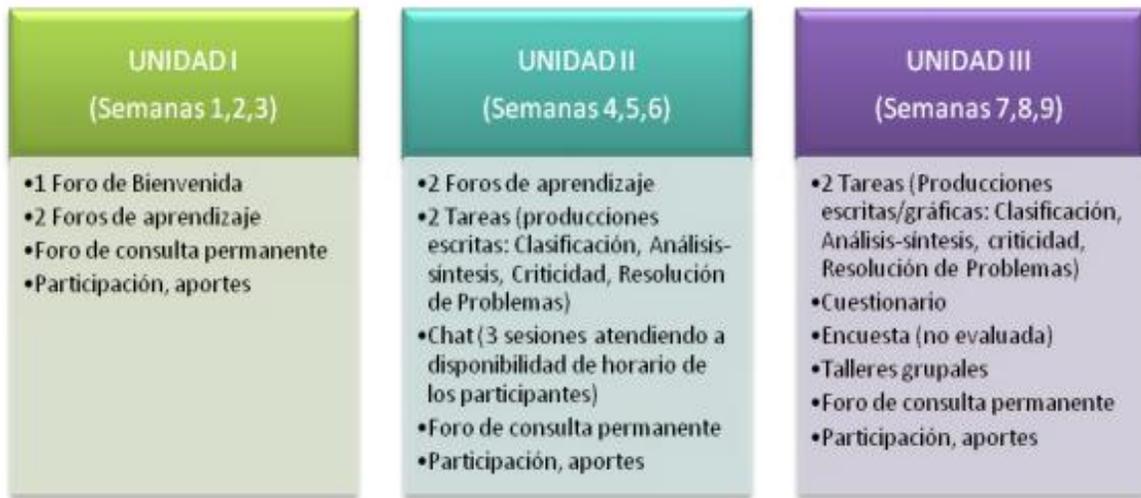


Gráfico 17. Resumen del Plan de Actividades previstas para el del curso en línea para la asignatura *Estrategias y Medios Instruccionales* en la carrera Licenciatura en Educación de los EUS-UCV (Ríos, 2009a).

Como puede evidenciarse en el gráfico anterior, el curso se dividió en tres (3) unidades con una duración de tres (3) semanas para cada una para un total de nueve (9) semanas. Se incluyeron los siguientes espacios en el curso:

- Un (1) foro de Novedades para ofrecer informaciones a los participantes con respecto a las actividades semanales y avisos de última hora.
- Un (1) foro de Bienvenida, en el cual se solicitaba a cada participante su presentación (datos personales, colocación de fotografía, expectativas).
- Un (1) foro de Consulta Permanente para aclaratoria de dudas expuestas por los participantes
- Cuatro (4) foros de aprendizaje en los cuales se evaluó la pertinencia de las participaciones en relación con contenidos específicos, aportes y comentarios ante las intervenciones de otros compañeros del grupo. El enunciado de cada foro incluyó orientaciones académicas y técnicas para las participaciones. La siguiente ilustración muestra uno de los foros asignados para la primera semana.

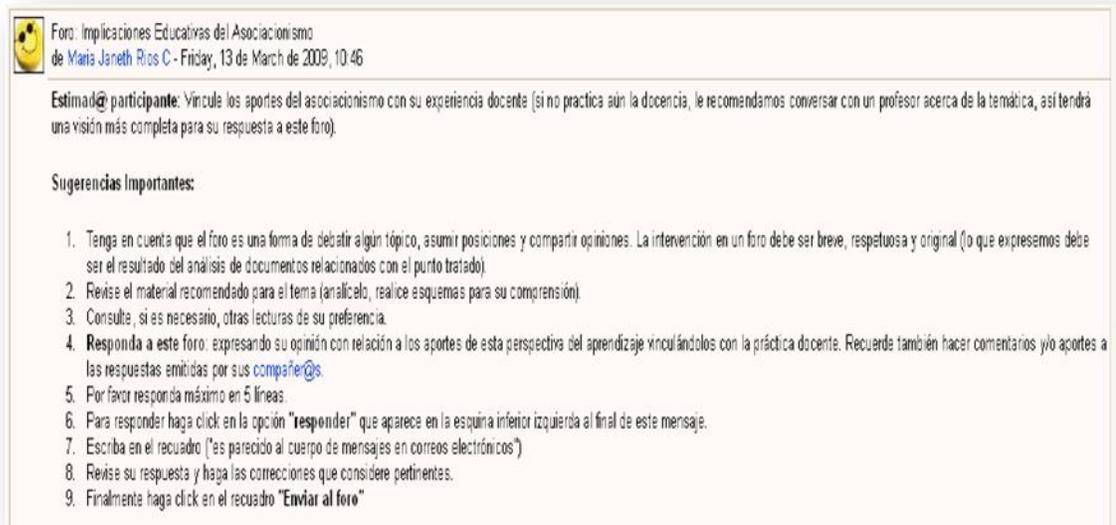


Ilustración 17. Foro *Implicaciones educativas del asociacionismo* - curso *Estrategias y Medios Instruccionales* (Ríos, 2009a, p. 101).

Debido a que la audiencia estuvo conformada por veintiocho (28) estudiantes el primer foro presentó cierta dificultad para seguir el hilo de la discusión que se dio entre ellos; por lo que en los siguientes casos se crearon temas dentro de un mismo foro que se correspondían, a su vez, con equipos de estudiantes para facilitar su participación y la lectura de los aportes entre compañeros. (Véase ilustración 18).

- Tres (3) sesiones de chat en distintos horarios atendiendo a la disponibilidad de los participantes. Dichos espacios se utilizaron para el seguimiento y acompañamiento de equipos por parte de la docente en la realización de las actividades previstas. Es válido mencionar “que en la experiencia se dio el intercambio de roles entre moderador y participantes” Ríos (2009a, p. 132). La sala de chat estuvo disponible de forma permanente de modo que los participantes pudieran contar con un espacio virtual para discutir aspectos relacionados con las actividades grupales asignadas; sin embargo, tuvo mayor

uso en aquellos casos que se correspondieron con sesiones convocadas por la docente para hacer seguimiento de actividades a cada equipo.

Colocar un nuevo tema de discusión aquí				
Tema		Comenzado por	Respuestas	No leído ✓
[Redacted]	😊	María Janeth Ríos C	11	0
[Redacted]	😊	María Janeth Ríos C	14	0
[Redacted]	😊	María Janeth Ríos C	15	0
[Redacted]	😊	María Janeth Ríos C	18	0
[Redacted]	😊	María Janeth Ríos C	11	0
[Redacted]	😊	María Janeth Ríos C	13	0
[Redacted]	😊	María Janeth Ríos C	19	0
[Redacted]	😊	María Janeth Ríos C	9	0

Usted se ha autenticado como María Janeth Ríos C (Salir)

Ilustración 18. Ejemplo de configuración de temas en un mismo foro para promover la discusión de participantes distribuidos por equipos - curso *Estrategias y Medios Instruccionales* (Ríos, 2009a, p. 101).

- Cuestionario con opciones múltiples y respuestas cortas relacionadas con contenidos previos para el abordaje de la asignatura; el mismo se utilizó para promover la autoevaluación en los estudiantes.
- Recursos. El curso contó con un total de veinte (20) documentos en formatos PDF, DOC, PPT. También se incluyeron enlaces a páginas *Web* externas al curso y archivos de ilustración y de audio. La siguiente ilustración muestra los recursos destinados para las tres (3) primeras semanas del curso, en ella pueden apreciarse los datos de autoría de cada documento.

Recursos		
Tema	Nombre	Resumen
1	Aportes de Pavlov	Aportaciones de Pavlov. Autor: Tascón, Claudio. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Disponible en: http://www.ctascon.com/Aportaciones%20de%20Skinner.pdf Consulta: 23, Enero 2007.
	Aportes de Watson	Instituto Tecnológico Superior de Calkini, México. Modelamiento de la conducta. Disponible en: http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r3965.DOC Consulta: 22, Enero 2007.
	Aportaciones de Thorndike	Aportaciones de Thorndike. Autor: Tascón, Claudio. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Disponible en: http://www.ctascon.com/Aportaciones%20de%20Thorndike.pdf Consulta: 23, Enero 2007.
	Aportaciones de Skinner	Aportaciones de Skinner. Autor: Tascón, Claudio. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Disponible en: http://www.ctascon.com/Aportaciones%20de%20Skinner.pdf Consulta: 23, Enero 2007.
2	Aprendizaje - Albert Bandura	Roca, M. (2002). AUTOEFICACIA: Su valor para la psicoterapia cognitivo conductual. Revista Cubana de Psicología, Vol. 19, Nº 3, Págs. 195-200. Disponible en: http://www.dicr.uh.cu/Revistas/PS2002/Vol.19%20No.3/ps19002-1.doc
	Rumelhart y Ortony	Almi, M. (1979) Universidad de California. En: <i>Perspectivas</i> Revista Trimestral de Educación, Vol. 9 Nº 2, Págs. 259-265. Disponible en: http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000322/032211so.pdf
	Albert Bandura - Aprendizaje y Agresividad	Experimento sobre aprendizaje y agresividad. Documento consultado en: http://www.youtube.com/watch?v=MwOexrVGM
3	Aportaciones de Ausubel	Aportaciones de Ausubel. Autor: Tascón, Claudio. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Disponible en: http://www.ctascon.com/Aportaciones%20de%20Thorndike.pdf Consulta: 23, Enero 2007.
	Aportaciones de Bruner	Aportaciones de Bruner. Autor: Tascón, Claudio. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Disponible en: http://www.ctascon.com/Aportaciones%20de%20Thorndike.pdf Consulta: 23, Enero 2007.
	Aportaciones de Piaget	Aportaciones de Piaget. Autor: Tascón, Claudio. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Disponible en: http://www.ctascon.com/Aportaciones%20de%20Thorndike.pdf Consulta: 23, Enero 2007.

Ilustración 19. Recursos para semanas 1, 2 y 3 - curso *Estrategias y Medios Instruccionales* (Ríos, 2009a, p. 102).

- Se incluyeron, asimismo, cuatro (4) Tareas distribuidas en las últimas seis (6) semanas del curso. A través de esta herramienta los estudiantes enviaron trabajos asignados; en el mismo espacio la docente calificó cada documento y envió mensajes que describían el trabajo realizado por cada estudiante en atención a lo requerido en la actividad.
- Otra alternativa de comunicación ofrecida en el sitio fue la mensajería interna con enlace a los correos electrónicos de cada participante (cada estudiante recibía en su correo información actualizada del curso, así como mensajes emitidos por sus compañeros o docente).

- Encuesta COLLES (*Constructivist On-Line Learning Environment Survey* - Encuesta de entorno de aprendizaje constructivista). Instrumento disponible en Moodle mediante el cual se captaron las apreciaciones de los estudiantes en cuanto a: Relevancia, Pensamiento Reflexivo, Interactividad, Apoyo del tutor, Apoyo de los compañeros, Interpretación. Brevemente cada uno de estos aspectos arrojó las siguientes opiniones de los participantes (Ríos, 2009a):
 - Relevancia del curso: ofrece asuntos de interés para el desempeño como futuros Licenciados en Educación.
 - Pensamiento reflexivo: a juicio del total de los estudiantes el pensamiento reflexivo y crítico se favoreció ante las posiciones expresadas por otros compañeros del curso.
 - Interactividad: a juicio de los estudiantes el curso ofreció espacios para un diálogo enriquecedor con sus compañeros.
 - Apoyo del tutor: en opinión de los estudiantes el apoyo ofrecido por la docente promovió la construcción del conocimiento con base en las propias habilidades y experiencias de los participantes.
 - Apoyo de los compañeros: para algunos estudiantes este apoyo no fue del todo inspirador para el aprendizaje dada la escasa valoración de sus participaciones por parte de algunos de sus compañeros.
 - Interpretación: gran parte de los encuestados opinó que los mensajes emitidos tanto por la docente como por los compañeros se entendieron con facilidad.

El siguiente cuadro resume la reconstrucción de las experiencias desarrolladas durante el lapso 2008-2009.

Tabla 6. Matriz de ordenamiento y reconstrucción – Lapsos 2008-2009

Escenario de enseñanza y aprendizaje	Necesidades planteadas para optimizar el escenario	Selección y uso de herramientas Web 2.0	Competencias digitales implícitas
<p>-Centro Regional EUS Barquisimeto</p> <p>-4 asesorías presenciales grupales</p> <p>-4 asesorías presenciales individuales</p> <p>-Interacción a distancia mediada por correo electrónico</p> <p>-Material de apoyo impreso</p> <p>-Material de apoyo digitalizado</p> <p>-Centros Regionales EUS Barquisimeto y Capital</p> <p>-3 estudiantes de EUS Capital cursaron la asignatura completamente a distancia</p> <p>-Curso en línea</p> <p><i>Estrategias y Medios Instruccionales.</i></p>	<p>-Mismos requerimientos expuestos en el bienio 2005-2007</p> <p>-Cuentas de correo electrónico específicas para las actividades de enseñanza y aprendizaje en cada asignatura</p> <p>- Contar con un espacio virtual para asesorías individuales dirigidas a estudiantes de EUS Capital</p> <p>-Contar con un espacio virtual que de alguna forma cumpliera con los requerimientos expuestos por los futuros estudiantes-usuarios; y que al mismo tiempo facilitara el seguimiento, acompañamiento y retroalimentación por parte de la docente.</p> <p>-Instructivos para orientar el acceso y navegación del curso en línea.</p> <p>- Inducción previa para el uso básico de <i>Moodle</i> dirigida a futuros estudiantes-usuarios.</p>	<p>-Correo <i>Gmail</i> como alternativa de comunicación y contacto para el envío y recepción de archivos, envío de material digitalizado por parte de la docente y, recepción de datos personales de los estudiantes.</p> <p>-Servicio Chat de <i>Gmail</i> para la realización de asesorías individuales dirigidas a estudiantes de EUS Capital</p> <p>-Uso del correo electrónico para ofrecer orientaciones adicionales relacionadas con acceso al curso en línea y el envío de instructivos para la navegación en el curso. En algunas ocasiones sirvió como canal para el envío y recepción de trabajos ante fallas técnicas de la plataforma.</p> <p>-Otras herramientas de <i>Moodle</i>: foros, sala de chat, tareas, cuestionario y encuesta.</p>	<p>-Apertura de cuenta de correo electrónico</p> <p>-Uso adecuado de los campos que estructuran un correo electrónico</p> <p>-Envío y recepción de archivos adjuntos en correo electrónico</p> <p>-Aplicación de <i>Netiqueta</i></p> <p>-Respeto a derechos de autor en la elaboración de trabajos</p> <p>-Creación, edición y almacenamiento de documentos digitales</p> <p>-Búsqueda, selección y análisis de información disponible en Internet</p> <p>- Uso del servicio Chat que ofrece <i>Gmail</i>, aplicación de <i>Netiqueta</i>.</p> <p>- Envío y descarga de archivos en foros y tareas disponibles en el Curso en línea</p> <p>-Seguimiento de instrucciones para participar en espacios virtuales dispuestos para el aprendizaje</p> <p>-Publicación de contenidos en formatos diversos en el Curso en línea</p>

3.1.3.- Bienio 2010-2012

En el bienio 2010-2012 se mantiene el uso del correo electrónico en todas las asignaturas con los mismos propósitos de años anteriores: aclaratoria de dudas e inquietudes expuestas por los estudiantes; orientaciones generales y específicas para actividades previstas en cada materia; envío y recepción de archivos. El curso en línea de la asignatura *Estrategias y Medios Instruccionales* continuó aplicándose, y el escenario se circunscribe a la sede de los EUS ubicada en Barquisimeto.

A partir del mes de octubre de 2010 comienza a utilizarse la herramienta *Slideshare* como repositorio de lecturas de las tres asignaturas. La siguiente ilustración muestra un conjunto de ellas, específicamente para la materia *Planeamiento y Desarrollo Curricular*.



Ilustración 20. Algunos materiales disponibles en repositorio digital – *Slideshare*. Lecturas sugeridas en *Planeamiento y Desarrollo Curricular* (Ríos, 2010b).

El uso de un repositorio digital para alojar materiales relacionados con las asignaturas implicó la revisión y selección exhaustiva de lecturas disponibles en Internet de diversos autores reconocidos. Dicho repositorio es objeto de actualización permanente por parte de la investigadora.

Otros materiales han sido elaborados por la autora, algunos en correspondencia con algunas de actividades propuestas en su Programa de Formación y Capacitación en la Docencia y en la Investigación. (Véase ilustraciones 21, 22 y 23).

En el año 2010, con aval de la Cátedra de Formación de Recursos Humanos, se diseñó una biblioteca virtual básica que agrupó las lecturas sugeridas para la asignatura *Planeamiento y Desarrollo Curricular*. Aparecen como autoras del mismo las Profesoras Doris Córdova (Jefe de la Cátedra, para ese momento), y la investigadora. Para ello se insertaron los enlaces generados en *Slideshare* en una plantilla de *Blogger*. (Véase ilustración 24).



Ilustración 21. Medios Instruccionales –Material sugerido en *Estrategias y Medios Instruccionales* (Ríos, 2011a).



Ilustración 22. Diseño Instruccional – Componentes Básicos o Esenciales. Material sugerido en *Diseño y Desarrollo Instruccional* (Ríos, 2011b).

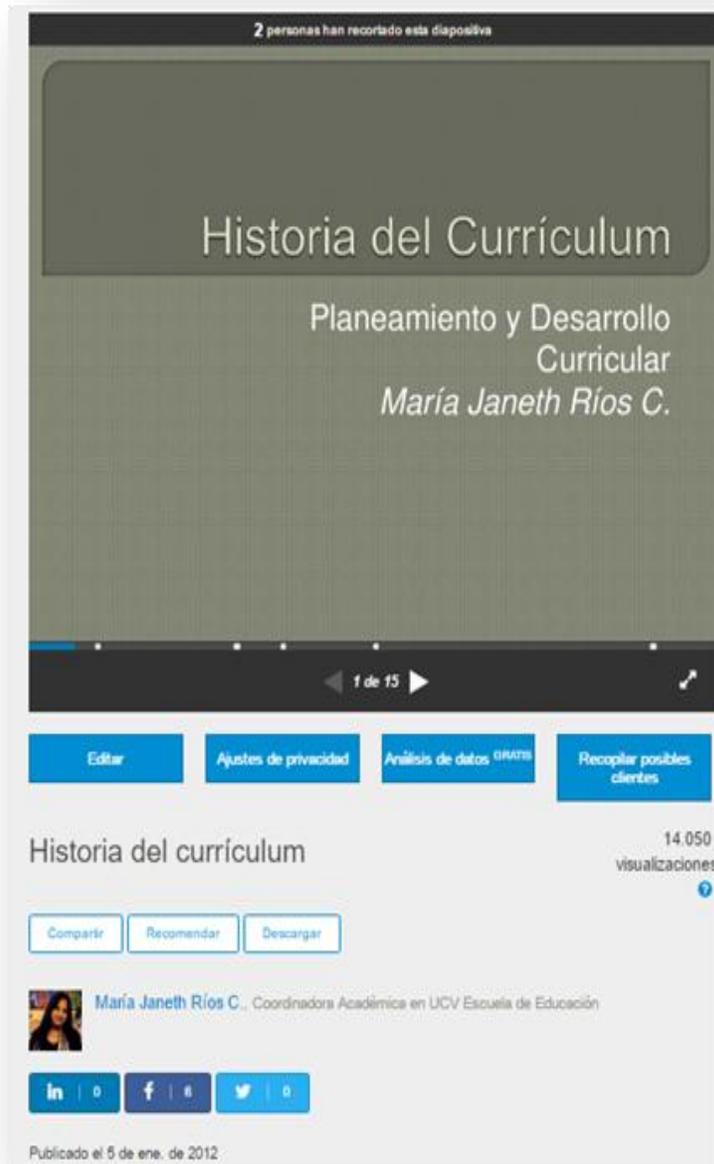


Ilustración 23. Historia del Currículum. Material sugerido en *Planeamiento y Desarrollo Curricular* (Ríos, 2012a).

Planeamiento y Desarrollo Curricular (EUS)

sábado, 23 de octubre de 2010



Universidad Central de Venezuela
Facultad de Humanidades y Educación
Escuela de Educación
Departamento de Currículum y Formación de Recursos Humanos
Cátedra: Formación de Recursos Humanos

Prof. Doris Córdova
Prof. María Janeth Ríos

Los contenidos que se abordan en el presente espacio se enfocan desde una perspectiva teórico-práctica, donde partiendo de los principales autores en el ámbito curricular se llega a la concreción de la práctica en dicho ámbito a través de la revisión de algunos modelos para el diseño curricular y el análisis de sus posibles aplicaciones a realidades educativas determinadas. Se pretende entonces que el estudiante desarrolle conocimientos no solo teóricos sobre los asuntos curriculares, sino también que sea capaz de actuar frente a los aspectos curriculares a los cuales pueda enfrentarse durante su desempeño profesional.



Lecturas, Vídeos, Presentaciones relacionadas con la asignatura

[Teoría Curricular de Hilda Taba](#)
[Modelos de Planificación Curricular](#)
[Barreto, E. Tendencias Curriculares a considerar en los procesos de cambio educacional](#)
[Bravo Jáuregui, L. Componentes Básicos del Currículum](#)
[Bravo Jáuregui, L. Lo que es un plan de estudios](#)
[Bravo Jáuregui, L. Teoría Curricular III](#)
[Díaz Barriga, A. Currículum. Tensiones conceptuales y prácticas](#)
[Díaz Barriga, A. Aproximaciones metodológicas al Diseño Curricular](#)
[Díaz Barriga, A. La Teoría Curricular y la elaboración de Programas](#)
[EDUCACION.IDONEOS.COM. Currículum formal y Currículum real: una transposición pragmática](#)
[EDUCACION.IDONEOS.COM. La construcción histórica de la problemática curricular](#)
[EDUCACION.IDONEOS.COM. Política curricular](#)
[EDUCACION.IDONEOS.COM. Tyler e Hilda Taba: Modelo Racional Normativo](#)
[EDUCACION.IDONEOS.COM. Enfoques teóricos del currículum](#)
[EDUCACION.IDONEOS.COM. Planificación del currículum. Confusiones y Perspectivas](#)
[EDUCACION.IDONEOS.COM. Consideraciones sobre la teoría curricular](#)
[Escribano, A. Aprender a Enseñar. Fundamentos de didáctica general](#)
[Estabaran, A. Didáctica e Innovación](#)
[Galeano, J. Enfoques y Tendencias curriculares](#)
[Gimeno Sacristán, J. El currículum una reflexión sobre la práctica](#)
[González, J. Reflexiones sobre diseño curricular](#)
[Iafrancesco, G. Currículo y Plan de Estudios. Estructura y Planeamiento](#)
[Instrumento Representaciones del Currículo](#)
[Krull, E. Hilda Taba, su vida y obra](#)
[Magendzo y Donoso. Teorías del Currículo y Concepciones curriculares](#)
[Mendo, J. Concepción de currículum](#)
[Mora, R. Tendencias curriculares, balances y perspectivas](#)
[Palladino, E. Diseños curriculares y calidad educativa](#)
[Pla, M. Currículo y Educación. Campo Semántico de la didáctica](#)
[Sánchez Rivas. Despiece del currículum del Sistema Educativo Español](#)
[Santamaría, Ramírez y Jiménez. Introducción al Diseño Curricular en el Postgrado](#)
[Torres, G. Diseño Curricular](#)
[ULA. El currículum como estrategia](#)

Ilustración 24. Biblioteca virtual básica para la Planeamiento y Desarrollo Curricular (Ríos, 2010c).

Sistematización de experiencias en el uso de la Web 2.0. Ríos

La biblioteca virtual sirvió como repositorio transitorio de los materiales que se considerarían en el diseño del curso en línea de la asignatura. Con su uso, además, ya no era necesario adjuntar cada uno de los archivos, ni insertar el enlace de cada documento para su envío a través del correo electrónico; en su lugar, solo bastaba enviar el enlace del blog.

A mediados del año 2010 se diseñaron los cursos en línea de las asignaturas *Diseño y Desarrollo Instruccional y Planeamiento y Desarrollo Curricular*, realizándose algunos ajustes a las versiones previas de los mismos en cuanto a: estilo visual, extensión y estructura de textos, navegación, estructura macro. Un informe presentado por la autora para FATLA (Fundación para la actualización tecnológica de Latinoamérica), da cuenta de ello (Véase las siguientes ilustraciones).



Ilustración 25. Creación de títulos utilizando la herramienta *Cooltext* (Ríos, 2010d).



Ilustración 26. Sustitución de textos extensos por presentaciones en *Libros de Moodle* y materiales alojados en *Slideshare* (Ríos, 2010e).

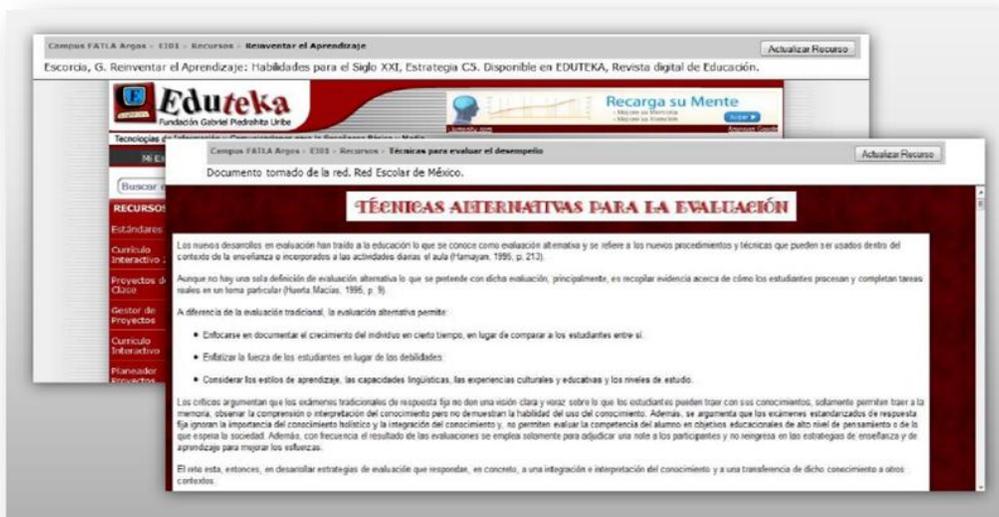


Ilustración 27. Páginas Web externas insertadas en el curso para facilitar su lectura en el mismo entorno (Ríos, 2010f).



Ilustración 28. Uso de ilustraciones con un mismo estilo en cuanto a colores, ubicación y tamaño (Ríos, 2010g).



Ilustración 29. Uso de aplicaciones multimedia para emisión de videos con orientaciones y muestra de contenidos. (Ríos, 2010h).

Las orientaciones sobre el acceso y navegación a cada uno de los cursos se demostraba en la primera asesoría presencial de cada asignatura y, si era necesario, también en asesorías individuales acordadas con los estudiantes. No obstante, atendiendo a las solicitudes de los alumnos, principalmente de aquellos que podían conectarse desde otro sitio distinto a la institución, estas orientaciones se grabaron en videos cuyos enlaces se enviaban a los correos electrónicos de los estudiantes. Para la grabación se utilizó la herramienta *Screenr*, que a su vez, permitía la publicación del video en *Youtube* (Véase ilustraciones 30 y 31). Otros tutoriales se relacionaron con el cambio de correo electrónico en la plataforma (Véase ilustración 32).

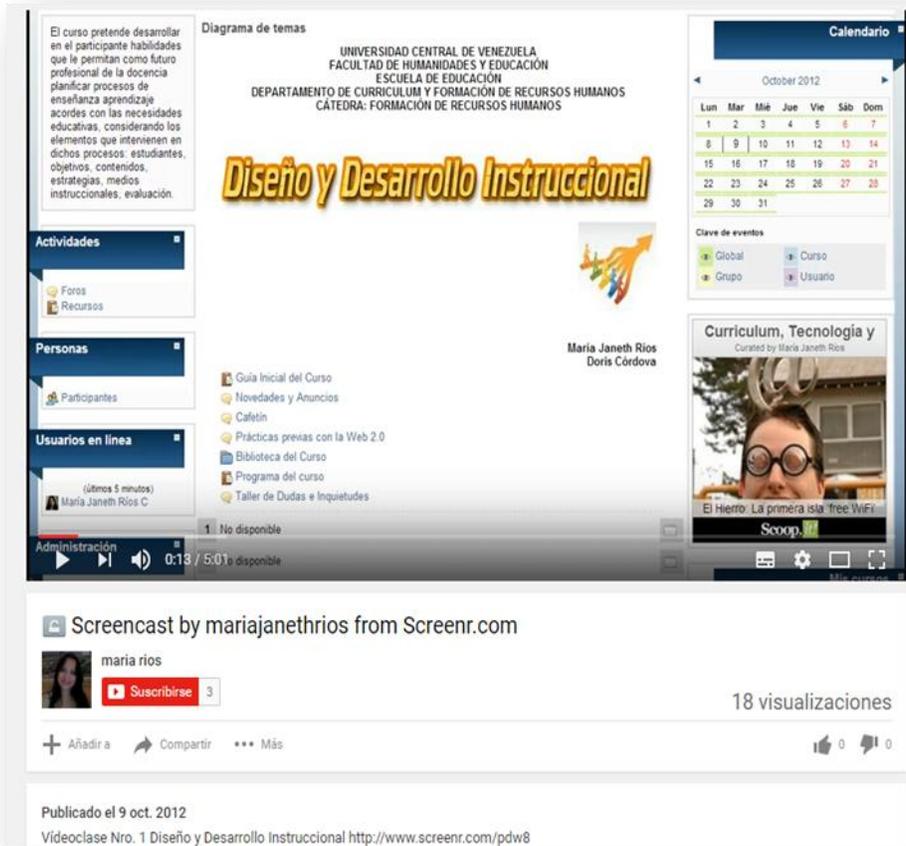


Ilustración 30. Video tutorial para navegación y orientaciones generales del curso *Diseño y Desarrollo Instruccional* – versión Octubre, 2012 (Ríos, 2012b).

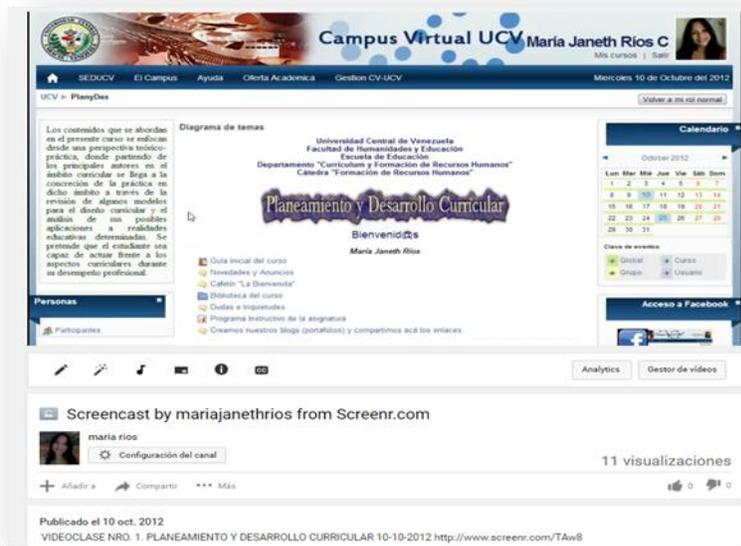


Ilustración 31. Video tutorial para navegación y orientaciones generales del curso *Planeamiento y Desarrollo Curricular* – versión Octubre, 2012 (Ríos, 2012c).



Ilustración 32. Video tutorial para cambio de correo electrónico en la plataforma – versión Octubre, 2012 (Ríos, 2012d).

Para la elaboración de los tutoriales, la investigadora utilizó equipos personales de computación con su correspondiente kit de sonido y cámara *Web* ya que la lenta conectividad a Internet desde el Centro Regional EUS Barquisimeto no permitía realizar la grabación como se aspiraba.

En el año 2010, se llevó a cabo otra experiencia entre estudiantes de la asignatura *Estrategias y Medios Instruccionales y Administración Escolar I* de EUS Barquisimeto. Esta última asignatura se ubica en el quinto semestre y estuvo administrada por una profesora adscrita a la Cátedra Organización y Dirección Institucional del Departamento Administración Educativa, quien viajaba desde la ciudad de Caracas para cumplir con las asesorías presenciales periódicas programadas.

El diseño instruccional asumido en la experiencia comenzó por un diagnóstico, mediante el cual se constató que se contaba con la versión en línea de los cursos de ambas asignaturas. En relación con los contenidos se confirmó que (Ríos y Rodríguez, 2011):

- Aún cuando los contenidos conceptuales eran distintos, se presentaban exigencias procedimentales y actitudinales similares, tales como:
 - Requerimientos procedimentales comunes: participación en foros sociales, análisis crítico reflexivo, aplicación de conocimientos en estudios de casos, definición de términos, bases conceptuales y procedimientos, interpretación teórico-práctica de contenidos.
 - Exigencias actitudinales comunes: responsabilidad, solidaridad, tolerancia, creatividad, respeto y confianza en sí mismo.

El diseño, por su parte, consistió en establecer los ejes transversales que serían considerados en la planificación de los cursos, resultando los siguientes: Educación Virtual Humanizadora, Desarrollo Personal, Estrategias para la acción reflexiva, y,

Apropiación del uso de la plataforma. La promoción de cada uno de ellos se propuso de la siguiente manera (Ríos y Rodríguez, 2011):

- Educación Virtual Humanizadora: inclusión de estrategias sociales como Foros de Bienvenida y Cafetines y, estrategias de apoyo mediante Foros de dudas e inquietudes (Véase ilustración 33). Se pretendió exaltar la integración social, la sensibilización, la solidaridad, la tolerancia y el respeto entre los estudiantes; promoviendo, asimismo, el apoyo entre los mismos estudiantes tanto en los aspectos sociales y en los propiamente académicos y tecnológicos. El enunciado de las actividades se redactó en un lenguaje agradable y motivador hacia el trabajo individual y colectivo.



Ilustración 33. Foros sociales cursos *Estrategias y Medios Instruccionales* y *Administración Escolar I* (Ríos, 2012e)

- Desarrollo Personal. Incluyó estrategias virtuales y presenciales para suscitar el compromiso, la creatividad, la confianza en sí mismos, la reciprocidad virtual de opiniones para la toma colectiva de decisiones y la responsabilidad en los estudiantes. Se dispuso de foros de aprendizajes y una sala de chat en cada curso para abordar contenidos y tomar decisiones en relación con el diseño de los minitalleres; y, de manera presencial, los estudiantes de una asignatura aplicaron los minitalleres con contenidos específicos dirigidos a estudiantes del otro curso, y viceversa. (Véase las siguientes ilustraciones).



Ilustración 34. Conversaciones entre estudiantes de *Estrategias y Medios Instruccionales* tratando lo concerniente al diseño del minitaller que debían dirigir a estudiantes de *Administración Escolar I* (Ríos, 2012f)

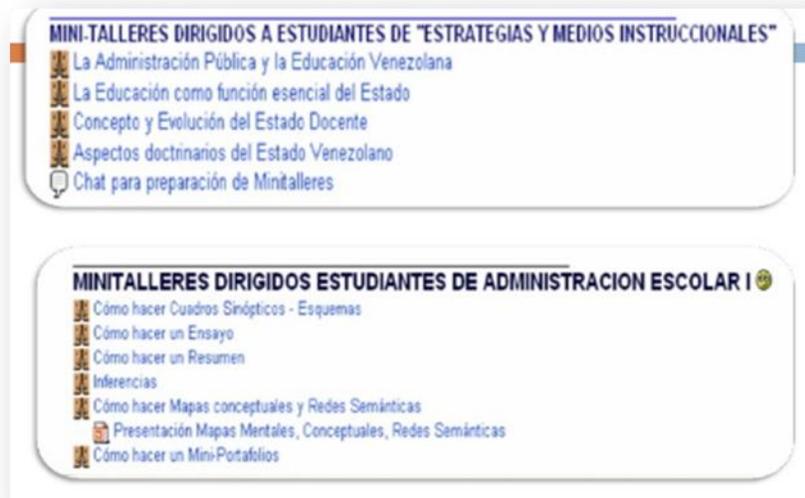


Ilustración 35. Foros de discusión para preparación de minitalleres presenciales por cada asignatura: *Estrategias y Medios Instruccionales - Administración Escolar I* (Ríos, 2012)

- Estrategias para la acción reflexiva. Se procuró favorecer la motivación hacia el análisis crítico reflexivo, la interpretación y aplicación teórico práctica de conocimiento y la coevaluación. Ello implicó el otorgamiento de roles locales a los estudiantes al configurar los foros con el propósito de que pudieran valorar la participación de sus pares de manera cualitativa. (Véase ilustración 36).



Ilustración 36. Evaluación realizada por estudiante de *Estrategias y Medios Instruccionales* a una estudiante de *Administración Escolar I* (Ríos, 2012h)

- Apropiación del uso de la plataforma. Se procuró la promoción de la familiarización con el entorno virtual en cada asignatura. Se instó el manejo de las herramientas de comunicación y colaboración y las aplicaciones informáticas para su interacción con el entorno, compañeros y facilitadoras. Algunas de las apreciaciones manifestadas por los estudiantes pueden observarse en la siguiente ilustración.

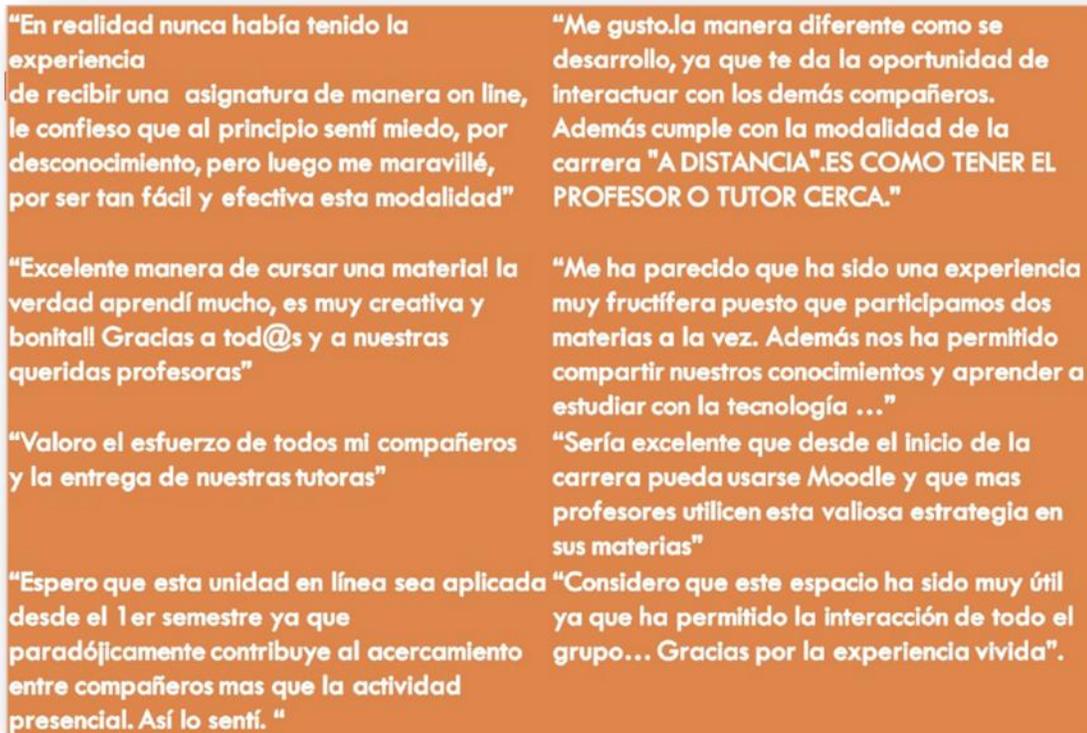


Ilustración 37. Apreciaciones de los estudiantes que participaron en la experiencia – vinculación de asignaturas *Administración Escolar I y Estrategias y Medios Instruccionales* (Ríos, 2012i)

Las apreciaciones anteriores permitieron afirmar que la experiencia resultó provechosa para la práctica profesional, incrementó la interacción entre los estudiantes de una misma asignatura y de éstos con otra materia, favoreció el intercambio de roles; se elevó la creatividad y la iniciativa en los estudiantes al evidenciarse la motivación y el intercambio de saberes entre los participantes.

Otra experiencia en este período se suscitó en el año 2011, oportunidad en la que el Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela, SEDUCV promovió la realización de pruebas con la herramienta *Elluminate*, hoy *Blackboard*. Los estudiantes de las tres (3) asignaturas tuvieron la oportunidad de participar, acordándose la realización de sesiones en horarios distintos atendiendo a su disponibilidad.

En la siguiente ilustración se puede evidenciar la información enviada a participantes de la asignatura *Estrategias y Medios Instruccionales* a propósito de la actividad.

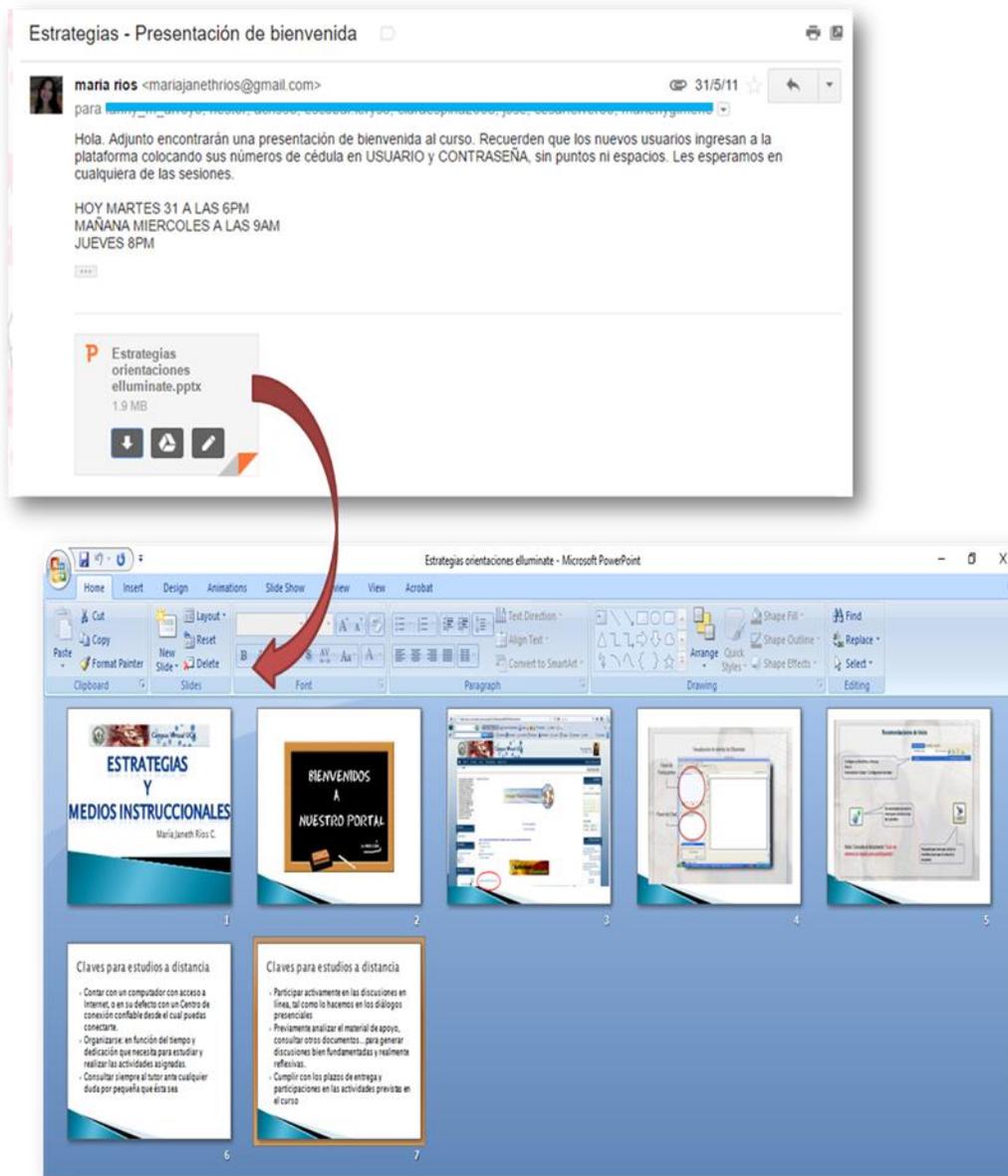


Ilustración 38. Información sobre sesiones en *Elluminate* enviada a participantes de *Estrategias y Medios Instruccionales* (Ríos, 2011c)

El siguiente reporte muestra, por su parte, los resultados de la prueba realizada con estudiantes de la asignatura *Diseño y Desarrollo Instruccional*.

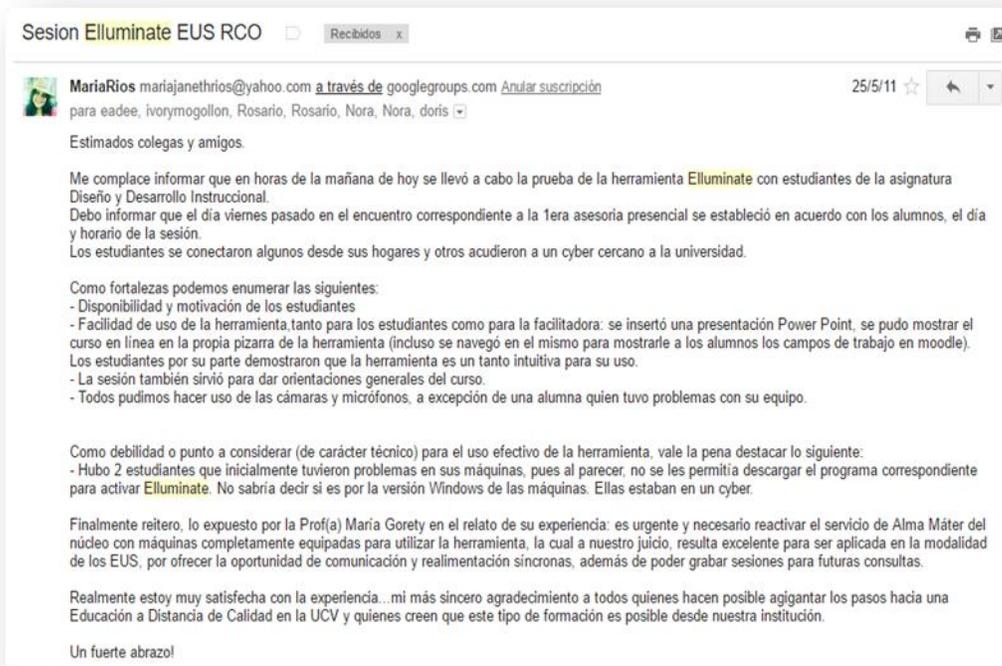


Ilustración 39. Contacto vía correo electrónico. Asunto: Sesión Elluminate EUS RCO (Ríos, 2011d)

El uso de la herramienta fue percibida de manera satisfactoria por parte de los estudiantes al configurarse como una alternativa mediante la cual puede incrementarse la interacción entre los usuarios en tiempo real; pudiendo, además, acceder a la grabación del encuentro, al activarse esta opción. No obstante, se insistió en la necesidad de contar con espacios y equipos idóneos para este tipo de actividades.

En el año 2012 se incorporó al curso de *Diseño y Desarrollo Instruccional* un conjunto de herramientas *Web 2.0* que hasta la fecha vienen aplicándose; no obstante, atendiendo al período de sistematización seleccionado para la investigación, se

presenta un esbozo de esta experiencia en particular, con la intención de caracterizar el inicio de su aplicación como estrategia de enseñanza y aprendizaje en el resto de las asignaturas administradas por la investigadora. Las herramientas aludidas son:

- *Google Docs* (hoy, *Google Drive*): procesador de texto y presentaciones.
- *Timetoast*: herramienta para el diseño de líneas de tiempo

Tal como se ha comentado en párrafos anteriores, la revisión de trabajos asignados se lleva a cabo en las asesorías individuales; quienes no pueden asistir a estos encuentros presenciales tienen la opción de enviar sus trabajos al correo electrónico de la asignatura. Esta última alternativa implica una serie de pasos que de alguna forma demanda una inversión de tiempo considerable, básicamente se hace referencia a los siguientes requerimientos: creación del documento por parte del estudiante, transcripción del contenido, revisión del documento y realización de ajustes necesarios, guardar el documento en su última versión, acceder al correo electrónico, redactar el mensaje de envío, adjuntar el archivo y enviarlo a la docente para su revisión.

Al recibir el archivo, la docente debe descargarlo y almacenarlo. Procede con la revisión del documento haciendo comentarios o sugerencias en el mismo, debiendo guardar los cambios realizados. Esta nueva versión del archivo es reenviada nuevamente al estudiante haciendo alusión a los resultados de la revisión.

En los casos de asignaciones grupales, además, la ubicación geográfica y disponibilidad de tiempo de los estudiantes, muchas veces dificulta la realización de reuniones entre los miembros del equipo para el abordaje de contenidos, discusión y toma de decisiones.

Es así como se comienza a implementar *Google Docs*, herramienta que por sus bondades, se ha configurado en una alternativa útil para el desarrollo de actividades propuestas en cada uno de los cursos. En el caso de la asignatura *Diseño y Desarrollo Instruccional*, además, se requería una herramienta que facilitara la elaboración de líneas de tiempo para el contenido *Generaciones del Diseño*

Instruccional; se seleccionó, entonces, *Timetoast* por su facilidad de uso y los servicios adicionales que ofrece.

Para la implementación de tales herramientas, fue necesario promover en los estudiantes el uso de las mismas. En los cursos de la asignatura *Diseño y Desarrollo Instruccional* se ha venido destinando un espacio aproximado de dos (2) semanas iniciales para la realización de actividades de familiarización con estas tecnologías. A dicho espacio, en uno de los cursos del año 2012, se le dio el nombre de *Prácticas previas con la Web 2.0* y consideró actividades grupales con *Google Docs* y una actividad individual con *Timetoast*. (Véase la siguiente ilustración).

The screenshot shows a forum page on the 'Campus Virtual UCV María Janeth Ríos C' website. The page title is 'UCV > DDI EUS RCO > Foros > Prácticas previas con la Web 2.0'. The forum content includes a welcome message and a list of discussion topics.

Hola!
 Pueden apreciar a continuación varios temas, cada uno de ellos se relaciona con el uso de herramientas Web 2.0 que serán utilizadas en el desarrollo del curso para las asignaciones previstas. El propósito de este espacio es que se familiaricen con dichas herramientas, para lo cual hemos propuesto actividades colaborativas e individuales sencillas que deberán cumplir en el transcurso de estas primeras semanas.
 En cada foro podrán plantear inquietudes, ideas, opiniones, tomar decisiones en atención a los productos que deben diseñar.
 Mucho éxito!

Nota: Todos los ejercicios propuestos en este apartado deberán realizarse antes del 12 de octubre, pero se sugiere practicar con varios días de antelación para que se familiaricen con las herramientas. Antes de esa fecha notificaremos el día y la hora de nuestro primer encuentro virtual sincrónico.

Tema	Comenzado por	Respuestas	No leído ✓	Último mensaje
LINEA DE TIEMPO ON LINE	María Janeth Ríos C	22	0	ELSY MASCAREÑO Sat. 1 de Dic. de 2012, 11:14
PRESENTACIÓN POWER POINT EN GOOGLE DOCS	María Janeth Ríos C	2	0	María Janeth Ríos C Wed. 17 de Oct. de 2012, 22:41
CUADRO COMPARATIVO EN GOOGLE DOCS	María Janeth Ríos C	0	0	María Janeth Ríos C Wed. 3 de Oct. de 2012, 21:20

Usted se ha autenticado como María Janeth Ríos C (Salir)

Ilustración 40. Prácticas previas con la Web 2.0 en *Diseño y Desarrollo Instruccional* –Octubre, 2012 (Ríos, 2012).

En la primera actividad se invitó a los estudiantes a diseñar una línea de tiempo con sus datos personales: fecha de nacimiento, inicio de estudios en

preescolar, primaria, secundaria, universitaria... Debían, igualmente, insertar una ilustración en cada evento y hacer un breve comentario en cada uno de ellos. Las siguientes ilustraciones muestran el enunciado de la actividad (Véase ilustración 28), instructivo elaborado por la investigadora disponible en Internet para trabajar con la herramienta (Véase ilustración 41) y una línea de tiempo elaborada por una participante del curso (Véase ilustración 42).

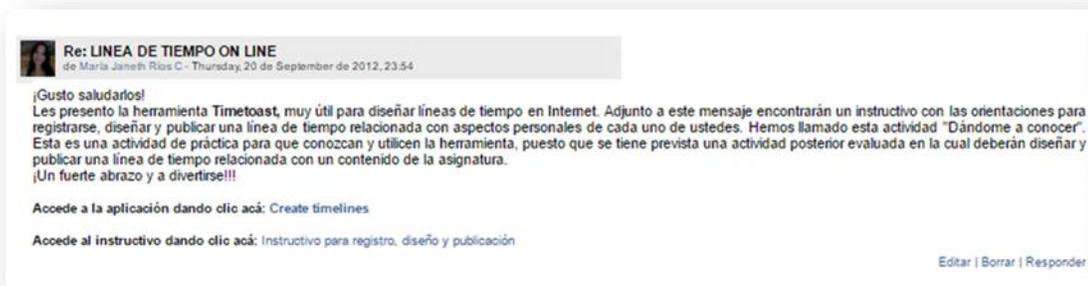


Ilustración 41. Enunciado para el diseño de línea de tiempo en Prácticas previas con la Web 2.0 - *Diseño y Desarrollo Instruccional*, Octubre 2012 (Ríos, 2012k).



Ilustración 42. Instructivo para registro y trabajo en Timetoast - *Diseño y Desarrollo Instruccional*, Octubre 2012 (Ríos, 2012l).

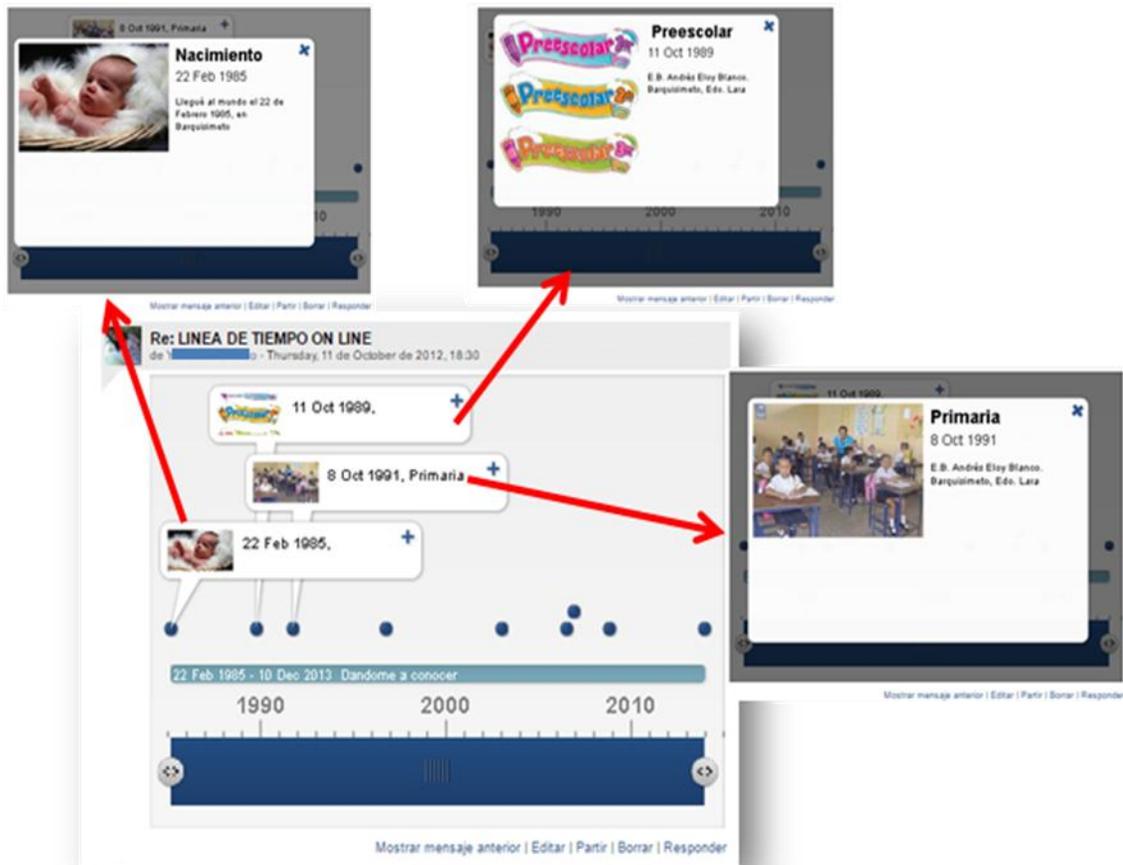


Ilustración 43. Línea de tiempo elaborada por una estudiante. Se muestran algunos eventos - *Diseño y Desarrollo Instruccional, Octubre 2012 (Ríos, 2012m).*

Como actividad práctica en *Google Docs* se asignó la elaboración de una presentación en línea en la cual los ocho (8) estudiantes del curso debían hacer sus aportes. Las siguientes ilustraciones dan cuenta de: enunciado de la actividad (Véase ilustración 44), revisión histórica del documento con edición de tres (3) participantes (Véase ilustración 45).

Asimismo, se propuso la elaboración de un cuadro con datos personales de los estudiantes utilizando el procesador de texto de *Google Docs*. Se muestra el

enunciado de la actividad (Véase ilustración 46) y revisión histórica del documento con aportes de dos participantes (Véase ilustración 47).

PRESENTACIÓN POWER POINT EN GOOGLE DOCS
de María Janeff Ríos C. - Thursday, 4 de October de 2012, 19:35

Hola! En esta actividad se requiere que todos los participantes del curso intervengan de forma colaborativa en el diseño de una presentación power point. Google docs ofrece la posibilidad de crear un espacio de trabajo en el cual todos pueden realizar sus aportes "editando" la presentación según las decisiones que en consenso hayan considerado ustedes en este foro. De modo pues que deberán hacer lo siguiente:

1. Leer el material recomendado para el contenido:
 1. Teorías de aprendizaje
 2. Teorías de aprendizaje / Teorías Instruccionales
2. Consensuar entre todos el esquema de contenidos que habrán de desarrollar en un mínimo de 4 y máximo 6 diapositivas.
3. La presentación finalmente tendrá las siguientes diapositivas:
 1. Portada: Membrete de la institución, asignatura, título, integrantes.
 2. Desarrollo: entre 4 y 6 diapositivas
 3. Reflexión grupal con respecto al contenido abordado.
4. Consideren que las presentaciones power point deben destacarse por "equilibrio" entre imágenes y texto.
5. Dejo el siguiente video tutorial para editar este tipo de presentaciones en Google Docs. Recomiendo enfocar vuestra atención desde el segundo 50' (00:50) del video, dado que el espacio de trabajo ya ha sido creado.
 1. Acceso al videotutorial
 2. Acceso al documento ya creado (recuerden que previo a esta actividad debieron cambiar su cuenta de correo en la plataforma a gmail): "Diferencias entre lo descriptivo y lo prescriptivo de las teorías del aprendizaje y las teorías instruccionales"
 - El documento es una presentación power point que se trabaja directamente en internet, pueden estar conectados al mismo tiempo todos los estudiantes, pues el sistema guardará un historial acerca de lo que hizo cada uno de ustedes (lo que por supuesto, se tomará en cuenta para la evaluación). Pero les sugiero previamente ponerse de acuerdo por este foro en cuanto los contenidos y organización de los mismos.
 - El documento se guarda automáticamente y no hay necesidad de descargarlo, simplemente cierran el documento al terminar de trabajar en él. Pueden ir trabajando en la presentación power point durante todos estos días, al abrir el documento verán la última versión que han trabajado.
 - Recuerden que deben elaborar entre todos un mapa mental donde se exponga las Diferencias entre lo descriptivo y lo prescriptivo de las teorías de aprendizaje y las teorías instruccionales. Deben comentarlo también de forma sustentada.
6. La presentación en su versión final deberá estar lista para el 11 de octubre. Informarán por este mismo foro a la facilitadora que el documento se encuentra listo para su revisión.
7. Estaré atenta ante cualquier duda o inquietud.

Ánimo y a trabajar como un verdadero equipo!!!

Ilustración 44. Enunciado de actividad Presentación en Google Docs - Diseño y Desarrollo Instrucciona, Octubre 2012 (Ríos, 2012n).

Ilustración 45. Revisión histórica de Presentación Power Point – edición de tres (3) participantes - Diseño y Desarrollo Instrucciona, Octubre 2012 (Ríos, 2012o).



Ilustración 46. Enunciado de actividad Cuadro Comparativo en Google Docs - Diseño y Desarrollo Instruccional, Octubre 2012 (Ríos, 2012p).

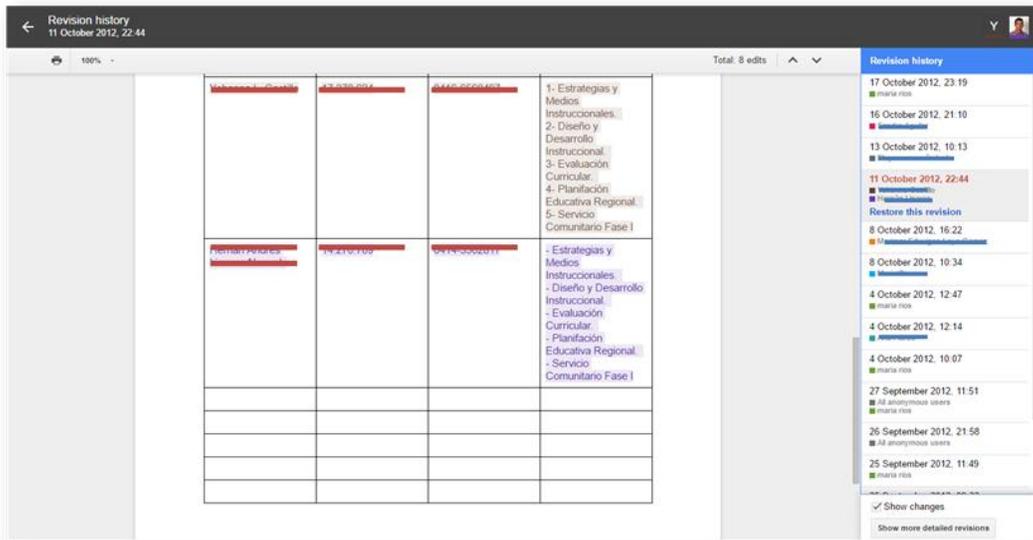


Ilustración 47. Revisión histórica del documento Cuadro Comparativo en Google Docs – aportes de dos (2) participantes - Diseño y Desarrollo Instruccional, Octubre 2012 (Ríos, 2012q).

Para cada actividad se recomendaron tutoriales disponibles en la Web ubicados por la investigadora y se dieron orientaciones adicionales ante las dudas e

inquietudes expuestas por los participantes. El uso de esta herramienta permitió la elaboración conjunta de documentos en línea; todos los integrantes del curso pudieron acceder al mismo archivo, editarlo y comunicarse en el mismo sitio para intercambiar apreciaciones en relación con el trabajo. La docente pudo apreciar el progreso de los aportes de cada estudiante e identificar los cambios que cada uno de ellos realizó en el documento.

Una experiencia adicional en este período tiene que ver con el uso de la red social *Facebook* con propósitos académicos. Frente a la necesidad que expresaban los estudiantes de contar con un espacio virtual a través del cual pudieran comunicarse entre sí y mantenerse en contacto ante suspensiones eventuales del servicio del Campus Virtual de la UCV, se propuso la creación de grupos privados en la mencionada red social para las tres (3) asignaturas; los grupos se configuraron en modo privado para evitar interrupciones de personas ajenas a los mismos.

A través de estos grupos se enviaron mensajes de alerta para el cumplimiento de actividades pendientes (Véase ilustración 48). Dichos espacios, además, sirvieron para aclarar dudas, enviar materiales y ofrecer otras orientaciones, frente a la suspensión eventual del servicio del Campus Virtual (Véase ilustración 49).



Ilustración 48. Mensaje recordatorio de actividades pendientes publicado en Grupo Facebook – *Diseño y Desarrollo Instruccional* – Semestre 2012-1 (Ríos, 2012r).



Ilustración 49. Ejemplo de utilidad de un grupo en Facebook frente a la suspensión del servicio del Campus Virtual UCV – Estrategias y Medios Instruccionales (Ríos, 2012s).

Asimismo, se enviaron mensajes de finalización de los cursos; los comentarios ofrecidos por los estudiantes permitieron, de alguna forma, captar sus valoraciones en relación con las experiencias desarrolladas. Un ejemplo de ello puede evidenciarse en la siguiente ilustración.



Ilustración 50. Mensaje de finalización de curso publicado en Grupo Facebook – *Diseño y Desarrollo Instruccional* – Semestre 2012-1 (Ríos, 2012t).

Otra experiencia que cabe destacar en este período es la solicitud que hiciera un grupo de estudiantes de la asignatura *Planeamiento y Desarrollo Curricular*. Algunos alumnos expresaron su inquietud por aprender a trabajar con *Blogs*, por lo que luego de deliberar entre ellos, tomaron la decisión de asumir alguna actividad que incluyera el uso de esta herramienta. Se hicieron los cambios correspondientes en el programa y se publicaron las orientaciones en el curso de la asignatura, incluyendo:

enunciado con especificaciones de la actividad y video tutoriales disponibles en Internet.

Las siguientes ilustraciones muestran el enunciado de la actividad en el curso, así como también los enlaces a videos tutoriales (creación, edición y suscripción de *Blogs*) que se recomendaron a los estudiantes.



Ilustración 51. Enunciado para la creación de *Blogs* - *Planeamiento y Desarrollo Curricular* – versión Octubre, 2012 (Ríos, 2012u)



Ilustración 52. Lista de reproducción de videos recomendada a estudiantes de *Planeamiento y Desarrollo Curricular* – versión Octubre, 2012 (Ríos, 2012v).

Los participantes compartieron los enlaces de sus *blogs* en el foro del curso, tal como se muestra en la siguiente ilustración. También se evidencian orientaciones relacionadas con suscripción a los mismos.



Ilustración 53. Participantes compartiendo los enlaces de sus blogs en el foro del curso Planeamiento y Desarrollo Curricular – Octubre, 2012. (Ríos, 2012w)

Además de crear sus blogs, los participantes pudieron editarlos y, comentar otros blogs creados por sus compañeros. En la siguiente ilustración se muestra, por ejemplo, la inserción de un contenido multimedia y su recomendación por parte de la estudiante-autora del blog; asimismo, se evidencia el comentario de otra de sus compañeras.

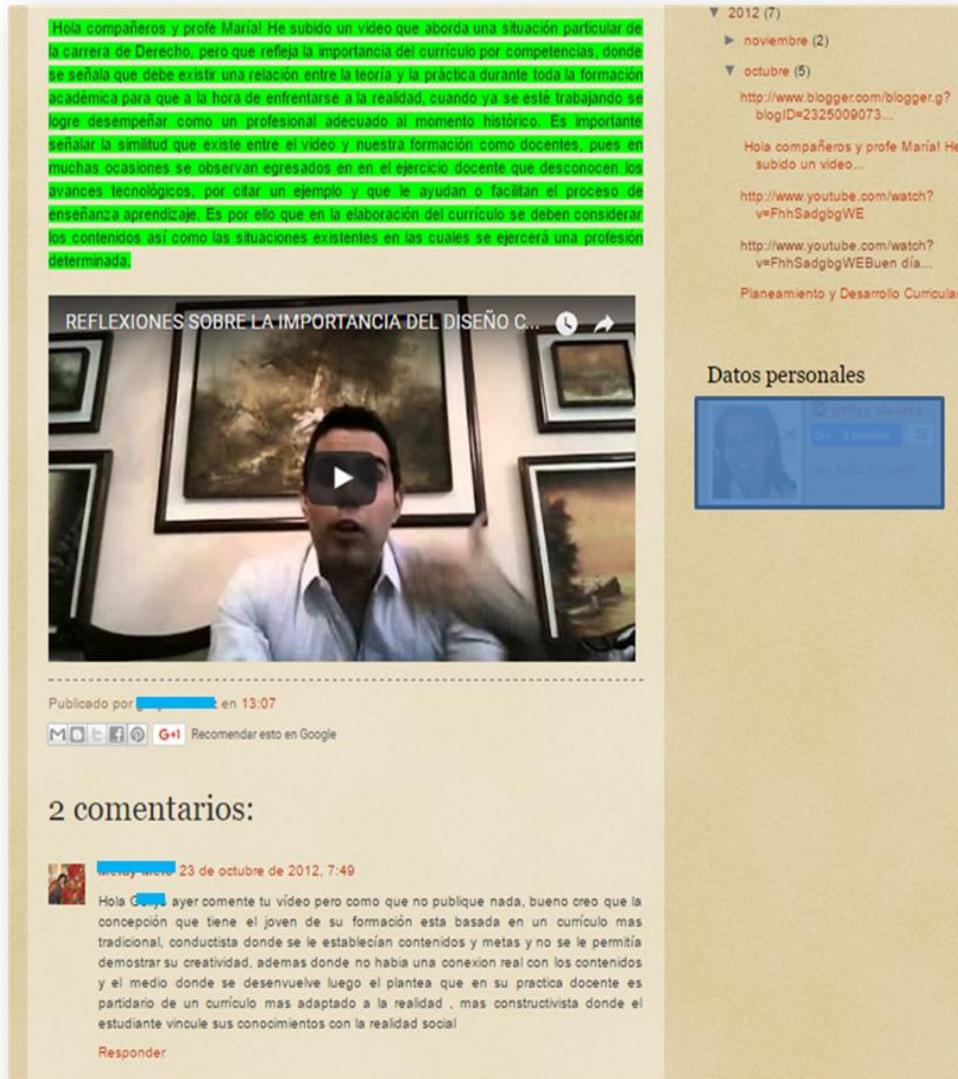


Ilustración 54. Participante compartiendo un video en su blog; la entrada es comentada por una de sus compañeras. Planeamiento y Desarrollo Curricular – Octubre, 2012. (Ríos, 2012x)

Con la experiencia anterior culmina la reconstrucción histórica del último bienio 2010-2012. Esta información, en su conjunto, se puede esquematizar de la siguiente manera:

Tabla 7. Matriz de ordenamiento y reconstrucción – Bienio 2010-2012

Escenario de enseñanza y aprendizaje	Necesidades planteadas para optimizar el escenario	Selección y uso de herramientas Web 2.0	Competencias digitales implícitas
-Centro Regional EUS Barquisimeto -4 asesorías presenciales grupales -4 asesorías presenciales individuales - Interacción a distancia mediada por correo electrónico -Material de apoyo impreso -Material de apoyo digitalizado -Cursos en línea -Grupos académicos en <i>Facebook</i> -Evento asumido no previsto inicialmente en la planificación: sesiones de prueba <i>Elluminate-SEDUCV</i>	- Cuentas de correos electrónico específicas para las actividades de aprendizaje en cada asignatura - Contar con espacios virtuales alternativos para la interacción, repositorio de materiales de las asignaturas. -Orientaciones para el acceso y navegación de los curso en línea. - Inducción previa para el uso básico de <i>Moodle</i> dirigida a futuros estudiantes-usuarios. -Ajustes de entornos virtuales en cuanto a diseño estético y uso racional de recursos -Responder, efectivamente, ante necesidades de formación planteadas por los mismos estudiantes -Orientaciones para el uso de <i>Slideshare</i> -Diseño y edición de <i>Blogs</i> -Tutoriales para el uso de <i>Blogger</i> -Tutoriales para el uso de <i>Google Docs</i> -Tutoriales para el uso de <i>Timetoast</i>	-Correo <i>Gmail</i> como alternativa de comunicación y contacto para el envío y recepción de archivos, envío de material digitalizado por parte de la docente y, recepción de datos personales de los estudiantes. - <i>Slideshare</i> como repositorio digital de contenidos -Otras herramientas de <i>Moodle</i> : foros, sala de chat, tareas, cuestionario, libros, encuesta. -Otras herramientas Web 2.0: <i>Cooltext</i> , <i>Elluminate</i> . - Red social <i>Facebook</i> como espacio virtual alternativo - <i>Screern</i> y <i>Youtube</i> para creación y publicación de videos tutoriales - <i>Blogger</i> para la creación de blogs. - <i>Google Docs</i> para actividades colaborativas - <i>Timetoast</i> para creación y edición de líneas de tiempo.	-Apertura de cuenta de correo electrónico -Uso adecuado de los campos que estructuran un correo electrónico -Envío y recepción de archivos adjuntos tanto en correo electrónico -Aplicación de <i>Netiqueta</i> -Respeto a derechos de autor en la elaboración de trabajos -Creación, edición y almacenamiento de documentos digitales -Búsqueda, selección y análisis de información disponible en Internet - Uso del servicio Chat (<i>Moodle</i> , <i>Elluminate</i>)- aplicación de <i>Netiqueta</i> . - Envío y descarga de archivos en foros y tareas disponibles en el Curso en línea -Seguimiento de instrucciones para participar en espacios virtuales dispuestos para el aprendizaje -Publicación de contenidos en formatos diversos en el Curso en línea. -Uso de redes sociales con fines académicos -Acceso y descarga de archivos en <i>Slideshare</i> - Creación y edición de <i>blogs</i> -Seguir y comentar <i>blogs</i> -Edición colaborativa de documentos en línea -Creación de líneas de tiempo en Internet

La reconstrucción histórica hasta aquí realizada permite visualizar la información recopilada de manera ordenada y clasificada; ello servirá de base para proceder a analizar, sintetizar e interpretar de manera crítica los aspectos que se desprenden de las experiencias en estudio.

Atendiendo a la metodología sugerida por Jara (2006), ha llegado el momento de confrontar los hallazgos con otras experiencias, establecer relaciones y confrontar las reflexiones surgidas de las vivencias descritas con los planteamientos o formulaciones teóricas asumidas en la investigación, a lo que se incorpora la interpretación de la autora como partícipe de las experiencias. El siguiente apartado, en consecuencia, plasma lo relacionado con la Reflexión de Fondo, cuarto momento de la metodología seguida en el estudio.

“Si hacemos un esfuerzo por resumir dónde deberían concentrarse algunos esfuerzos de formación de docentes, podríamos apuntar hacia el desempeño de calidad de una serie de tareas que se nos antojan como básicas:

-Diseñador, o al menos gestor, del curso.

-Planificador y organizador de recursos (Inglis, 1999);

-Proveedor de fuentes de información. Que supone una cualificación para buscar, seleccionar, procesar, valorar, estructurar informaciones y conocimientos y formar a los alumnos en estas técnicas;

-Facilitador que descubre caminos, apunta estrategias de aprendizaje y soluciona problemas y dudas;

-Promotor de temas de debate, trabajos colaborativos, estudio de casos, guía y moderador de los debates escritos o verbales (chat o videoconferencia);

-Evaluadores, con incidencia en la modalidad formativa de la evaluación;

-Orientador, tutor y creador de un ambiente agradable para el aprendizaje.

Ello supone el seguimiento del progreso del estudiante, la permanente disponibilidad y motivación, la atención a la configuración de los diferentes grupos de trabajo, etc.”



Lorenzo García Aretio

Profesor Titular de Teoría de la Educación (Educación a Distancia) en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid, España. Doctor en Ciencias de la Educación, con premio extraordinario. Se ha desempeñado como: Director Adjunto del Programa de Formación del Profesorado, Coordinador General de Planes de Estudio, Director del Instituto Universitario de Educación a Distancia (IUED), en la UNED. Titular de la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia desde febrero de 2000.

Dirige el Máster en Enseñanza y Aprendizaje Abiertos y a Distancia que imparte la UNED desde 1999. Investigador en diversos proyectos educativos europeos. Autor, coordinador y editor de libros y artículos sobre educación a distancia.

García Aretio, L. (2002). *Lo que cambia y no cambia en Educación a Distancia*. Disponible en: <http://reddigital.cnice.mec.es/1/aretio/01/aretio.html>

Consulta: 17, Octubre 2015

CAPÍTULO IV. REFLEXIÓN DE FONDO

4.1.- Análisis, síntesis e interpretación crítica

La sistematización de experiencias es un proceso que no solo tiene que ver con la descripción, reconstrucción y orden de eventos y prácticas, pues los aspectos que se derivan de las vivencias recuperadas deben someterse a un proceso de análisis, síntesis e interpretación crítica con miras a formular las correspondientes conclusiones y recomendaciones.

En este apartado se aborda, en consecuencia, las reflexiones vinculadas con cada uno de los ejes de sistematización que orientaron la organización de las experiencias: escenarios de enseñanza y aprendizaje, necesidades planteadas para optimizar el escenario, selección y uso de herramientas *Web 2.0* y competencias digitales implícitas.

En función de lo anterior se presentan, analizan e interpretan cada uno de los ejes de sistematización considerando percepciones de la autora como partícipe de las experiencias y la vinculación de lo vivido con el bagaje teórico y conceptual que sustenta el estudio.

El propósito, finalmente, se corresponde con la necesidad de dar respuesta al resto de los objetivos planteados, como son: detallar el proceso de selección y uso de las herramientas *Web 2.0* llevado a cabo para el desarrollo de las asignaturas adscritas a la cátedra Formación de Recursos Humanos en la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV durante el período 2005-2012 y, puntualizar las competencias digitales promovidas en los estudiantes con el uso de la *Web 2.0* en las mencionadas asignaturas en el lapso indicado. A continuación se presentan las reflexiones inherentes a cada uno de los ejes de sistematización.

4.1.1.- Escenario de enseñanza y aprendizaje

Desde su creación, los EUS-EE-UCV se han caracterizado por un escenario de enseñanza y aprendizaje conformado, principalmente, por los siguientes aspectos:

- Realización de asesorías presenciales (grupales e individuales) que se llevan a cabo en un centro regional específico.
- Docentes adscritos a las distintas cátedras de la institución, quienes administran las asignaturas como profesores de planta (aquellos que cumplen sus actividades en el centro regional ubicado en la ciudad en la cual residen) y, profesores viajeros (quienes se trasladan periódicamente desde la ciudad de Caracas a un centro regional determinado para desarrollar las asesorías presenciales previstas de las asignaturas que se encuentran bajo su responsabilidad).
- Uso de material impreso y digitalizado: programa, lecturas, guías...

La reconstrucción de las experiencias en las asignaturas *Diseño y Desarrollo Instruccional*, *Planeamiento y Desarrollo Curricular* y *Estrategias y Medios Instruccionales* da cuenta de los distintos aspectos que conciernen al escenario de enseñanza y aprendizaje que sirvió de contexto en dichas asignaturas entre los años 2005 y 2012.

Tal como puede apreciarse, en el cuadro 8, el escenario de enseñanza y aprendizaje de las asignaturas en cuestión ha mantenido en el tiempo, los siguientes aspectos: Centro Regional EUS Barquisimeto como ente institucional en el cual se desarrollan las asesorías presenciales (grupales e individuales) previstas en cada una de las asignaturas; uso del correo electrónico como alternativa de interacción a distancia; y, uso de material de apoyo impreso y digitalizado.

Tabla 8. Escenario de enseñanza y aprendizaje – 2005 a 2012

Sub Períodos	Asignaturas	Escenario de enseñanza y aprendizaje				
		Escenario inicial	Eventos emergentes	Ampliación del escenario de inicial		
2005-2007	DDI	-Centro Regional EUS Barquisimeto asesorías presenciales (4 grupales y 4 individuales) -Material de apoyo impreso y digitalizado		Interacción a distancia mediada por correo electrónico		
	PDC					
	EMI		Videokonferencia ATEI (2006)			
2008-2009	DDI		3 estudiantes EUS Capital (2008)			
	PDC					
	EMI					
2010-2012	DDI				Prueba de sesión Elluminate / SEDUCV (2011)	
	PDC					
	EMI					

DDI: Diseño y Desarrollo Instruccional
PDC: Planeamiento y Desarrollo Curricular
EMI: Estrategias y Medios Instruccionales
ATEI: Asociación de Televisión Educativas y Culturales Iberoamericanas
SEDUCV: Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela

La permanencia del Centro Regional EUS Barquisimeto como parte del escenario de enseñanza y aprendizaje obedece al hecho de que la investigadora se desempeñó como docente de planta en el mismo durante el período en estudio; ello, de alguna manera justifica la realización sostenida en el tiempo del número de asesorías previstas formalmente para la modalidad.

Otro elemento que se ha mantenido en el tiempo es el material de apoyo, tanto impreso como digitalizado. El uso del material impreso ha sido una estrategia empleada en la modalidad desde sus inicios; por varios años este tipo de material se vendió a los estudiantes, posteriormente, se dio la aprobación de acceso al mismo en

calidad de préstamo en los centros regionales. Los materiales digitalizados, por su parte, han estado disponibles desde hace algunos años en sitios *Web* destinados para ello, siendo el más reciente el Campus Virtual de la UCV.

Sin embargo, diversos estudios realizados en la modalidad, algunos de ellos señalados en los referentes teóricos, han coincidido en señalar que muchos de estos materiales deben ser objeto de actualización y requieren ser ajustados a las características propias de los EUS-EE-UCV. Considerando dicha realidad, la autora ha complementado el material de apoyo impreso con contenidos digitalizados e incorpora frecuentemente información actualizada en todas las asignaturas. A este respecto, cabe acotar, que eventualmente se invita a los estudiantes a revisar y recomendar contenidos (impresos y digitales) relacionados con las distintas asignaturas, acciones con las que también se incrementan y actualizan los materiales sugeridos.

El escenario de enseñanza y aprendizaje que se ha descrito ha contado también con algunos eventos emergentes, que de una u otra manera, han incidido en el contexto al momento de su incorporación al mismo; son ellos: videoconferencia a propósito de la prueba piloto promovida entre la UCV y la ATEI en el año 2006, inscripción de tres (3) estudiantes de EUS Capital en la asignatura *Diseño y Desarrollo Instruccional* en el año 2008, Prueba de sesión *Elluminate* promovida por el SEDUCV en el año 2011.

Este tipo de eventos si bien no fueron considerados en la programación inicial de las asignaturas, contribuyeron, de alguna manera a detectar algunas potencialidades y requerimientos de la modalidad para elevar su ámbito de acción y la calidad de los procesos didácticos que se desarrollan en la misma. Las experiencias de UCV-ATEI y *Elluminate* ya referidas, permitieron demostrar que la institución cuenta con personal altamente calificado (técnicos y docentes) para implementar la videoconferencia como estrategia formal en la modalidad; con ello puede incrementarse la interacción entre los actores del proceso en tiempo real ofreciendo la oportunidad de aclaración de dudas y realización de comentarios entre los

participantes de la sesión, pues constituye una opción que facilita el encuentro sincrónico entre miembros que pueden intercambiar diversos tipos de información (texto, audio o video...) siendo posible, además, la grabación de las sesiones para futuras consultas (Alvarado, 2014; Muñoz y González Sanmamed, 2009).

No obstante, las experiencias referidas permitieron evidenciar algunos requerimientos para fortalecer este tipo de estrategia; equipos multimedia debidamente actualizados y con permanente mantenimiento en la institución (esto incluye a los centros regionales) y mejorar la calidad de la conectividad, son quizás las principales necesidades de índole técnico en este aspecto. Otras necesidades se relacionan con ampliación de capacitación docente en cuanto al uso pertinente de la tecnología, extensiva al resto de los centros regionales.

Otros factores como uso del correo electrónico, implementación de cursos en línea y creación de grupos académicos en *Facebook*, han permitido ampliar el escenario de enseñanza y aprendizaje en los últimos años.

En lo que respecta al correo electrónico puede afirmarse que ha sido la opción tecnológica con mayor frecuencia de uso en las asignaturas; su ubicación en el escenario de enseñanza y aprendizaje se debe al hecho de configurarse en un elemento mediante el cual el contexto para la instrucción se ha visto altamente enriquecido, en tanto que su aplicación ha contribuido a elevar la interacción entre los actores del proceso, sin límites de ubicación geográfica ni coincidencia en el tiempo de conexión; puede afirmarse que ha sido un elemento indispensable para el desarrollo de las asignaturas, dadas las múltiples opciones adicionales que ofrece y que han sido útiles para el desarrollo de las asignaturas en todos estos años. Sus bondades como herramienta *Web 2.0* se ofrecen más adelante en el eje de sistematización correspondiente.

Los cursos en línea de cada asignatura también han contribuido a ampliar el escenario de enseñanza y aprendizaje en cada una de ellas. Como bien se detalló en el proceso de recuperación de las experiencias, al escenario inicial se ha sumado la implementación de cursos disponibles en el Campus Virtual de la UCV mediante los

cuales la interacción entre los actores se ha visto altamente favorecida; ya que en un mismo sitio *Web* los estudiantes pueden interactuar con la docente y sus pares, acceder a materiales sugeridos para la asignatura, realizar actividades individuales y grupales previstas, recibir acompañamiento y revisión continua de actividades por parte de la docente, acceder a videoconferencias programadas, por solo mencionar algunas bondades.

Lo anterior concuerda, incluso, con lo que han reconocido diversos autores como: Ríos (2003), Albarrán (2007), Silva (2007), Rodríguez (2008), Ríos (2009a), Alvarado (2010), Aroca (2010), Altuve (2011), Rondón (2012), Loreto (2011), Rodríguez (2011), Ríos y Rodríguez (2011), Ron (2013), Lugo (2016), quienes en sus investigaciones en la modalidad se inclinan por exaltar la necesidad de implementar estrategias apoyadas en las TIC con miras a optimizar los procesos didácticos en los EUS-EE-UCV.

Puede afirmarse, finalmente, que el escenario de enseñanza y aprendizaje en las asignaturas administradas por la autora es distinto al concebido inicialmente para los EUS-EE-UCV; gracias al uso de las herramientas *Web 2.0* el contexto en el cual se han desarrollado dichas materias se ha enriquecido con alternativas tecnológicas que han resultado idóneas para mantener la interacción síncrona y asíncrona entre los actores del proceso, acceso a materiales actualizados, realización de actividades individuales y colaborativas en línea. Con ello han logrado superarse algunas de las limitaciones de la modalidad; no obstante, aún es necesario optimizar la infraestructura de la institución para llevar a cabo dichas actividades y, por ende, contar con un escenario mucho más eficiente para alcanzar los propósitos y objetivos planteados en cada asignatura.

4.1.2.- Necesidades planteadas para optimizar el escenario

El escenario de enseñanza y aprendizaje en cada una de las asignaturas en los subperíodos asumidos para la sistematización planteó algunos requerimientos para su optimización. (Ver gráfico 18). Es así como entre los años 2005 y 2007 se impuso la necesidad de acudir a alternativas de comunicación mediante las cuales se pudiera, entre otros aspectos, realizar evaluación formativa y sumativa de actividades, informar y hacer seguimiento de dichas actividades y, aclarar dudas e inquietudes a los estudiantes.

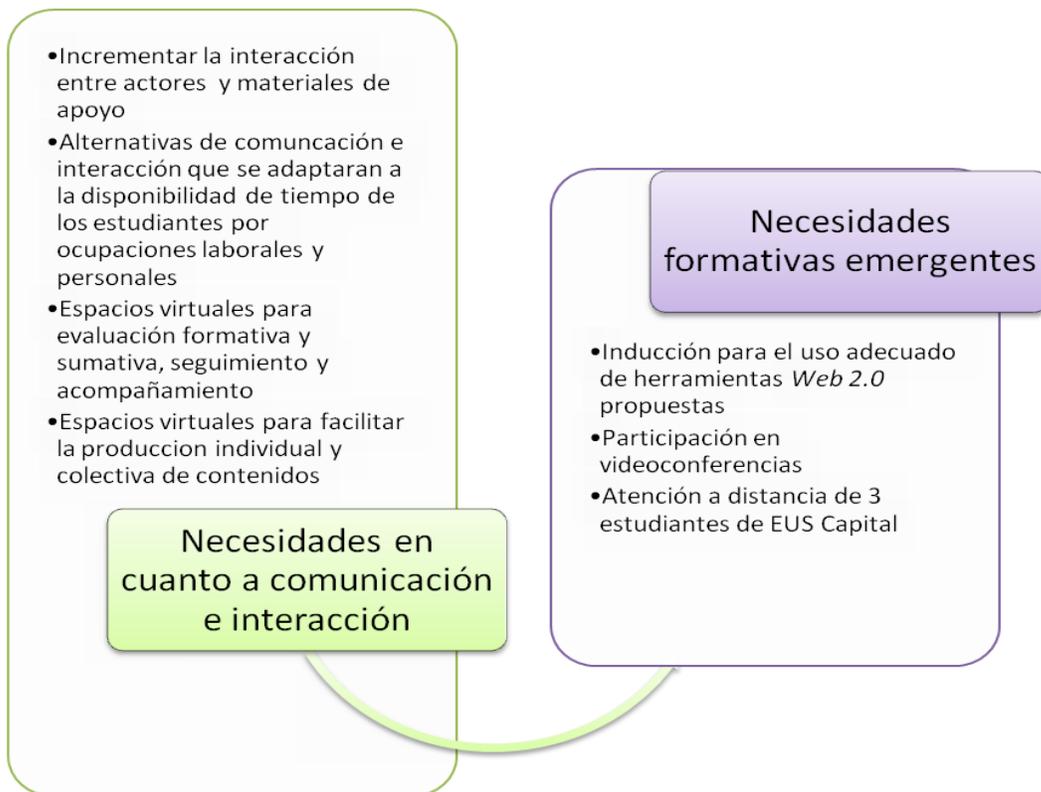


Gráfico 18. Necesidades planteadas para optimizar el escenario de enseñanza y aprendizaje –en asignaturas de la Cátedra Formación de Recursos Humanos, lapso 2005-2012.

Gran cantidad de estudiantes exponían tales requerimientos, debido a su imposibilidad de asistir a las asesorías grupales e individuales por razones de disponibilidad de tiempo, ocupaciones laborales, lugar de residencia, por solo mencionar algunas realidades que les impedían cumplir cabalmente con la planificación de la asignatura tal como estaba concebida bajo el escenario propuesto inicialmente.

Por otro lado, surgieron como necesidades formativas emergentes en este lapso: inducción sobre el uso adecuado del correo electrónico y la participación apropiada en videoconferencias. Frente a ello la docente, aun cuando no estaba previsto en la planificación inicial, destinó tiempo de las asesorías presenciales (grupales e individuales) para ofrecer orientaciones a los estudiantes sobre dichas necesidades.

Durante el subperíodo 2008 a 2009 los escenarios de enseñanza y aprendizaje de cada asignatura presentaron los mismos requerimientos antes señalados: alternativa de interacción a distancia para la comunicación entre docente y estudiantes y envío de información actualizada por lo que se continúa acudiendo al uso del correo electrónico. En relación con ello, se ofrecieron algunas orientaciones específicas con miras a optimizar el uso del correo electrónico, tanto para la enseñanza como para el aprendizaje; de ese modo, se sugirió a los estudiantes la creación de cuentas exclusivas para sus actividades académicas, mientras que por parte de la docente, se crearon cuentas para cada asignatura para evitar la saturación de su cuenta personal.

En este subperíodo surgió, además, la necesidad de contar con un espacio virtual para atender a tres (3) estudiantes bajo la modalidad a distancia quienes cursaron la asignatura *Diseño y Desarrollo Instruccional* desde la ciudad de Caracas. Como alternativa de mediación se usó el correo electrónico con las mismas aplicaciones del lapso anterior, incluyendo la sala de chat del mismo servicio *gmail* para la realización de asesorías individuales dirigidas a este tipo de estudiantes. Los días y horarios de tales sesiones se fijaron previamente con los alumnos mediante mensaje vía correo electrónico.

En el año 2008 la autora, frente a la posibilidad de diseñar y aplicar cursos en línea para las asignaturas, aplicó un instrumento diagnóstico para detectar en los estudiantes sus expectativas y necesidades en relación con su proceso de aprendizaje en la modalidad. Como futuros usuarios de cursos en línea los estudiantes, básicamente plantearon la necesidad de un espacio virtual en el que se facilitara el seguimiento, acompañamiento y retroalimentación por parte de la docente, acceso a materiales de la asignatura, intercambio de materiales, debates con sus pares, realización de videoconferencias. Ríos (2009a). Se procedió, en consecuencia, a diseñar y validar un curso en línea para la asignatura *Estrategias y Medios Instruccionales*; ello implicó, a su vez, el diseño de instructivos para orientar el acceso y navegación del curso en línea, así como llevar a cabo una inducción previa para el uso básico de Moodle a los futuros estudiantes-usuarios.

El subperíodo 2010-2012 se caracteriza por mantener algunos de los aspectos antes descritos: Cuentas de correo electrónico específicas para las actividades de enseñanza y aprendizaje en cada asignatura; contar con espacios virtuales como alternativa complementaria a la presencialidad; orientaciones para el acceso y navegación de los curso en línea; orientaciones para el uso de herramientas *Web* sugeridas; inducción previa para el uso básico de Moodle dirigida a futuros estudiantes-usuarios; ajustes al diseño estético y uso racional de herramientas disponibles en los cursos en línea (que en este período también se aplicaron en las asignaturas *Diseño y Desarrollo Instrucciona*l y, *Planeamiento y Desarrollo Curricular*); también se requería de un repositorio digital de materiales de apoyo de las asignaturas que pudiera actualizarse permanentemente .

Para responder efectivamente a las necesidades de formación planteadas por los mismos estudiantes, se ofrecieron orientaciones para el uso de *Slideshare* en todas las asignaturas; tutoriales para el diseño y edición de *Blogs* en *Planeamiento y Desarrollo Curricular*; edición de documentos en *Google Docs* y líneas de tiempo en *Timetoast* en *Diseño y Desarrollo Instrucciona*l. Muchas de estas orientaciones se plasmaron en instructivos diseñados por la propia autora, mientras que en otros casos

se acudió a tutoriales disponibles en la *Web*; tales estrategias virtuales se acompañaron con las orientaciones que se daban en los encuentros presenciales con los estudiantes.

Las consideraciones mencionadas en los párrafos anteriores permiten evidenciar el enriquecimiento del escenario de enseñanza y aprendizaje de los EUS-EE-UCV en las asignaturas administradas por la autora desde el año 2005 (Véase el siguiente gráfico).

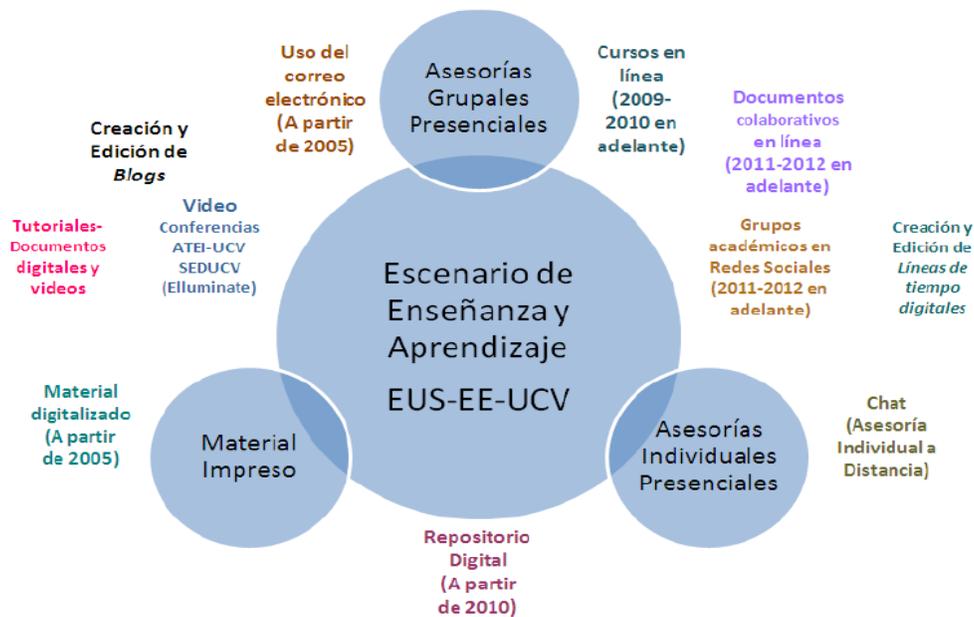


Gráfico 19. Escenario de Enseñanza y Aprendizaje – EUS-EE-UCV enriquecido con el uso de la *Web 2.0*

Atendiendo a los propósitos del estudio se presenta en el siguiente apartado lo relacionado con la selección y uso de las herramientas *Web 2.0* propuestas por la autora para solventar algunas de las necesidades antes planteadas.

4.1.3.- Selección y uso de herramientas Web 2.0

La información antes expuesta, relacionada con los escenarios de enseñanza y aprendizaje de las asignaturas administradas por la autora en el lapso 2005-2012 y las necesidades que surgieron para optimizarlos, permitió a la investigadora establecer las condiciones para seleccionar y justificar algunas herramientas *Web* en atención a sus potencialidades para satisfacer las demandas requeridas. A continuación se describe, brevemente, cada una de ellas.

Tabla 9. Selección y uso de herramientas *Web 2.0*. Período 2005-2012.

Herramienta Web 2.0	Usos
Correo electrónico <i>Yahoo</i> y, posteriormente <i>Gmail</i>	-Alternativa de comunicación entre los actores del proceso -Canal para el envío y recepción de archivos, material digitalizado por parte de la docente y, recepción de datos personales y expectativas de los estudiantes en relación con las asignaturas. -Envío de instructivos para la navegación en cursos en línea -Canal para el envío y recepción de trabajos ante fallas técnicas de la plataforma
Chat de <i>Gmail</i>	-Realización de asesorías individuales a distancia
- <i>Slideshare</i>	-Repositorio digital de contenidos
-Herramientas de <i>Moodle</i> : foros, sala de chat, tareas, cuestionario y encuesta.	-Posibilidades de participación e interacción en un mismo sitio <i>Web</i> para el abordaje instruccional de asignaturas.
- Red social <i>Facebook</i>	-Espacio virtual alternativo de interacción
- <i>Screem</i> y <i>Youtube</i>	-Creación y publicación de videos tutoriales
- <i>Elluminate</i>	-Realización de videoconferencias con posibilidad de grabación y consulta de las sesiones realizadas
- <i>Blogger</i>	-Creación de <i>blogs</i> personales para publicación e intercambio de percepciones entre pares
- <i>Google Docs</i>	-Participación en actividades colaborativas para la edición de documentos grupales
- <i>Timetoast</i>	-Creación y edición de líneas de tiempo en Internet

En los últimos años el uso del correo electrónico se ha constituido en una de las prácticas más frecuentes en América Latina a nivel educativo (Castillo, 2013); por su parte, las instituciones universitarias venezolanas poseen, en su gran mayoría, laboratorios de computación con acceso a Internet ofreciendo al estudiantado la alternativa de contar con un correo electrónico institucional (Cursi, 2003).

En lo que concierne a la modalidad, tal como se manifestó en la integración de las TIC en los EUS-EE-UCV, la inclusión del correo electrónico en los procesos instruccionales ha sido una práctica que viene aplicándose desde hace aproximadamente diecinueve (19) años; el estudio que presentara Cornieles en el año 2002 es una de las primeras evidencias que así lo confirman. Otros reportes más recientes dan cuenta de la continuidad de su uso (Harvey y Sequera, 2013; Ríos, 2013). Su implementación, incluso, se considera en los lineamientos que emitiera el Consejo de la Escuela de Educación el 03 de diciembre de 2014, siendo una de las estrategias de mayor aplicación para el semestre 2015-1 (CA-EE-UCV, 2016).

En lo que atañe al uso de esta herramienta en las asignaturas que ha administrado la autora puede aseverarse que se ha mantenido en el tiempo, convirtiéndose así en un elemento imprescindible para la optimización del escenario de enseñanza y aprendizaje propio de la modalidad. Especialmente se ha generalizado el uso de *gmail* por las bondades que ofrece, principalmente: capacidad de almacenamiento, chat con opción de videollamadas y creación de documentos para trabajos colaborativos en línea a través de *Google Docs*, hoy *Google Drive*. No obstante, se requiere incrementar la apropiación de esta herramienta para utilizarla adecuadamente y sacar provecho de todas estas ventajas. Es importante mencionar que *gmail* ha resultado sumamente útil para el dictado de asignaturas completamente a distancia, casos en los cuales el servicio de chat de este mismo correo ha servido como canal de comunicación idóneo para llevar a cabo las asesorías individuales requeridas.

Respecto al uso de *Slideshare* como repositorio de materiales de las asignaturas desde el año 2010 ha resultado altamente favorable por cuanto permite el acceso a los mismos con tan solo conocer los enlaces correspondientes, o activando un motor de búsqueda en Internet con el nombre o palabras claves del documento. El sitio, además, puede configurarse de tal forma que el usuario descargue, almacene y/o imprima el material. Igualmente, cada material puede ser insertado en cualquier sitio *Web*, con lo que se beneficia el acceso del usuario a un solo sitio que puede incluir

actividades vinculadas con materiales sugeridos para el desarrollo de contenidos específicos, como por ejemplo en Foros o en páginas *Web* de un curso en línea. Los materiales ya publicados pueden ser sustituidos por versiones más recientes del mismo, conservando su enlace original.

Otra herramienta utilizada por la autora desde el año 2009 ha sido la plataforma virtual *Moodle*, aplicación de libre distribución útil para la gestión de cursos en línea. Su selección ha respondido a los siguientes criterios: es el soporte tecnológico oficialmente asumido por la Universidad Central de Venezuela para diseñar y ofrecer entornos virtuales para la enseñanza y el aprendizaje, no requiere descargas de ningún tipo por parte de docentes ni estudiantes para su funcionamiento; al contener herramientas con distintas funcionalidades se convierte en un espacio integrado ideal para ampliar el escenario natural de los EUS-EE-UCV. A continuación se hace alusión a las herramientas *Moodle* frecuentemente utilizadas durante el período de sistematización abordado en el presente estudio.

- *Foro*. Este espacio ha sido útil para promover la discusión de contenidos previstos en las asignaturas y generar debates entre los miembros de un mismo equipo en torno a la toma de decisiones para el cumplimiento de actividades grupales planteadas en la planificación de cada asignatura. Del mismo modo ha servido para instar la coevaluación entre pares, continuar disertaciones iniciadas en asesorías presenciales y publicar orientaciones relacionadas con documentos colaborativos en línea (incluyendo el enlace correspondiente a este tipo de documentos).

Los foros también han sido aplicados como espacios de interacción social en los que cada participante expone sus expectativas en relación con cada asignatura, plantea dudas y/o reflexiones, comparte materiales y socializa con el resto del grupo.

- *Sala de chat*. Este espacio ha servido para hacer seguimiento de actividades, reuniones grupales sincrónicas con estudiantes para tomar decisiones en relación con trabajos asignados; también ha resultado útil como canal de comunicación

entre estudiantes y docente para aclaratoria de dudas en temas y actividades específicas. Esto concuerda con las apreciaciones de Hernández (2001) y Muñoz y González Sanmamed (2009) al exaltar entre los usos del chat: revisión del desempeño de grupos y brindar orientaciones necesarias y la posibilidad de suscitar debates en línea, tal como se haría en un encuentro presencial.

Al permitir en su configuración la grabación de sesiones, se convierte en un espacio de consulta al cual pueden acceder los participantes del curso; en dichas conversaciones otros estudiantes pueden encontrar orientaciones relacionadas con las mismas dudas que quizás se hayan planteado durante la sesión. No obstante, con base en las experiencias analizadas, su uso en algunos cursos no ha sido del todo constante, llegando a ser más exitosas aquellas ocasiones en las que la convocatoria a sesiones de chat fue planteada por la docente.

- *Tareas.* A través de esta herramienta en *Moodle*, bajo la opción *Subir un solo archivo y la activación del reenvío de tareas*, los estudiantes pueden enviar su trabajo en versión previa para su revisión y, luego hacerlo en versión definitiva; ello, implica procedimientos similares al del correo electrónico: el estudiante crea, edita, revisa, ajusta y guarda el documento en su última versión; luego, accede al espacio de la *Tarea* en el curso en línea, adjunta el archivo y lo envía para su revisión. La docente debe descargar el archivo, realiza la revisión del documento y puede hacer comentarios en el campo de escritura del recurso sin calificar a modo de revisión previa; al calificar, finalmente, ubicará el puntaje a otorgar en la escala y enviará los cambios y comentarios necesarios. En los casos de asignaciones grupales, un coordinador por cada equipo es el responsable del envío del documento.

Otra opción que ofrece la herramienta ha sido la alternativa *Texto en línea* a través de la cual los estudiantes pueden escribir y editar en el mismo espacio el contenido de un trabajo asignado; sin embargo, al tener acceso al documento solo a través del Campus Virtual se corre el riesgo de retraso en la edición y posterior entrega del mismo en su versión definitiva en las ocasiones de suspensión del

servicio de la plataforma por labores de mantenimiento y/o actualización, fallas en el servidor u otra circunstancia.

Esta herramienta prácticamente fue sustituida por el uso de documentos en línea de *Google Docs* por las ventajas que ofrecen en cuanto a: edición de documentos con guardado automático de cambios, historial de modificaciones realizadas en el documento, espacios para comentarios y avisos, espacio para chat; su creación genera un enlace que puede ser insertado en el enunciado de la actividad que se publica en un foro del mismo curso y el usuario-editor también puede acceder al documento desde su cuenta de correo electrónico *gmail*.

- *Cuestionario*. El cuestionario de *Moodle* ha sido utilizado para instar en los estudiantes su autoevaluación en relación con los contenidos previstos en las asignaturas, en tanto que en los casos de exámenes escritos propuestos para los cursos se han llevado a cabo de manera presencial en el centro regional EUS.
- *Encuesta*. Esta herramienta ha sido útil para evaluar el desarrollo de las asignaturas en cada período lectivo; sin embargo, ha sido mucho más enriquecedor el uso de espacios virtuales sociales, como foros en el mismo curso y grupos académicos en *Facebook*, para captar las apreciaciones y valoraciones de los estudiantes acerca del desarrollo de las materias y las actividades propuestas para ello.

Otra de las herramientas aplicadas por la autora en sus asignaturas ha sido la red social *Facebook*, en la cual se han creado grupos académicos por cada una de ellas. El uso de esta herramienta respondió, en primera instancia, a la solicitud que un grupo de estudiantes planteara ante la necesidad de contar con un espacio virtual alternativo para interactuar en caso de fallas técnicas en la plataforma (Campus Virtual UCV).

A través de esta herramienta pudieron expresar sus inquietudes y colaborar entre ellos para la realización de actividades; asimismo, el espacio fue útil para el intercambio de mensajes informales que, si bien no se relacionaban con contenidos académicos, benefició la motivación e interés de pertenencia al grupo y, por ende,

hacia el aprendizaje. Esto concuerda con lo que expresan Martínez y Hernández (2010) quienes citando a Garrison y Anderson aluden que los aspectos sociales en las comunidades virtuales constituyen un factor importante que “favorece la construcción de conocimiento compartido” (p. 9).

En estos grupos la docente publicó mensajes de motivación, seguimiento, alerta y recordatorio de actividades; también se compartieron materiales complementarios para algunas asignaciones. Una de las bondades más destacadas, desde el punto de vista tecnológico, es la recepción de la información publicada en estos espacios virtuales, ya que gran parte de estudiantes accedía a la misma desde sus teléfonos móviles.

En cuanto a la creación y publicación de videos tutoriales, se recurrió a la herramienta *Screem*, mediante la cual la docente procedió a grabar las orientaciones para las distintas acciones requeridas desde el punto de vista tecnológico (acceso a los cursos en línea, navegación en los diferentes espacios en dichos cursos, cambio de correo electrónico en la plataforma, entre otros). La selección de esta herramienta se debió a su facilidad de uso, gratuidad, sin requerimientos de descarga de software; además, la posibilidad de publicar el video en *Youtube* desde el mismo sitio *Web* de la aplicación.

Con la publicación de los videos en *Youtube* se generan, a su vez, enlaces que permiten compartir cada archivo en cualquier sitio *Web*; igualmente, se crea un código HTML con el cual puede insertarse el video en otros espacios como cursos en línea y blogs, que permiten visualizar el archivo sin necesidad de salir del sitio de navegación. La implementación de esta herramienta en las asignaturas administradas por la autora ha respondido también a su disponibilidad de información de interés para los cursos (conferencias y entrevistas con intervención de expertos en temas de interés para los cursos; tutoriales...), gratuidad y, además, presenta información audiovisual que puede ser mejor captada por estudiantes que así lo prefieran.

La herramienta *lluminate*, hoy *Blackboard Collaborate*, resultó altamente beneficiosa para la realización de videoconferencias en tanto que la docente como los

estudiantes pudieron interactuar de manera escrita en la sala de chat y pizarra digital del mismo sitio; también lo hicieron de forma oral a través de la opción *micrófono* que activaba la docente al participante que así lo solicitara, a esto se agregó, también la intervención con *audio* y *vídeo* en algunos casos. No obstante, la descarga previa de la aplicación requerida para su funcionamiento, se constituyó en una limitante para algunos estudiantes, por lo que fue necesario implementar sesiones de inducción en la sala de informática del centro regional EUS Barquisimeto, en su oportunidad.

Por otro lado, se tiene el uso de *blogs* en una de las asignaturas atendiendo a la solicitud que hicieran los estudiantes de la misma. Los participantes de la experiencia, en su gran mayoría poseían cuentas de correo electrónico en *gmail*, con lo que se facilitaba la creación de sus blogs en *Blogger*, servicio que también ofrece *Google*. Otras razones que avalaron la selección de esta herramienta fueron: facilidad para su creación y edición, gratuidad y, la posibilidad de aceptar comentarios de otros usuarios con lo que se favorecía, a su vez, el intercambio de apreciaciones y aportes entre pares en cuanto a contenidos propios de la asignatura.

Para su implementación, la docente procedió a ubicar tutoriales disponibles en la Web que fueron compartidos tanto en el curso en línea como en el grupo académico de la asignatura en *Facebook*; también se dieron orientaciones complementarias en las asesorías presenciales para atender dudas e inquietudes expuestas por los estudiantes.

Otras de las herramientas aplicadas en las asignaturas fue *Google Docs*, mediante la cual la docente creó documentos en línea en los cuales otorgó el permiso de edición a estudiantes por equipos previamente conformados; con ello, los participantes pudieron elaborar en forma conjunta trabajos asignados según la planificación de la materia. La ubicación del documento en la nube, facilitó el trabajo de los estudiantes quienes pudieron conectarse desde cualquier lugar, sin límites de horario. La conexión al documento pudieron realizarla desde el enlace en el foro del curso en línea o bien, desde sus correos electrónicos.

Otras bondades que pudieron evidenciarse con este tipo de documentos estuvieron vinculadas con el guardado automático de los cambios realizados por cada estudiante, historial y recuperación de versiones anteriores del documento, sala de chat y espacios para comentarios disponibles en el mismo sitio. Todo ello facilitó la interacción entre pares, pares y docente; el registro de los comentarios pudo ser visualizado por todos los miembros del equipo y la docente en tiempo diferido, lo que vino a enriquecer el proceso de seguimiento y acompañamiento.

Para la asignatura *Diseño y Desarrollo Instruccional*, se utilizó *Timeotast* como herramienta adicional para la creación y edición de líneas de tiempo. La docente previamente realizó una revisión de alternativas disponibles en Internet, resultando seleccionada *Timetoast* por su facilidad para crear eventos temporales, con posibilidad de utilizar ilustraciones para la ilustración de cada uno de ellos, insertar comentarios y compartir el producto final en cualquier sitio *Web*. Se hicieron tutoriales dirigidos a los estudiantes y se ofrecieron orientaciones complementarias en las asesorías presenciales previstas en la asignatura.

Como puede apreciarse en los párrafos anteriores, la selección de herramientas *Web 2.0* con propósitos formativos, debe considerar ciertos criterios a fin de garantizar su uso adecuado y pertinente; las herramientas seleccionadas deben ajustarse, al menos, a los siguientes criterios:

- Fácil acceso y registro, de ser el caso. Los procedimientos para acceder y registrarse en el sitio *Web* en el cual se encuentra la herramienta deben ser de fácil comprensión para el usuario; asimismo, es importante que ofrezcan la facilidad de conectarse a otros servicios. En este sentido, poseer cuentas de correo electrónico en *gmail* ofrece al usuario la posibilidad de contar con otros servicios útiles para la enseñanza y el aprendizaje, tales como: chat, blogs, documentos en línea que pueden editarse de forma individual y colaborativa, sindicación a sitios *Web*, cuenta propia en *Youtube*, por solo mencionar algunos de los servicios utilizados en las asignaturas abordadas en el presente estudio. Asimismo, al contar con cuenta personal en la red social *Facebook*, el usuario puede acceder a

otros servicios como *Slideshare*, herramienta utilizada en las asignaturas como repositorio digital y, *Timetoast*, herramienta útil para la creación, edición y publicación de líneas de tiempo.

- Facilidad de uso y gratuidad. La selección de las herramientas debe también obedecer al sentido de intuición para su aplicación; una herramienta intuitiva debe estar apegada al sentido lógico, que en general, se aplica en la vida diaria. Es así como debe considerarse, por ejemplo, el idioma en el que se ofrece y la inclusión de instrucciones explícitas que orienten la navegación del usuario para trabajar fácilmente con la aplicación, promoviendo, incluso, su desenvolvimiento natural con la misma.

Por otro lado, muchas de las herramientas disponibles en Internet requieren la descarga previa de aplicaciones para su funcionamiento; este procedimiento, se convierte, en algunos casos, en motivo de desinterés en el usuario por desconocimiento para llevarlo a cabo; frente a ello, es necesario que el docente ofrezca orientaciones al respecto pudiendo, además, ofrecer tutoriales que ubique previamente en Internet o quizás diseñar tutoriales mucho más pertinentes con el contexto en el cual se desarrolla la instrucción.

La herramienta, igualmente, debe ofrecer para los casos que así se requiera, la posibilidad de compartir en la *Web* los productos elaborados por el usuario, con opción a permitir comentarios de sus pares. La gratuidad, en estos casos también es importante como criterio de selección.

- Requerimientos técnicos. Es importante considerar aspectos técnicos básicos como: disponibilidad de equipos con acceso a Internet, calidad de la conectividad, kit de video y sonido, paquetes de ofimática disponibles, *hardware* en buen funcionamiento y familiaridad con el uso de las TIC por parte de la audiencia.
- Competencias digitales que se pretenden promover. La selección de las herramientas *Web 2.0* en un proceso instruccional pueden, en forma general, pretender el desarrollo de competencias para la creación individual o colectiva de contenidos, tratamiento de la información e interacción social. En consecuencia,

la herramienta debe permitir al usuario trabajar con contenidos bajo los formatos necesarios para la actividad propuesta (ilustraciones, audio, video, hipertexto, multimedia o hipermedia); igualmente, debe facilitar el acceso, análisis, descarga, almacenamiento y suscripción de información, si así se requiere. Si la actividad implica el establecimiento de procesos de comunicación e interacción entre los participantes, es menester que la herramienta facilite dichos procesos.

- Requerimientos propios de la modalidad. Las herramientas seleccionadas deben atender a las necesidades de los EUS-EE-UCV con miras a elevar su calidad académica. Dichos requerimientos, pueden corresponderse con: promover el aprendizaje colaborativo y la socialización entre los estudiantes, incrementar alternativas de frecuencia y oportunidad de encuentros entre los participantes y el docente, y entre los mismos participantes; contar con espacios que faciliten el acompañamiento y seguimiento de actividades; evidenciar aportes realizados por cada estudiante; ofrecer materiales de apoyo en distintos formatos, entre otros.

4.1.4.- Competencias digitales implícitas

La sistematización de experiencias relacionadas con la implementación de las herramientas *Web 2.0* entre los años 2005 y 2012 en las asignaturas administradas por la autora, permite definir ciertas competencias digitales contenidas en las actividades propuestas para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje inherente a cada una de las materias.

La importancia de este aspecto radica en la necesidad de describir las competencias digitales promovidas en los estudiantes con el uso de la *Web 2.0* durante el período asumido para la sistematización, en correspondencia con otro de los objetivos del presente estudio.

En atención a lo anterior, se tomará como referencia la información que se expusiera en este mismo documento, resumida en el gráfico 14 titulado *Docentes*

formadores y futuros docentes: multiplicadores de competencias digitales (Véase p. 228).

De esa forma, los estudiantes de los EUS-EE-UCV como docentes en ejercicio o futuros docentes, llevaron a cabo actividades que pretendieron promover las siguientes competencias digitales: Creación y publicación de contenidos en distintos formatos, de manera individual y/o colaborativa; Acceso, análisis, descarga, almacenamiento y suscripción a información disponible en Internet; Reflexión sobre contenidos propios y de otros usuarios; Uso adecuado de diversos canales de comunicación; y, Creación y participación de comunidades virtuales (Véase el siguiente tabla).

Tabla 10. Competencias digitales implícitas – Sistematización de experiencias 2005-2012

Competencias digitales implícitas	Herramientas Web 2.0 seleccionadas	Otras competencias digitales específicas
Creación y publicación de contenidos en distintos formatos, de manera individual y/o colaborativa.	Foros y Tareas en <i>Moodle</i> , red social <i>Facebook</i> , <i>Blogger</i> , <i>Google Docs</i> , <i>Timetoast</i> .	Búsqueda, selección y análisis de información disponible en Internet; respeto a derechos de autor en la elaboración de trabajos; creación, edición y almacenamiento de documentos digitales; publicación de contenidos en distintos formatos en foros disponibles en los cursos en línea y en los grupos académicos de <i>Facebook</i> aplicando debidamente las <i>Netiqueta</i> ; creación y publicación de contenidos en blogs y documentos en línea; envío de respuestas en Cuestionarios y Encuestas de <i>Moodle</i> ; creación y publicación de líneas de tiempo digitales con el uso de ilustraciones y realización de comentarios a cada evento. Disposición al trabajo en equipo.
Acceso, análisis, descarga, almacenamiento y suscripción a información disponible en Internet	Correo electrónico <i>Yahoo</i> y, posteriormente <i>Gmail</i> ; <i>Slideshare</i> como repositorio digital. Motores de búsqueda en Internet. <i>RSS</i> en <i>Blogs</i> .	Apertura de cuenta de correo electrónico, uso adecuado de los campos que estructuran un correo electrónico, aplicación de <i>Netiqueta</i> , envío y descarga de archivos a través del correo electrónico y en Tareas y Foros de <i>Moodle</i> ; acceso y descarga de archivos en <i>Slideshare</i> ; acceso a información sugerida en <i>Youtube</i> ; actuación crítica, reflexiva y ética ante información

Competencias digitales implícitas	Herramientas Web 2.0 seleccionadas	Otras competencias digitales específicas
		disponible en Internet. Suscripción a blogs mediante.
Reflexión sobre contenidos propios y de otros usuarios	En foros y chat en <i>Moodle</i> , chat de <i>Gmail</i> , <i>Facebook</i> , <i>Blog</i> , <i>Google Docs</i> y <i>Timetoast</i>	Aplicación de Netiqueta, respeto a derechos de autor en la elaboración de trabajos, uso adecuado del servicio Chat (en <i>Moodle</i> , <i>Elluminate</i> y <i>Gmail</i>); seguimiento de instrucciones para participar en espacios virtuales dispuestos para el aprendizaje y uso de redes sociales con fines académicos
Uso adecuado de diversos canales de comunicación en tiempo diferido	Correo electrónico <i>Yahoo</i> y, posteriormente <i>Gmail</i> ; foros de <i>Moodle</i> ; mensajería privada de <i>Moodle</i> ; muro de los grupos académicos en <i>Facebook</i> ; y, comentarios en <i>Google Docs</i> y en <i>Blogs</i> .	Aplicación de Netiqueta, respeto a opiniones contrarias, capacidad para trabajar en equipo y tomar decisiones. Expresión oral y escrita.
Uso adecuado de diversos canales de comunicación en tiempo real	Salas de Chat en: <i>Moodle</i> , <i>Facebook</i> , documentos en línea (<i>Google Docs</i>) y Sala de videoconferencia	Aplicación de Netiqueta, respeto a opiniones contrarias, capacidad para trabajar en equipo y tomar decisiones. Expresión oral y escrita.
Creación y/o participación en comunidades virtuales	Cursos en línea para cada asignatura y creación de grupos académicos en la red social <i>Facebook</i> .	Manejo apropiado de las herramientas de interacción social, disposición para la construcción individual y colectiva del conocimiento y la capacidad para integrarse, interrelacionarse y colaborar con sus pares en espacios virtuales.

Para la *creación y/o publicación de contenidos en distintos formatos, de manera individual y/o colaborativa*, se implementaron las siguientes herramientas: Foros y Tareas en *Moodle*, red social *Facebook*, *Blogger*, *Google Docs*, *Timetoast*. Su uso conllevó a la promoción de competencias más específicas, tales como: búsqueda, selección y análisis de información disponible en Internet; respeto a derechos de autor en la elaboración de trabajos; creación, edición y almacenamiento

de documentos digitales; publicación de contenidos en distintos formatos en foros disponibles en los cursos en línea y en los grupos académicos de *Facebook* aplicando debidamente las *Netiqueta*; creación y publicación de contenidos en blogs y documentos en línea; envío de respuestas en Cuestionarios y Encuestas de *Moodle*; creación y publicación de líneas de tiempo digitales con el uso de ilustraciones y realización de comentarios a cada evento.

En lo que respecta al *acceso, análisis, descarga, almacenamiento y suscripción a información disponible en Internet*, se hizo uso de las siguientes herramientas: correo electrónico *Yahoo* y, posteriormente *Gmail*; *Slideshare* como repositorio digital. Se instó, igualmente, la búsqueda de información en Internet con el uso de motores de búsqueda. Como competencias específicas se promovieron las siguientes: apertura de cuenta de correo electrónico, uso adecuado de los campos que estructuran un correo electrónico, aplicación de *Netiqueta*, envío y descarga de archivos a través del correo electrónico y en Tareas y Foros de *Moodle*; acceso y descarga de archivos en *Slideshare*; acceso a información sugerida en *Youtube*; búsqueda, selección y análisis de información disponible en Internet con lo que se instó la actuación crítica, reflexiva y ética ante dicha información, evaluando su pertinencia y fiabilidad.

La *reflexión sobre contenidos propios y de otros usuarios*, se pudo evidenciar a través de los foros y chat en *Moodle*, chat de *Gmail*, *Facebook*, *Blog*, *Google Docs* y *Timetoast*. En estos casos, las competencias específicas se relacionaron con: aplicación de *Netiqueta*, respeto a derechos de autor en la elaboración de trabajos, uso adecuado del servicio Chat (en *Moodle*, *Elluminate* y *Gmail*); seguimiento de instrucciones para participar en espacios virtuales dispuestos para el aprendizaje y uso de redes sociales con fines académicos.

Acerca del *uso adecuado de diversos canales de comunicación* se encontró que dicha competencia se promovió con el uso de las siguientes herramientas para la comunicación en tiempo diferido: correo electrónico *Yahoo* y, posteriormente *Gmail*; foros de *Moodle*; mensajería privada de *Moodle*; muro de los grupos académicos

creados en *Facebook*; y, espacios para comentarios en documentos en línea – *Google Docs* y en *Blogs*. La comunicación síncrona o en tiempo real, por su parte, se favoreció con el uso de salas de Chat disponibles en: *Moodle*, *Facebook*, documentos en línea (*Google Docs*) y Sala de videoconferencia en *Elluminate*.

En lo que concierne a *comunidades virtuales*, se promovió la participación de los estudiantes en las mismas, su creación estuvo bajo la responsabilidad de la docente. En tal sentido, se diseñaron cursos en línea para cada asignatura y se crearon grupos académicos en la red social *Facebook*. Con ambas herramientas logró ampliarse el escenario inicial de enseñanza y aprendizaje que normalmente se tiene en la modalidad, lográndose, entre otros aspectos: incremento de la comunicación entre docente y estudiantes, independientemente de la ubicación geográfica de los mismos; con ello se favoreció, a su vez en los participantes el manejo apropiado de las herramientas sociales de comunicación, disposición para la construcción individual y colectiva del conocimiento y la capacidad para integrarse, interrelacionarse y colaborar con sus pares en espacios virtuales.

4.2.- Aportes teórico-prácticos para el uso de la Web 2.0 en la Formación Inicial Docente

La sociedad actual demanda para cualquier profesional un manejo adecuado de las Tecnologías de Información y Comunicación, lo que implica, a su vez, un desempeño adaptado a los múltiples cambios que se suscitan con el avance acelerado de las mismas.

La profesión docente no escapa a dicho requerimiento, en tanto que está llamada a formar ciudadanos cada vez más competentes, que sean capaces de desenvolverse adecuada y pertinentemente ante la gran dinámica social que los subsume. Esto, por supuesto, también plantea retos a las instituciones formadoras de educadores, en tanto que es inminente la necesidad que tienen de cambiar las concepciones y prácticas que las han caracterizado desde tiempos remotos. Nuevos modelos educativos, cambios culturales en relación con las tecnologías y la gran

cantidad de información que con su uso se generan, nuevas concepciones en cuanto a los escenarios de enseñanza y aprendizaje que pueden plantearse en esta era digital, son solo algunas de las demandas que deben atenderse desde estas instituciones.

Investigaciones sobre el tema en América Latina y Venezuela, algunas de ellas descritas en los referentes teóricos del presente estudio, dan cuenta del bajo impacto que han tenido las TIC en las prácticas pedagógicas al no sacar provecho de las múltiples bondades que ofrecen; a ello se suman requerimientos en cuanto a infraestructura, capacitación actualizada y permanente, actualización curricular de las ofertas de formación, entre otros. Es menester, precisamente, considerar la formación de profesores con competencias en el uso natural y la integración efectiva de las TIC en las prácticas pedagógicas (OEI, 2010; Brun, 2011; Vaillant, 2013), en contraposición de su uso meramente instrumental.

Atendiendo a ello, se detallan a continuación algunas sugerencias para el uso de: correo electrónico, *Slideshare*, algunas herramientas *Moodle*, *Facebook*, *Screem*, *Youtube*, *Elluminate*, *Blogger*, *Google Docs* y *Timetoast*, en la Formación Inicial Docente; herramientas empleadas en las asignaturas administradas por la autora durante los años 2005 y 2012. Las sugerencias se desprenden del análisis, interpretación y reflexión de las experiencias sistematizadas en el lapso ya indicado; no obstante, considerando la infinidad de posibilidades que las mencionadas herramientas ofrecen para el mundo educativo, es importante mencionar que el uso pertinente y racional de las TIC dependerá, en buena medida, de la capacidad creativa que desarrolle el docente y multiplique en sus estudiantes.

4.2.1.- Correo Electrónico

De acuerdo a la revisión documental y al análisis de las experiencias sistematizadas por la autora, el correo electrónico se ha configurado en una de las herramientas mayormente utilizadas como canal de comunicación e interacción entre

los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje, principalmente en modalidades mixtas y a distancia.

En las modalidades mixtas, el correo electrónico puede ser utilizado como opción complementaria de comunicación entre los encuentros presenciales previstos que ocurren entre estudiantes y docente, o incluso, entre los mismos estudiantes; mientras que en los casos de procesos que se desarrollan totalmente a distancia, esta herramienta puede llegar a convertirse en el canal principal de interacción. Bajo cualquier circunstancia, es importante que sea utilizada debidamente para descartar cualquier indicio de desmotivación, desinterés o mala aplicación en el estudiante. Tomando en cuenta dichos supuestos, pudiera ser conveniente considerar los siguientes aspectos para su aplicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Formación Inicial Docente.

- Indagación inicial. Es importante verificar, en primera instancia, si todos los participantes poseen cuenta de correo electrónico e identificar el proveedor del servicio en cada caso. Esta información será útil para ofrecer las orientaciones correspondientes a fin de contar con cuentas de un mismo proveedor, de ser necesario; por ejemplo, que los miembros del grupo posean cuenta de correo electrónico en *Gmail* al tenerse prevista la propuesta de actividades con su uso o con otros de los servicios ofrecidos por *Google*.
- Orientaciones o inducción básica. Para instar el uso adecuado de la herramienta, es conveniente ofrecer al estudiantado orientaciones sobre su uso elemental; ello incluye:
 - Creación y edición de perfil
 - Uso adecuado de los campos que lo conforman: destinatario (persona/s a la/s cual/es va dirigida el mensaje), asunto (tema que se tratará en el mensaje; debe ser preciso y concreto) y, mensaje (campo de escritura en el

cual se vacía la información que se desea transmitir); adjuntar debidamente archivos al mensaje atendiendo a la capacidad de memoria permitida por el servicio.

- Aplicación debida de Netiqueta
 - Otras orientaciones se relacionan con el uso de alternativas complementarias ofrecidas por el correo electrónico, tales como: clasificación de información por carpetas o etiquetas, agenda de contactos, calendario de tareas, personalización de la interfaz, chat.
 - Acceso a otros servicios de *Gmail*: *Google Drive*, *Hangouts*, *Google Plus*, Traductor, Noticias, Calendario, entre otros.
- Como herramienta complementaria a sitios *Web* de asignaturas, como por ejemplo Cursos en Línea, resulta útil para la realización de algunas actividades frente a posibles suspensiones de la plataforma en la cual se encuentren alojados los cursos. De ese modo, puede servir como canal de consulta y aclaratoria de dudas, envío y recepción de materiales, envío de informaciones relacionadas con el avance del curso, por solo mencionar algunas de sus aplicaciones.

4.2.2.- Slideshare

Como repositorio digital de materiales de asignaturas, esta herramienta le permite al usuario acceder, visualizar, compartir, descargar, almacenar y/o imprimir el documento de su preferencia. Previamente el docente debe realizar las configuraciones necesarias a fin de otorgar dichos permisos.

Para su uso por parte de los estudiantes, es importante brindar orientaciones con respecto a sus posibilidades en cuanto a: creación de cuenta, edición de perfil, subida y búsqueda de información en el sitio, acceso, visualización, descarga, almacenamiento, impresión de la misma; también el uso de opciones para comentar contenidos publicados por otros usuarios, seguir usuarios, compartir contenidos desde

Slideshare en plataforma *Moodle*, *Twitter*, blogs, *Facebook* y otros sitios *Web*. Sobre dichos procedimientos existen diversos tutoriales en Internet que el docente puede ubicar y sugerir a sus estudiantes; o bien, diseñar tutoriales propios adaptados al contexto de la instrucción.

4.2.3.- Algunas herramientas / actividades Moodle

Moodle ofrece distintas herramientas y actividades útiles para la edición de cursos alojados en dicha plataforma. En cualquier caso, es recomendable otorgar un nombre preciso a cada espacio con el fin de facilitar la identificación del propósito para el cual ha sido creado. Entre las distintas alternativas de Moodle, pueden mencionarse:

- Foros - Moodle. Pueden clasificarse, según su utilidad, en:
 - *Foros de discusión*. Estos espacios son provechosos para promover discusiones sobre algún contenido específico partiendo de preguntas generadoras y material disponible en el mismo enunciado de la actividad; el uso de videos y presentaciones ha resultado atractivo para los estudiantes, pues permite ilustrar la información textual sobre el tema sugerido. El enunciado debe incluir criterios a evaluar, plazos y modos de participación, orientaciones técnicas básicas para el uso del espacio virtual sugerido para la actividad; también puede indicarse el enlace mediante el cual los participantes pueden acceder a documentos colaborativos dispuestos en la nube para realizar actividades en conjunto.

En el caso de un grupo numeroso de estudiantes, es conveniente configurar el foro en tantos temas (sub-foros) como equipos resulten de la distribución de alumnos por equipos de discusión. Un número adecuado de miembros para un mismo sub-foro podría oscilar entre 1 y 12 participantes, en tanto que con una cantidad mayor se corre el

riesgo de que los estudiantes pierdan el hilo de la discusión y, por ende, pierdan interés por la actividad.

Es recomendable que el facilitador realice intervenciones periódicas en cada foro o sub-foro de discusión a fin de reorientar la discusión en caso que se estuvieran abordando temas ajenos al sugerido; de igual forma es aconsejable compartir material complementario de interés para ampliar la interacción, así como también enviar mensajes de ánimo y seguimiento.

Es importante, además, que el facilitador realice una participación de cierre en el foro en la cual se recojan de forma general, los aportes de los participantes y se comente el desenvolvimiento del grupo en relación con el propósito de la actividad. Este mensaje de cierre deberá hacer alusión al contenido y a los requerimientos de la discusión, de modo que sirva de aclaratoria ante posibles dudas de los estudiantes.

- Foros de socialización. Este tipo de foro resulta útil para promover la apropiación del entorno virtual en los estudiantes. Su configuración ofrece varios tipos cuya selección obedecerá al propósito que tenga en mente el facilitador. La opción “cada quien crea un tema”, por ejemplo, permite al docente crear un sub-foro para bienvenida y presentación; a su vez, permite a cada estudiante crear sub-foros de su interés: felicitaciones a compañeros en el grupo, mensajes alusivos a informaciones de particular interés para sus compañeros, entre otros.
- Foro de Novedades. Está creado por defecto en el curso en línea y es útil para publicar informaciones vinculadas con el desarrollo de la asignatura.
- Foro de Dudas e Inquietudes. Espacio útil para la exposición de dudas, comentarios, reflexiones, inquietudes por parte de los estudiantes. La aclaratoria, explicación o ampliación de dichos comentarios pueden ser publicados por el docente o bien, por los propios compañeros, si

así lo declarara el facilitador en la presentación del espacio; otorgar esta posibilidad a los estudiantes resulta favorable para el trabajo colaborativo y el intercambio de conocimientos entre pares.

- *Chat - Moodle.* Con esta aplicación se brinda una alternativa de comunicación sincrónica en el curso en línea que puede ser favorable para aclarar dudas, comprobar avances de actividades específicas, configurarse en un espacio de socialización entre los participantes, todos en tiempo real, por solo enumerar algunas de sus bondades. Su configuración permite grabar las sesiones que se lleven a cabo, ofreciendo a los estudiantes la oportunidad de consultar, a su conveniencia, contenidos de conversaciones que pueden ser importantes para aclarar dudas similares, ampliar información relevante para actividades previstas en la asignatura, aclarar lo concernientes a requisitos de tareas asignadas...

El enunciado de la sala de chat debe ofrecer orientaciones sobre la actividad, tiempo de disponibilidad del espacio, advertencias correspondientes al uso debido de Netiqueta y, de ser el caso, debe informarse a los participantes que las sesiones serán grabadas y estarán disponibles para futuras consultas que a bien tengan hacer sus compañeros. Esta actividad permite proponer el intercambio de roles, por lo que atendiendo a la naturaleza de la actividad sugerida, algún estudiante puede fungir como moderador de la conversación.

- *Tareas – Moodle.* De acuerdo a la versión del programa y las configuraciones permitidas, el docente puede ofrecer este espacio en el curso en línea para anunciar y calificar actividades fuera de línea, subir un archivo, subir más de un archivo o, realización de tareas en línea. De cualquier modo, el enunciado de la actividad debe ser explícita en cuanto a orientaciones, requerimientos y evaluación; es importante también informar el peso máximo permitido del o los archivos solicitados, si así fuere el caso. En estos espacios, igualmente, pueden compartirse los enlaces de documentos colaborativos en línea que

haya creado el docente para trabajos grupales previstos, esta última alternativa resulta sumamente útil en aquellos casos en los que el servicio de la plataforma suele suspenderse por motivos de mantenimiento u otros motivos que impidan el acceso al curso en un momento dado.

- *Páginas Web – Moodle.* Con el uso de este recurso pueden crearse páginas *Web* en el mismo entorno del curso. Para su contenido el sitio admite texto, enlaces a sitios *Web* externos al curso, videos e ilustraciones, que se insertan con el uso de la barra de herramientas disponible en el marco superior del sitio en modo de edición.
- *Archivo.* Con este recurso el docente tiene la posibilidad de incluir documentos en el curso en distintos formatos (word, pdf, videos, presentación, ilustración, sonido). Es importante colocar el título del archivo y en la descripción hacer mención de los datos de autoría del mismo. Debe considerarse el tamaño máximo permitido en el entorno. Permite subir archivos disponibles en cualquier dispositivo accesible desde el equipo en el cual se esté editando la página; también pueden realizarse enlaces a páginas *Web* externas, que serán mostradas en el mismo entorno con lo que se facilita la navegación del participante en el curso.
- *Carpeta.* Permite al docente agrupar archivos dentro de una misma carpeta; los documentos, a su vez, podrán ser visualizados y descargados por los estudiantes. Una vez creada, la carpeta permite añadir o eliminar archivos, con lo que se facilita la actualización de la misma por parte del profesor.
- *Etiqueta.* Esta aplicación permite organizar la información del curso a modo de títulos, subtítulos, ilustraciones alusivas, por ejemplo, a cada unidad temática prevista en el programa de la asignatura. Con ello se favorece la navegación en el sitio pues facilita la ubicación de los espacios propuestos para el entorno.

- *URL*. Permite la inserción de páginas Web externas en el curso; además del enlace electrónico, es conveniente indicar en la descripción del recurso los datos de autoría del contenido de la página, si fuere el caso.
- *Libro*. Permite la creación de un libro digital disponible en el mismo curso; admite la inclusión de texto, ilustraciones, videos, sonido... que pueden distribuirse en capítulos y subcapítulos creados por el mismo profesor.
- *Consulta*. Permite al docente realizar una pregunta con alternativas de respuestas posibles para su selección por parte de los estudiantes. Las respuestas pueden ser publicadas, con los nombres de los participantes o bien, de forma anónima. Es útil para llevar a cabo encuestas sobre temas específicos que inviten a reflexionar a los estudiantes, comprobar la comprensión de algún tema preciso, tomar decisiones, formar equipos de trabajo.
- *Glosario*. Con esta aplicación puede construirse una lista de conceptos o definiciones que pueden ir acompañadas de un comentario o reflexión. Su construcción puede estar a cargo del profesor; también puede ser elaborado por los participantes del curso, con lo que estaría promoviendo una actividad
- *Base de datos*. Favorece la construcción de un banco de registros sobre cualquier tópico; permite la realización de búsqueda y resultado con la información que contiene y el uso de ilustraciones, documentos, enlaces de direcciones electrónicas y texto. Entre sus bondades para el aprendizaje está el promover recopilaciones reflexivas realizadas de forma colaborativa.
- *Encuesta*. Con esta aplicación el docente puede captar las apreciaciones de los usuarios en relación con el curso; se ofrecen tres (3) tipos de encuestas, ellas son:
 - **ATTLS** (Attitudes to Thinking and Learning Survey). Con su aplicación se puede llegar a conocer las actitudes de los estudiantes hacia el pensamiento y el aprendizaje.

- **COLLES** (Constructivist On-Line Learning Environment Survey). Útil para conocer las apreciaciones de los usuarios sobre la relevancia, pensamiento reflexivo, interactividad, apoyo del tutor, apoyo de compañeros e interpretación, promovidas o no en el curso.
- **Incidentes críticos.** Las preguntas que se plantean pretenden indagar lo relacionado con: momento de la clase en el cual el alumno ha estado más involucrado y en cual menos; acción dentro del foro percibida como más positiva y cuál más confusa por el estudiante, y qué evento ha sorprendido más al estudiante.

Cabe destacar, en este punto, la utilidad que ha tenido la publicación de foros de cierre de cursos para captar las opiniones de los estudiantes en cuanto a la experiencia en cada semestre. En las conversaciones diferidas que se generan entre los participantes, se han encontrado aspectos interesantes que quizás no pueden ser expuestos en un instrumento que se responde de manera individual y, que por su estructura puede promover respuestas automáticas sin análisis reflexivo por parte de los estudiantes. En todo caso, la combinación de ambas alternativas (foro de cierre y aplicación de encuesta), pudiera ser una rica opción para evaluar experiencias de enseñanza y aprendizaje.

- *Questionario.* Con esta herramienta pueden diseñarse cuestionarios con distintos tipos de preguntas: opción múltiple, falso/verdadero y respuestas cortas, ensayos, etc. Su configuración permite activar opción de intentos múltiples que pueden ser calificados o no; la calificación puede ser automática, si así lo dispone el docente. Para materias teórico-prácticas como las administradas por la autora, este recurso ha sido favorable para instar la autoevaluación y metacognición en los estudiantes; también ha resultado útil para la realización de diagnósticos relacionados con cada

asignatura, los resultados y apreciaciones se suelen discutir en las asesorías presenciales a modo de retroalimentación.

La configuración de cursos en *Moodle*, generalmente, se hace con base en estructura de bloques que se dividen por semanas o temas; la selección de una de estas alternativas obedecerá a la distribución de los contenidos de la asignatura que previamente haya planteado el profesor considerando el tiempo estimado para la duración del lapso académico, número de unidades temáticas de la asignatura, densidad de los contenidos, etc.

Como resultado de las experiencias sistematizadas por la autora, la configuración por semanas ha resultado favorable para mantener el interés de los estudiantes e instar en ellos la organización de su tiempo para abordar la asignatura; de hecho, en el programa instruccional de cada asignatura se describen las actividades virtuales en los siguientes términos: requerimientos, herramienta *Web* sugerida para su cumplimiento y especificación de la semana para ello.

4.2.4.- Facebook

Como red social, *Facebook* favorece la creación de grupos conformados por miembros que comparten intereses comunes. En ese orden de ideas, su aplicación en el ámbito educativo puede ofrecer experiencias enriquecedoras al crear grupos mediante los cuales se pretenda incrementar la interacción entre sus miembros en pro de su aprendizaje.

Con base en las experiencias descritas en el presente estudio, los grupos académicos en *Facebook* resultan beneficiosos, por varias razones:

- La navegación en el sitio es un aspecto con el cual se encuentran familiarizados los usuarios; pocos son los casos que desconocen o no usan esta herramienta para intereses particulares.

- Permite la publicación de comentarios con el uso opcional de emoticones, lo que favorece la comunicación escrita entre los miembros del grupo.
- Admite la publicación de enlaces a páginas *Web*, videos, archivos e ilustraciones.
- Los usuarios pueden conocer las publicaciones que se realicen en el grupo casi de forma instantánea al contar con la instalación de la aplicación en sus dispositivos móviles. De esa manera, es sumamente útil para transmitir informaciones de última hora vinculadas con el desarrollo de las asignaturas.
- Actúa como canal de interacción entre miembros de equipos de trabajo para: deliberar y tomar decisiones, exponer y aclarar dudas entre sus miembros, compartir materiales e intercambiar mensajes de particular interés.

La configuración de grupos en esta red social, permite que el acceso a los mismos sea público, privado o secreto; conviene, en este caso, que los grupos académicos se configuren en modo secreto para evitar interrupciones de usuarios ajenos al grupo. El chat que se ofrece en el sitio puede servir como canal de comunicación en tiempo real, pudiendo activar videollamadas. El sitio funciona muy bien como alternativa al campus virtual cuando éste suspende su funcionamiento.

4.2.5.- Screern

Los tutoriales son materiales imprescindibles para orientar el uso de herramientas *tecnológicas*, máxime en modalidades mixtas o virtuales en las cuales suelen apoyar la enseñanza y el aprendizaje sobre la base de la autonomía y la colaboración. Entre las aplicaciones que ofrece Internet se encuentra *Screern* con la cual el docente puede realizar videos tutoriales de forma sencilla y publicarlos en cualquier sitio *Web*. Al permitir grabar la pantalla del computador desde el cual se realiza el video, el tutorial contará con la voz del facilitador y con ilustración en movimiento para demostrar el uso de alguna herramienta, forma de navegación en algún sitio *Web* o cualquier otro procedimiento necesario para el desarrollo de actividades previstas en una asignatura.

Luego de su grabación, el archivo puede compartirse a través del correo electrónico o en redes sociales; de igual manera, puede insertarse en entornos virtuales o blogs. La herramienta también resulta útil para grabar videos de presentación y bienvenida del docente como tutor de la asignatura. Por parte del estudiante, la aplicación puede ser utilizada para realizar grabaciones vinculadas con actividades asignadas, hacer video exposiciones pudiendo utilizar diapositivas como apoyo visual de su presentación o cualquier otro documento visible en su computador; ello implica competencias digitales para el uso básico del computador y dispositivos multimedia. Igualmente, es recomendable, realizar previamente un guión de la grabación y los contenidos que habrán de abordarse.

4.2.6.- Youtube

Los materiales de apoyo propuestos para las distintas asignaturas en la Formación Inicial Docente, deben ofrecerse en diversos formatos de modo que puedan ser aprehendidos por la audiencia atendiendo a sus capacidades de captación y procesamiento de información.

Sitios como *Youtube* ofrecen infinidad de videos que muestran conferencias, charlas, entrevistas... de expertos que bien pueden ser utilizados para abordar contenidos propios de las asignaturas que administra el docente; así, el uso de video resulta útil para ofrecer contenidos disponibles más allá de la mera lectura. Una videoconferencia disponible en un foro virtual, por ejemplo, puede servir como fuente de información para el análisis y reflexión grupal de contenidos que previamente se haya asignado.

Conviene, para su inserción en el proceso, advertir a los estudiantes acerca de los requerimientos técnicos para su visualización, indicar tiempo de duración del video, así como reconocer derechos de autoría del mismo. La herramienta permite la creación y suscripción de canales y crear listas de reproducción, que sirven al usuario para clasificar, según sus intereses, el material disponible en el sitio. Recientemente

también admite grabaciones por parte del usuario que puede o no decidir publicar de manera pública o privada en el sitio.

4.2.7.- Illuminate

Esta herramienta, hoy llamada *Blackboard Collaborate*, puede ser concebida como una sala de clases virtual en la cual los actores pueden interactuar, compartir materiales y comunicarse de manera oral o escrita. Las sesiones pueden ser grabadas y consultadas posteriormente por usuarios interesados. Esta aplicación admite su inserción en *Moodle* con lo que se amplía el escenario ofrecido por esta plataforma al contar con la alternativa de llevar a cabo videoclases que luego pueden estar disponibles en el mismo curso en línea.

Desde el punto de vista didáctico, es importante preparar previamente la videoclase, tal como se realiza en los encuentros cara a cara. En consecuencia, es imprescindible, al menos, tener definidos los siguientes aspectos:

- Contenidos a tratar
- Audiencia a la cual va dirigida (pregrado, postgrado, ubicación en la carrera...)
- Objetivos y propósitos de la clase
- Bosquejo de la clase, lo que permite organizar acciones y evaluar las posibles debilidades o fallas que deben corregirse antes de la sesión. En este bosquejo, incluso se puede incorporar información o tips alusivos a los mensajes que emitirá el docente.
- Hacer uso de las herramientas novedosas del sitio para fomentar la comunicación entre los actores.
- Ubicar el material de apoyo que se va a utilizar en la sesión e incorporarlos al bosquejo de la clase.
- Realizar pruebas previas a la sesión para comprobar el funcionamiento de los equipos necesarios para el desarrollo de la misma.

4.2.7.- Blogger

Los blogs o bitácoras resultan útiles para fomentar en los estudiantes su capacidad de escritura, intercambio de ideas y materiales digitales, trabajo en equipo, diseño y publicación de contenidos, capacidad de síntesis e interpretación. Al admitir elementos multimedia como: videos, ilustraciones, sonidos, animaciones, entre otros, se puede enriquecer los contenidos previstos en la asignatura, sin necesidad de tener conocimientos exhaustivos de programación.

Puede ser utilizado como portafolio digital de cada estudiante; el participante crea su blog, comparte y analiza materiales disponibles en Internet. Con ello se promueve la búsqueda y selección pertinente de información en la *Web*, así como también su análisis y reflexión. El sitio puede admitir comentarios de sus pares con lo que se enriquece la interacción para el aprendizaje. Para orientar a los participantes en el uso de la herramienta puede acudir a varios de los tutoriales disponibles en la *Web*, o en su lugar, diseñar tutoriales propios adaptados a las necesidades del contexto en el cual se lleva a cabo la instrucción; en cualquier caso, es recomendable que se incorporen procedimientos ilustrados que faciliten el seguimiento de instruccionales por parte de los estudiantes.

4.2.8.- Google Docs

Agrupados bajo el nombre de *Google Drive*, este tipo de documentos en línea ofrece múltiples bondades que favorecen la enseñanza y el aprendizaje sin límites de ubicación geográfica, ni requerimientos de coincidencia en la conexión. A un mismo documento pueden acceder distintos participantes, siempre y cuando el docente creador del archivo otorgue los permisos de edición correspondientes, para lo cual cada estudiante debe contar con una cuenta de correo electrónico en *Gmail*.

Los documentos que estructuran esta aplicación, son: procesador de textos, presentaciones, hoja de cálculo, formulario, dibujos; los mismos se editan de manera muy similar a documentos de office Word. Al momento de su aplicación es

importante que el enunciado de la actividad haga alusión a las bondades del documento y, por ende, a los criterios que habrán de considerarse para proceder con la evaluación del trabajo asignado.

Documentos como procesador de textos y presentaciones pueden ser sugeridos para cumplir con asignaciones colaborativas entre participantes de un mismo grupo, quienes, además tendrán la oportunidad de comunicarse en tiempo real a través de la sala de chat que ofrece el mismo sitio; también pueden hacerlo en tiempo diferido. Al ser creados se genera un enlace que puede ser compartido en uno de los espacios de interacción de Moodle; con la aplicación de los mismos, prácticamente se ha sustituido el uso de la herramienta Tarea de Moodle, simplificando el tiempo que se invierte en adjuntar y actualizar archivos, de ser necesario; en los casos de fallas en la plataforma, los estudiantes pueden acceder a su documento de trabajo desde sus correos gmail.

Es sumamente importante estar atentos ante cualquier duda planteada por los estudiantes para trabajar exitosamente con el uso de estos documentos, por lo que conviene, tal como se ha sugerido para otras herramientas, hacer uso de tutoriales disponibles en la Web, o bien, diseñarlos atendiendo a necesidades propias del escenario de enseñanza y aprendizaje del momento.

4.2.9.- Timetoast

Muchos contenidos son susceptibles de ser presentados en líneas de tiempo. Con esta actividad se puede fomentar en los estudiantes la búsqueda y selección de información en Internet y el análisis de la misma para establecer características, hechos y aspectos relevantes en secuencias de tiempo. Su diseño con una herramienta como *Timetoast* permite, además, que el estudiante pueda compartir su publicación en diversos sitios *Web* lo que favorece, a su vez, el intercambio de información y apreciaciones con sus pares.

Como toda herramienta tecnológica, *Timetoast* tiene procedimientos específicos que deben ser conocidos por los estudiantes para su adecuada aplicación, por lo que es recomendable diseñar tutoriales ajustados a su versión más reciente y al contexto en el cual se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje. Al ser compartida en sitios de discusión en cursos en línea puede generar discusiones interesantes y enriquecedoras entre los estudiantes, quienes al opinar sobre los productos de sus compañeros, pueden realizar aportes que pueden ser considerados por el estudiante-creador en la nueva edición que admite la herramienta; con ello también se está favoreciendo la coevaluación y el trabajo colaborativo.

Hasta acá se han descrito solo algunas de las herramientas *Web 2.0* atendiendo a las que han sido utilizadas por la autora durante siete (7) años en tres (3) de las asignaturas obligatorias del plan de estudios de la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV. Muchas de las competencias digitales implícitas con el uso de estas herramientas pueden ser fomentadas con otras tantas, pues cada día la gama de dichas aplicaciones tiende a multiplicarse; el docente está obligado, en consecuencia, a revisar continuamente la disponibilidad de alternativas tecnológicas que faciliten los procesos inherentes a la enseñanza y el aprendizaje. La selección de las mismas, por tanto, también obedecerá a la realidad del escenario en el que habrán de ser empleadas.

Es importante, igualmente, considerar que el uso natural de las herramientas *Web 2.0* solo se consolidará con su inclusión formal en los procesos didácticos; la formación de futuros docentes debe, en consecuencia, procurar la apropiación de las tecnologías en los estudiantes de la profesión en tanto que habrán de configurarse en los multiplicadores de las competencias digitales necesarias para responder, efectivamente, a las necesidades y demandas que las nuevas formas de enseñar y aprender devienen con el vertiginoso avance de la tecnología y la telemática.

“El sistema educativo en términos de procesamiento de contenidos, de estructura pedagógica, de gestión de las escuelas, está estructurado en una forma que para introducir ese cambio tecnológico y social a la vez hay que cambiar la organización de la escuela y los currículos, hay que sacar Internet del aula de informática (además cerrada con llave) y ponerla en los currículos de todas las materias. Hay que cambiar la pedagogía porque no es que los maestros con Internet tengan miedo de perder el poder, es que no saben cómo enseñar con Internet, nadie se los ha explicado”.



Manuel Castells

Catedrático de Sociología y Presidente de la Comisión Científica, Universitat Oberta de Catalunya.
Director de Investigación del Departamento de Sociología, Universidad de Cambridge University.
Profesor y Catedrático de Comunicación Titular de la Cátedra Wallis Annenberg de Tecnología de Comunicación y Sociedad en la Annenberg School of Communication, University of Southern California, Los Angeles. Catedrático Emérito de Planificación Urbana y Regional y de Sociología de la Universidad de California, Berkeley.

Castells, M. (2007). *Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades*. Tecnologías y Comunicación Educativas. Año 21, Nro. 45.
Recuperado de: <http://investigacion.ilce.edu.mx/tyce/45/articulo1.pdf>

PUNTOS DE LLEGADA. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El uso de las tecnologías en el campo educativo se corresponde con una de las vertientes de la revolución tecnológica que viene suscitándose en el mundo de hoy, cada vez más complejo, dinámico y exigente. Ello, indudablemente, ha incidido en la forma de enseñar y aprender, hecho que no puede dejarse de lado en la Formación Inicial Docente, toda vez que son los profesores quienes habrán de preparar a las futuras generaciones para desenvolverse adecuadamente en una sociedad en las que las Tecnologías de Información y Comunicación ya forman parte del quehacer social y cultural.

Lo anterior implica cambios trascendentales en las concepciones y prácticas que se llevan a cabo en las instituciones formadoras de docentes; esta nueva era trae consigo nuevos escenarios y roles que aún no han formalizado su inclusión como aspectos curriculares necesarios para fomentar el uso racional de las TIC, más allá del esnobismo al que pudiera obedecer su implementación. De modo pues que la formación inicial y actualización de los profesores debe considerar el fortalecimiento permanente de su quehacer pedagógico y didáctico en consonancia con las demandas que actualmente se generan de la dinámica social que conlleva el uso de las tecnologías.

No obstante, tal como han expresado diversos autores (Brun, 2011; y Vaillant, 2013, entre otros), el uso de las TIC, al menos en América Latina, se ha limitado en gran parte a la preparación de clases y al apoyo de gestiones administrativas. Se expone, en consecuencia, la necesidad ineludible de revisar y actualizar el currículo y los planes de estudios propuestos para la formación docente con miras a integrar de forma pertinente y adecuada dichas tecnologías siguiendo las recomendaciones de la UNESCO y otros organismos multilaterales expertos en la temática.

Tal integración requiere, asimismo, procesos de revisión permanente a fin de precisar su incidencia en la enseñanza y el aprendizaje e identificar y caracterizar elementos significativos propios de las nuevas concepciones y prácticas que conlleva el aprovechamiento de las posibilidades inherentes al uso de las TIC. Es necesario, en consecuencia, llevar a cabo investigaciones que permitan apreciar, comparar y analizar dichas realidades.

En el caso del presente estudio, la sistematización y análisis de las experiencias en el uso de la *Web 2.0* desarrolladas en las asignaturas administradas por la autora en el período 2005-2012, se circunscribe en la Formación docente mediada por las TIC, línea de investigación que viene desarrollando la autora desde hace varios años, pretendiéndose generar aportes para la discusión en la necesaria formación de profesionales de la docencia capaces de desenvolverse la dinámica social de hoy.

En correspondencia con lo antes mencionado la sistematización, análisis e interpretación de dichas experiencias, ha generado las siguientes conclusiones:

Una aproximación conceptual de la Formación Inicial Docente enmarcada en las realidades y desafíos del siglo XXI, comienza por concebirla como un proceso de reflexión y acción permanente. Para responder efectivamente a las necesidades, demandas y retos del mundo actual, el estudiante de la docencia debe formarse en escenarios innovadores que inviten a la experimentación y reflexión crítica sobre la implementación de las TIC para promover su capacidad socializadora y de cambio, sometándolo también a procesos de toma de decisiones ante problemas y situaciones educativas complejas.

De ese modo, puede hacerse alusión a algunos aspectos que deberían considerarse para la formación de profesionales de la docencia, tales como: implementación de estrategias apoyadas en el uso didáctico oportuno de las tecnologías, fomento de la producción de conocimientos y la solución de problemas emergentes. Todo ello con la finalidad de formar docentes conscientes de la importancia de actualizarse permanentemente y de considerar la realidad del

contexto; además, ético, con cultura de paz, tolerancia, justicia, sensibilidad humana y con alto sentido de responsabilidad considerando aspectos sociales y culturales para la necesaria conexión entre lo teórico y práctico para contribuir, asimismo, a configurar estructuras curriculares acordes a las necesidades formativas actuales, innovando prácticas y metodologías de enseñanza en la microestructura escolar y otros entornos educativos.

En relación con el segundo objetivo de la investigación, la FID en América Latina se destaca por no contar con profesionales competentes para instar el desarrollo integral de la ciudadanía necesaria en este siglo (Bellei et al., 2013). La formación docente en la región cuenta con muy pocas oportunidades de desarrollo profesional y la implementación de políticas que no han logrado responder a dicho requerimiento; ello, por supuesto, también ha dificultado la integración de las TIC en dicho proceso formativo. Las políticas e iniciativas de capacitación en el uso educativo de las TIC, generalmente han estado dirigidas a docentes en ejercicio y no a estudiantes de la profesión. Es necesario pues, incrementar en los diseños curriculares la apropiación de estas tecnologías a fin de aprovechar las bondades que ofrecen y no replicar prácticas tradicionales con el uso de las mismas.

La disposición o no al cambio a nivel institucional, la tendencia a la improvisación y la resistencia a la innovación, son otros aspectos que han afectado, de algún modo, la implementación tecnológica y pedagógica en las universidades de América Latina (Barajas, 2000; Letelier, 1993; Casas, 1995); la poca cultura informática en la comunidad universitaria venezolana, en general, es un problema particular al que hay que enfrentar en el país, según los autores anteriormente indicados, tesis que comparte la autora en correspondencia con su experiencia empírica en la administración de la Web 2.0 con los estudiantes y más recientemente en su rol como Coordinadora Académica de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela.

A lo anterior se suma lo concerniente a la brecha digital en cuanto a disposición de equipos con conexión a Internet, conectividad por regiones, manejo o

dominio de instrumental de las herramientas informáticas elementales y capacidad de comunicarse e interactuar en la red. Aplicada al ámbito educativo, la brecha puede suscitarse en la demanda y acceso a las TIC con acceso a Internet entre docentes y estudiantes (Sunkel, Trucco y Möller, 2011; Katz y Galperín, 2013).

Luego, se encuentran los docentes y estudiantes que están familiarizados con las TIC y las aplican adecuadamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje; otros, por el contrario, no están capacitados para ello, ni muestran interés ni motivación para hacerlo (Brun, 2011; Hepp, 2012; Sunkel y Trucco, 2012; Bellei et.al, 2013; Sunkel, Trucco y Espejo, 2014).

Otro elemento a considerar es la infraestructura tecnológica en tanto que es indispensable contar con equipos y conectividad idónea. Al decir de varios autores (Lugo y Ruiz, 2016; Sunkel, Trujo y Espejo, 2014; Lugo, López y Toranzos, 2014; Vacchieri, 2014; Castillo, 2013; Vaillant, 2013; Brun, 2011; García, 2011), en la región latinoamericana las iniciativas y políticas en esta materia se han inclinado por equipar y mejorar lo relativo a telecomunicaciones, no así la capacitación adecuada para el uso pertinente de las tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje lo que plantea, a su vez, la necesidad de modificar las prácticas y modelos pedagógicos en función de las competencias digitales que deben demostrar los profesores y estudiantes, entre las que pueden mencionarse: aplicación natural de las TIC, (Severin y Capota, 2011), manejo eficiente de las distintas aplicaciones tecnológicas disponibles (Cobo, 2011); apropiación y reflexión pedagógica de las TIC y capacidad creativa con las mismas (Dusell, 2011; Necuzzi, 2011; Quevedo, 2011; Sancho, 2011).

Se requiere, igualmente, la realización de investigaciones sobre el uso de las TIC en la FID y generar Políticas Públicas Educativas que fortalezcan el acceso, la conectividad e infraestructura tecnológica en la región, particularmente en las universidades, considerando la equidad y la educación inclusiva con las TIC y la actualización permanente desde el punto de vista pedagógico y didáctico de las mismas frente a las nuevas formas de enseñar y aprender que ello implica.

En el ámbito venezolano algunas iniciativas y Políticas Educativas nacionales, locales y regionales para la integración de las TIC en la Formación Docente vienen implementándose desde hace varios años por parte de los entes gubernamentales. Otras iniciativas y políticas de orden institucional, especialmente la UCV se han materializado a través de algunas instancias, tales como: el Sistema de Actualización Docente del Profesorado – SADPRO; Centro Experimental de Recursos Instruccionales – CERI; algunas Facultades, Cátedras y unidades específicas en materia de Educación a Distancia como la Unidad de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias, el Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela – SEDUCV, entre otras. Sin embargo, es necesario afirmar que estas experiencias ameritan evaluarse institucionalmente para redefinir, de requerirse, nuevos ámbitos de aplicación y sostenibilidad de los programas.

En relación con la Escuela de Educación de la UCV, además, se requiere: fortalecer la cultura digital, mejorar la capacidad de los docentes para el uso pertinente de las tecnologías, incrementar la puesta en marcha de proyectos institucionales que procuren el desarrollo y optimización de las competencias digitales en los docentes, estudiantes y comunidad universitaria, y, por supuesto, realizar cambios curriculares de envergadura en esta materia. También es imperante contar con la infraestructura tecnológica y conectividad adecuadas para ello.

Siguiendo con el marco conclusivo en lo que respecta al tercer objetivo, se tiene que la integración de las TIC en la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV, atendiendo a la revisión de investigaciones en la modalidad, surge la necesidad imperiosa de elevar la calidad educativa en términos de: interacción didáctica, actualización de contenidos, ajustes a la estructura organizativa y funcional; infraestructura tecnológica, diseño de materiales y mejorar canales de comunicación acordes a la modalidad, asumiendo innovaciones pedagógicas apoyadas en las tecnologías (Lugo, 2016; Ron, 2013; Olivares, 2013; Rondón, 2012; Loreto, 2011; Rodríguez, 2011; Ríos y Rodríguez, 2011; Alvarado, 2010; Aroca, 2010; Ríos, 2009; Rodríguez, 2008; Albarrán, 2008, entre otros estudios).

Entre las iniciativas implementadas en la institución para la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la modalidad, se encuentran: uso del correo electrónico, Proyecto Piloto EUS Puerto Ayacucho, creación de grupos *Yahoo*, *Software* Educativo, Elistas, Cursos en línea en plataformas de licencia privada (Intranet-FHE, FácilWeb-SADPRO, WebCT) y en plataforma Moodle desde 2009 con el Campus Virtual.

De manera más reciente, en los últimos tres (3) años, puede hacerse alusión a la creación de grupos académicos en la red social *Facebook*, creación de *Blogs*, uso de *Google Docs* para trabajos individuales y colaborativos, uso de *Timetoast* para el diseño de líneas de tiempo, *Slideshare* como repositorio de materiales digitalizados, *Youtube* como espacio de consulta y publicación de material en formato de video, grupos académicos en *Whatsapp*, *Screenr* para la elaboración de videotutoriales, *Skype*, *Blackboard*.

Entre los propósitos didácticos comunes en las asignaturas, en general, ha estado presente la intención de fomentar el aprendizaje individual y colaborativo, así como mejorar la comunicación y la interacción entre los actores del proceso. También se ha propuesto el uso de las TIC para fortalecer la retroalimentación, el acompañamiento y el seguimiento en actividades propuestas, instar la coevaluación e incrementar las opciones para la difusión de materiales. Como acción institucional más reciente en la Escuela de Educación, se encuentra la aprobación de los Lineamientos para el funcionamiento de la modalidad – Semestre 2015-1, mediante los cuales se sugiere el uso de estas herramientas tecnológicas para poner en práctica estrategias instruccionales propias de la educación a distancia.

La revisión de investigaciones y reportes, asimismo, permite definir algunas barreras presentes en la modalidad, tales como: la no consideración de competencias digitales en el diseño curricular de la carrera (no en todas las asignaturas se ha asumido el uso formal de las TIC, y en aquellas en las cuales se han implementado, muchas veces ha obedecido a iniciativas propias del docente o acuerdos internos de la Cátedra no asociados a una política institucional para mejorar la conectividad y

aumentar los estudiantes-usuarios de las herramientas tecnológicas). En esa orientación, es necesario, fortalecer la cultura digital en la institución como política a fin de que el personal docente se encuentre debidamente capacitado para el uso pertinente de las TIC y éstas puedan ser integradas racionalmente a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Otras barreras están vinculadas con la brecha digital existente a nivel de los propios estudiantes; también entre estudiantes y docentes, y, entre los propios docentes; a ello se agrega la dificultad en el acceso y conectividad a Internet, no solo en la ciudad capital, pues también se presenta esta problemática en el resto de los centros regionales; se requiere, en consecuencia, mejorar la infraestructura tecnológica de los mismos e inyectar recursos económicos y tecnológicos para la dotación y actualización de la modalidad.

De lo anterior se desprenden otras exigencias mucho más explícitas que tienen que ver con la necesidad de asumir nuevos modelos pedagógicos y cambios curriculares considerando la integración de las TIC; debiendo procurarse la aplicación natural de las tecnologías, así como su apropiación y reflexión pedagógica. Se requiere, de igual modo, promover la realización de estudios sobre el uso de las TIC en la modalidad; y plantear proyectos institucionales para la Integración formal de dichas herramientas en la modalidad, atendiendo a principios de equidad y la educación inclusiva.

En cuanto al proceso de selección y uso de las herramientas *Web 2.0* llevado a cabo para el desarrollo de las asignaturas adscritas a la cátedra Formación de Recursos Humanos en la Licenciatura en Educación de los EUS-EE-UCV, administradas por la autora durante el período 2005-2012, ha considerado, básicamente tres (3) fases a saber: selección de herramientas *Web 2.0*, preparación del escenario de enseñanza y aprendizaje, y, desarrollo y evaluación de la experiencia.

La selección de herramientas *Web 2.0* se ha llevado a cabo atendiendo a los siguientes aspectos: *Requerimientos técnicos* (hace referencia a la facilidad de acceso y registro, facilidad de uso, gratuidad y, otros requerimientos específicos de la

herramienta; este último tipo tiene que ver con la potencialidad de la herramienta para satisfacer necesidades de comunicación, trabajo colaborativo, información); *Competencias digitales que se pretenden promover en los estudiantes* (sumado a los objetivos de aprendizaje en cada asignatura, se ha considerado también las competencias digitales que pudieran fomentarse con el uso de la herramienta, tales como: desarrollo y potenciación de conocimientos, prácticas y actitudes en los participantes para la creación individual y colectiva de contenidos digitales, tratamiento de la información e interrelación social en escenarios virtuales); y, *Requerimientos propios del escenario de enseñanza y aprendizaje* (modalidad mixta o completamente a distancia); número de estudiantes; encuentros presenciales previstos en aquellos casos en los cuales las materias se han planteado bajo la modalidad mixta.

La preparación del escenario de enseñanza y aprendizaje, por su parte, se ha correspondido con el momento en el cual se hacen las modificaciones pertinentes en el programa instruccional de cada asignatura, especialmente en actividades propuestas y enunciado de las mismas (fecha y forma de entrega, orientaciones didácticas y técnicas); también se procede con la configuración de las herramientas seleccionadas y, de ser el caso, la elaboración de tutoriales para orientar el uso de las mismas.

El desarrollo y evaluación de la experiencia ha sido la fase en la cual se lleva a cabo el proceso previsto; el mismo puede sufrir modificaciones o adaptaciones debido al surgimiento de eventos no previstos en la planificación inicial. La experiencia debe evaluarse durante y al final de la misma.

Detallando el uso de cada herramienta *Web 2.0* implementada en el período de sistematización asumido en el estudio, se tiene que el correo electrónico (inicialmente *Yahoo*, y, luego *Gmail*) ha sido una de las aplicaciones frecuentemente utilizada en la modalidad, desde aproximadamente diecinueve (19) años; su incorporación en los procesos de enseñanza y aprendizaje ha sido imprescindible para incrementar la

interacción entre estudiantes y docente: chat, envío y recepción de materiales e información.

Como repositorio de materiales digitales de las asignaturas se ha hecho uso de *Slideshare* desde el año 2010, sitio que admite el acceso al usuario para lectura, descarga, almacenamiento y/o impresión del material de su preferencia; además, el enlace de cada material ha sido publicado en los distintos sitios *Web* utilizados en las asignaturas.

Desde el año 2009 se ha implementado la plataforma virtual *Moodle* para la oferta de cursos en línea; entre las herramientas del entorno frecuentemente se han utilizado los *foros* para debates académicos y promover procesos de socialización entre los participantes; salas de *chat* para conversatorios en tiempo real; *tareas* para la recepción de trabajos asignados y calificación de los mismos; *cuestionario* con la intención de ofrecer alternativas de autoevaluación a los estudiantes; *encuestas* mediante las cuales los participantes han valorado las experiencias de los cursos en línea, combinadas con el uso de foros y la publicación de comentarios en los grupos académicos en *Facebook* se ha ampliado la emisión de opiniones de los estudiantes en relación con el desarrollo de las planificaciones didácticas propuestas.

Facebook, ha sido útil para incrementar la socialización en los grupos de cada asignatura; también ha servido como canal de comunicación frente a suspensiones eventuales de la plataforma.

Para la creación y publicación de videos tutoriales, se ha acudido a la herramienta *Screern*, que otorga, a su vez, la posibilidad de publicar los videos en Youtube e insertarlos en los sitios *Web* de cada asignatura.

Herramientas como *Elluminate*, hoy *Blackboard Colaborate*, han sido favorables para la realización de videoconferencias mediante las cuales los estudiantes han logrado participar con chat, pizarra digital, audio y video; pudiendo además, recibir materiales compartidos por la docente desde el mismo sitio.

El uso de *Blogger* para la creación de *blogs* ha resultado útil para favorecer el intercambio de apreciaciones, comentarios y aportes entre pares en cuanto a

contenidos propios de la asignatura en la cual se ha implementado. Con *Google Docs*, por su parte, se ha visto beneficiado el trabajo colaborativo, la interacción en tiempo real y diferido entre los participantes, seguimiento y acompañamiento por parte de la docente.

Para contenidos que admiten la ubicación de información en secuencias temporales se ha empleado la herramienta *Timetoast*, que a su vez admite la inserción de ilustraciones y comentarios; el producto elaborado ha sido compartido por cada estudiante en los sitios *Web* designados para la materia.

Las experiencias brevemente descritas permiten establecer ciertos criterios para la selección de herramientas *Web 2.0* con propósitos formativos, ellos son: Fácil acceso y registro, Facilidad de uso y gratuidad, requerimientos técnicos básicos, competencias digitales que se pretenden promover, requerimientos propios de la modalidad.

Finalmente, en lo que concierne a las competencias digitales promovidas en los estudiantes con el uso de la *Web 2.0* en las asignaturas señaladas y el lapso en estudio, se han encontrado las siguientes: Creación y publicación de contenidos en distintos formatos, de manera individual y/o colaborativa; Acceso, análisis, descarga, almacenamiento y suscripción a información disponible en Internet; Reflexión sobre contenidos propios y de otros usuarios; Uso adecuado de diversos canales de comunicación; y, participación en comunidades virtuales.

De las mencionadas competencias se desprenden otras mucho más específicas que se relacionan con: Búsqueda, selección y análisis de información disponible en Internet, respeto a derechos de autor en la elaboración de trabajos; creación, edición y almacenamiento de documentos digitales; publicación de contenidos en distintos formatos en foros disponibles en los cursos en línea y en los grupos académicos de Facebook aplicado debidamente las Netiqueta; creación y publicación de contenidos en blogs y documentos en línea; envío de respuestas en Cuestionarios y Encuestas de Moodle; creación y publicación de líneas de tiempo digitales con el uso de ilustraciones y realización de comentarios a cada evento. Disposición al trabajo en

equipo para la creación y publicación de contenidos en distintos formatos, de manera individual y/o colaborativa.

En lo que respecta a acceso, análisis, descarga, almacenamiento y suscripción a información disponible en Internet, se encuentran: apertura de cuenta de correo electrónico, uso adecuado de los campos que estructuran un correo electrónico, aplicación de Netiqueta, envío y descarga de archivos a través del correo electrónico y en Tareas y Foros de Moodle; acceso y descarga de archivos en Slideshare; acceso a información sugerida en Youtube; actuación crítica, reflexiva y ética ante información disponible en Internet, y, suscripción a blogs.

En la Reflexión sobre contenidos propios y de otros usuarios, pueden encontrarse las siguientes competencias específicas: Aplicación de Netiqueta, respeto a derechos de autor en la elaboración de trabajos, uso adecuado del servicio Chat (en Moodle, Elluminate y Gmail); seguimiento de instrucciones para participar en espacios virtuales dispuestos para el aprendizaje y uso de redes sociales con fines académicos.

Mientras que en el uso de los canales de comunicación, las competencias específicas se relacionan con: Aplicación de Netiqueta, respeto a opiniones contrarias, capacidad para trabajar en equipo y tomar decisiones. Expresión oral y escrita.

En la Creación y/o participación en comunidades virtuales, el manejo apropiado de las herramientas de interacción social, disposición para la construcción individual y colectiva del conocimiento y la capacidad para integrarse, interrelacionarse y colaborar con sus pares en espacios virtuales, se configuran como las competencias específicas que pueden promoverse con su aplicación.

Por último, desde el punto de vista didáctico la implementación de tales herramientas debe obedecer a objetivos y propósitos claramente definidos, considerando, además, el contexto de enseñanza y aprendizaje (modalidad, audiencia, naturaleza de los contenidos, infraestructura...), así como también las competencias digitales que se pretenden promover.

El uso de la Web 2.0 en la Formación Inicial Docente debe efectuarse tomando en cuenta la necesidad de instar el uso natural de las TIC; las mismas se configuran en medios instruccionales adicionales necesarios para fomentar el desarrollo de las competencias digitales que debe adquirir el futuro docente, concebido como multiplicador de los conocimientos, habilidades y destrezas que debe demostrar en su implementación, con pertinencia para promover el aprendizaje individual y colaborativo enmarcado en los retos del tercer milenio, donde el estudiante tenga una profunda concepción humanística y capacidad crítica, pero también sea un tecno-usuario en permanente proceso de innovación, tanto en el aula como en otros escenarios educativos.

REFERENCIAS

- Aced, C. (2014). *Relaciones públicas 2.0: cómo gestionar la comunicación corporativa en el entorno digital*. Barcelona: Editorial UOC.
- Adell, J. (2005). *Wikis en educación*. Versión preliminar. Universitat Jaume I: España. Recuperado el 24 de agosto de 2015, de: http://www.uch.edu.ar/Ilustraciones/contenidos/Adell_Wikis_MEC.pdf
- Adell, J. (2010). Educación 2.0. En Barba, C. (coords.) *Ordenadores en las aulas. La clave es la metodología* (pp. 19-33). Barcelona: Graò
- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En: Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino, D. y Vázquez, A. (coord.). *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp.13-32). Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología. ISBN: 978-84-616-0448-7. Recuperado el 14 de noviembre de 2015 de: https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/29916/1/Adell_Castaneda_emergentes2012.pdf
- Aguilar et al. (2010). *¿Qué necesito aprender para ser teleformador?: Las competencias clave de la formación e-learning*. Programa Espacio Virtual de Aprendizaje de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía y la Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía: España
- Aguaded, I. y Martínez-Salanova, E. (1998). *Medios, recursos y tecnología didáctica para la formación profesional ocupacional*. España: Facep.
- Alba, E., Moreno, L. y Ruiz, M. (2015). The star system apps to bridge educational gaps: kahoot, screencast y tableta gráfica. *XII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria Educar para transformar: Aprendizaje experiencial*. Recuperado el 24 de agosto de 2015 de: http://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/4493/jiiu_2015_98.pdf?sequence=2
- Albarrán, F. (2007). *Efectividad de las estrategias colaborativas en ambientes en línea en la modalidad de Estudios Universitarios Supervisados, de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela*. Trabajo de Ascenso no publicado. Universidad Central de Venezuela, Caracas.

- Altuve, J. (2011). *El Aprendizaje Cooperativo en los Entornos Convergentes de Enseñanza y Aprendizaje. Experiencia en la Educación Universitaria*. Trabajo de Ascenso no publicado. Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Alonso, M. y Santos, T. (2012). La experiencia del programa multimedia Uantakua en México. En: Sunkel, G. y Trucco, D. (eds.) *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas* (pp.147-164). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.
- Alvarado, A. (2010). *Software libre: una alternativa para la generación de entornos de enseñanza y aprendizaje en línea. Caso: EUS Escuela de Educación UCV*. Trabajo de Ascenso no publicado. Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Alvarado, A. (2013). *Centro de Experimentación de Recursos Instruccionales – CERI – Escuela de Educación UCV siguiendo el camino*. Ponencia presentada en el “IV Ciclo de Experiencias en Educación a Distancia de la UCV” – Noviembre, 2013. Caracas, Venezuela.
- Alvarado, A. (2016). Informe de Gestión del Centro de Experimentación de Recursos Instruccionales (CERI), de la Escuela de Educación, de la Universidad Central de Venezuela – 2012-2016.
- Alvarado, L. (2014). *Manual de uso de Blackboard Collaborate v. 11*. Centro de Gestión de TIC para la Academia: Universidad del Rosario, Argentina. Recuperado el 07 de julio de 2016, de: http://www.urosario.edu.co/cgtic/documentos/manual_blackboard_collaborate_participante.pdf
- Alvarado, M. y Barba, J. (2016). *Gestión Del Talento Humano E Innovación De La Enseñanza Y El Aprendizaje*. Bloomington: Palibrio.
- Álvarez, A. (2012). *Entornos personales de aprendizaje (PLE): aprendizaje conectado en red*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Álvarez, L. (1994). *Ilustración, educación e independencia. Las ideas de José Joaquín Fernández de Lizardi*. México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Amador, R. (2003). La formación del docente universitario frente a las innovaciones tecnológicas en la educación. En: Bokser, J. (coord.). *Las ciencias sociales, universidad y sociedad: temas para una agenda de posgrado* (pp.154-170). Universidad Nacional Autónoma de México.

- Amelii, R. 2011. Programa integral de formación para el docente de la universidad central de Venezuela: ALETHEIA. *Eduotec Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*. vol 5, N° 2 Julio-Diciembre 2011. 101-116
- Area, M. (2005). Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. V. 11, n. 1, p. 3-25. Recuperado el 05 de diciembre de 2015 de: http://www.uv.es/relieve/v11n1/RELIEVEv11n1_1.htm
- Area, M. (2009). *Los medios de enseñanza: conceptualización y tipología. Documento inédito elaborado para la asignatura Tecnología Educativa*. Universidad de la Laguna, España. Recuperado el 24 de agosto de 2015 de: <http://ced.cele.unam.mx/blogs/socio-pragmatica/files/2013/06/Manuel-Moreira1.pdf>
- Area, M. (2012). La alfabetización en la sociedad digital. En: Area, M., Gutiérrez, A. y Vidal, F. *Alfabetización digital y competencias informacionales* (pp.3-42). Madrid: Fundación Telefónica / Ed. Ariel.
- Area, M. (2013). *Somos en función de la educación que recibimos*. Entrevista. Fecha: 05 de diciembre de 2013. En: Tiching Blog: El Blog de educación y TIC. Recuperado el 24 de octubre de 2015 de: <http://blog.tiching.com/manuel-area-somos-en-funcion-de-la-educacion-que-recvimos/>
- Area, M. (2014). Las políticas educativas son necesarias para llevar las TIC a las escuelas, pero insuficientes para el cambio pedagógico. En: Lugo, M. T., López, N. y Toranzos, L. *Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014* (pp.242-244). Buenos Aires: IIPE – UNESCO – OEI.
- Arias, J. y Gutiérrez, B. (2013). Prácticas pedagógicas para la permanencia en la Educación Básica y Media virtual. En: *Memorias Virtual Educa, Colombia 2013*. Repositorio digital de la Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 12 de febrero de 2015 de: http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/3679/1/VE13_193.pdf
- Aroca, A. (2010). *Políticas para la incorporación de los estudios universitarios supervisados al sistema de educación a distancia de la U.C.V. (SEDUCV)*. Trabajo de Maestría. Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Arrarte, G. (2011). *Las tecnologías de la información en la enseñanza del español*. Madrid: Arco Libros.

- Ausín, V., Delgado, V., Abella, V. y Lezcano, F. (2014). *Herramientas colaborativas para trabajar en la nube: la experiencia de dropbox en la universidad*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Barajas, M. (2000). La educación mediada por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a principios del siglo XXI. En: Medina, M. y Kwiatkowska, T. (eds.) *Ciencia, tecnología, naturaleza, cultura en el siglo XXI* (pp. 77-94). Barcelona: Anthropos.
- Barberá, E. (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona, España: Horsori.
- Barroso, J. y Llorente, M. (2006). La utilización de las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica para la teleformación. En: Cabero, J. y Román, P. (coords). *E-actividades: un referente básico para la formación en Internet* (pp.215-232). Sevilla: Eduforma.
- Bartolomé, A. y Grané, M. (2013). Interrogantes educativos desde la sociedad del conocimiento. *Aloma. Revista de psicología, ciencias de la educación y del deporte*, 31(1), 73-81. Barcelona: Universitat Ramon Llul.
- Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa.
- Bautista, G.; Borges, F. y Fores, A. (2006). *Didáctica universitaria en Entornos Virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Madrid: Narcea.
- Benavides, F. y Pedró, F. (2007): Políticas educativas sobre nuevas tecnologías en los países Iberoamericanos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45, 19-69.
- Bellei, C. et al. (2013). *Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015*. Santiago: UNESCO.
- Belloch, C. (2005). *Desarrollo de aplicaciones multimedia interactivas*. Universidad de Valencia: Unidad de Tecnología Educativa (UTE). Recuperado el 12 de febrero de 2015 de: <http://www.uv.es/bellohc/pdf/pwtic5.pdf>
- Blázquez, F. (1994). Propósitos formativos de las nuevas tecnologías de la información en la formación de maestros. En Blázquez, F.; Cabero, J. y Loscertales, F. (coords). *Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la educación* (pp. 257-267). Sevilla: Alfar.
- Bongiovanni, P. (2013). “Hangouts” en educación. *Aula de Innovación Educativa*. N° 222, 71-82.
- Bonilla, S. (2005). Correo electrónico y escritura digital: normativa lingüística y estrategias pragmáticas. *Revista Lingüística Española Actual* 2 (27), 249-271.
- Borges, F. (2011). *Profcasts: Aprender y enseñar con podcasts*. Barcelona: Editorial UOC.

- Bravo, J., Ortega, M. y Ruiz, F. (1995). Evolución y Perspectivas del Courseware (Cursos realizados por Computador). En: Ortega, M., Bravo, J., Ruiz, F. y Ruiz, J. (coords.) *Informática educativa: realidad y futuro*. 51-74
- Brioli, C. (2016). *Factores que influyen en el nacimiento, la evolución y el desarrollo de la educación a distancia. Caso: Estudios Universitarios Supervisados (EUS) de la Escuela de Educación, FHE-UCV*. Trabajo de ascenso no publicado. Universidad Central de Venezuela, Escuela de Educación, Caracas.
- Brun, M. (2011), Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina. *Serie Políticas Sociales, N° 172 (LC/L.3391)*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Bruns, B. y Luque, J. (2014). *Docentes excelentes: Cómo mejorar el aprendizaje en América Latina y el Caribe*, resumen. Washington, DC: Banco Mundial. Recuperado el 12 de febrero de 2015 de: <http://www.revistahumanum.org/revista/wp-content/uploads/2015/01/Spanish-excellent-teachers-report.pdf>.
- Buendía, M. (2013). *Herramientas de Marketing 2.0 en el contexto educativo*. (Trabajo de Maestría). Universidad de Castilla-La Mancha, España. Recuperado el 24 de octubre de 2015 de: <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/3602/TFM%20Buend%20C3%ADa%20Navarro.pdf?sequence=1>
- Burbules, N. (2011). Entrevista. En: Gvirtz, S. y Necuzzi, C. (comps.). *Educación y tecnología: las voces de los expertos* (pp.19-26). Buenos Aires: ANSES.
- Burgos, I. (2004). Cultura digital y sistemas de educación superior. En: *Noticias Universia*. Recuperado el: 28 de febrero de 2016, de: <http://noticias.universia.edu.ve/vida-universitaria/noticia/2004/12/16/180258/cultura-digital-sistemas-educacion-superior.html>
- Burgos, E. y Cortés, M. (2009). *Iníciate en el Marketing 2.0: Los social media como herramientas de fidelización de clientes*. La Coruña: Netbiblo
- Bustos, A. (2005). *Estrategias didácticas para el uso de las TIC's en la Docencia Universitaria Presencial: Un manual para los ciudadanos del Ágora*. Barcelona, Valparaíso: Pontificia Católica de Valparaíso.
- Butcher, N. et al. (2015). [e-Book] *Guía básica de recursos educativos abiertos (REA)*. Paris: UNESCO. Recuperado el 24 de agosto de 2015 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002329/232986s.pdf>
- Cabero, J. (2001). *Tecnología educativa: diseño, producción y evaluación de medios*. Barcelona, Paidós.
- Cabero, J. (2005). *Reflexiones sobre los nuevos escenarios tecnológicos y los nuevos modelos de formación que generan*. En Tejada, J. y et al. (coords.), *IV Congreso de formación para el trabajo*. (pp.409-420). Madrid: Tornapunta Ediciones.

- Cabero, J. (2008). La investigación en la educación a distancia en los nuevos entornos de comunicación telemáticos. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM, Vol. XVIII*, Núm. 2, Universidad Autónoma de Tamaulipas, México, 13-34.
- Cabero, J. (2010). Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades. *Perspectiva educacional. Formación de Profesores*. vol. 49, N° 1, 32-61.
- Cabero, J. (2012). *La educación a distancia hacia el e-learning 2.0: la interacción como variable de éxito*. En: M. Moreno (coord.). Veinte visiones de la educación a distancia (pp.247-261). Guadalajara, Universidad de Guadalajara.
- Cabero, J. y Duarte, A. (1999). Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 13, 23-45. Recuperado el 19 de marzo de 2015 de: <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n13/n13art/art133.htm>
- Cabero, J. y Gisbert, M. (2005). *La formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos*. Sevilla: MAD-Eduforma-Trillas
- Cabero, J. y Hernández, M.J. (1995). *Utilizando el vídeo para aprender*. Una experiencia con los alumnos de Magisterio. Sevilla: Secretariado de Recursos Audiovisuales de la Universidad de Sevilla.
- Cabero, J. y Romero, R. (2007). *Diseño y producción de TIC para la Formación*. Barcelona: Editorial UOC
- Cabero, J., Llorente, C. y Román, P. (2005). *Las posibilidades del vídeo digital para la formación Labor docente*. ISSN 1578-4959), 2005, 58-74. Universidad de Sevilla (España – UE). Recuperado el 12 de septiembre de 2016, de: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/jca9.pdf>
- Caccuri, V. (2012). *Computación para docentes*. Buenos Aires: Fox Andina.
- Cáceres, P. y Martínez, S. (2015). *Guía para la creación de objetos de aprendizaje digitales: Grabaciones Screencast*. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Politécnica de Valencia: España <http://www.upv.es/contenidos/DOCENRED/infoweb/docenred/info/U0711210.pdf>
- Calixto, C. (2014). *Modelo de las aulas informatizadas multimedia*. El modelo de las aulas Althia. Marpadal Interactive Media S.L.
- Calvo, G. (2014). *Desarrollo Profesional Docente: el Aprendizaje Colaborativo: Temas Críticos para Formular Nuevas Políticas Docentes*. Santiago: UNESCO/OREALC.
- Cañizales, K. y Ríos, M.J. (2011). *Hacia el Aprendizaje Social en Ámbitos Universitarios B-learning*. Ponencia presentada en “1eras Jornadas Internacionales de EaD”. Universidad del Zulia. Maracaibo. Estado Zulia. Noviembre 2011.

- Casas, M. (1995). *Distance education universities in Latin America : expectations and disappointments*. En: ed. David Sewart. One World. Milny Voices. Quality in Open and Distance Learning, Anales de la XVII Conference for Distance Education. ICDE. Vol lo Birmingham.
- Casas, M. (2000). Generaciones de la Educación a Distancia. *Revista Universitaria UCV*. Caracas: Ediciones Universitas UCV.
- Casanovas, M. (2003). El correo electrónico como medio de aprendizaje lingüístico. *Cultura y educación* 3(15), 253-267.
- Castells, M. (1996). *La Era de la Información: economía, sociedad y cultura*. Vol. 1. México: Siglo XXI Editores.
- Castells, M. (2001). *La Era de la Información: economía, sociedad y cultura*. El Poder de la Identidad. Volumen 2. 3era ed. México: Siglo XXI Editores.
- Castells, M. (2007). *Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades*. Tecnologías y Comunicación Educativas. Año 21, Nro. 45. Recuperado el 01 de septiembre de 2015 de: <http://investigacion.ilce.edu.mx/tyce/45/articulo1.pdf>
- Castells, M. (2008). *Creatividad, innovación y cultura digital. Un mapa de sus interacciones*. Telos: Fundación Telefónica Nro. 77, Oct -Dic 2008. Recuperado el 23 de marzo de 2015 de: <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=2&rev=77.htm>
- Castells, M. (2016). *Internet no aísla ni aliena, por el contrario aumenta la sociabilidad*. Entrevista. Fecha: 30 de marzo de 2016. Prosecretaría de Comunicación Institucional - Universidad Nacional de Córdoba: UNCiencia. Recuperado el 19 de junio de 2016 de: <http://www.unciencia.unc.edu.ar/2016/marzo/castells-201cinternet-no-aisla-ni-aliena-por-el-contrario-aumenta-la-sociabilidad201d>
- Castillo, M. (2013). *Estrategias de TIC ante el desafío del cambio estructural en América Latina y el Caribe. Balance y retos de renovación*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Cebrián, M. (coord.). (2005). *Tecnologías de la información y la comunicación para la formación de docentes*. Madrid: Pirámide.
- Cegarra, J. (2008). Webquest: estrategia constructivista de aprendizaje basada en internet. *Investigación y Postgrado*, vol. 23, núm. 1, abril, 2008, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas, Venezuela. 73-91.
- Centro Nacional de Tecnologías de Información. [CNTI] (2014). *Centros Bolivarianos de Informática y Telemática (CBIT)*. Recuperado el 12 de octubre de 2015 de: <http://www.cnti.gob.ve/til-venezuela/sector-ti-venezolano/proyectos/formacion/centros-bolivarianos-de-informatica-y-telematica-cbit.html>
- Choque Larrauri, R. (2010). *Nuevas competencias tecnológicas en información y comunicación*. Lima: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – CONCYTEC.

- Chumpitaz, L., García, M., Freire, D., y Sánchez, D. (2005). *Informática aplicada a los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Chunga, G. (2015). *Orientaciones para diseñar materiales didáctico multimedia*. Perú: Chiclayu.
- Cobo, C. (2011). Entrevista. En: Gvirtz, S. y Necuzzi, C. (comps.). *Educación y tecnología: las voces de los expertos* (pp.29-35). Buenos Aires: ANSES.
- Cobo, C. y Moravec, J. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona. Recuperado el 25 de mayo de 2015 de: <http://www.aprendizajeinvisible.com/download/AprendizajeInvisible.pdf>
- Cobo, C. y Pardo, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios Fast Food*. UVIC – Flacso: México.
- Cobos, A. y Arriola, O. (2013). *Implicaciones éticas del uso de la información y usuarios*. Códices, 9 (2), 79-113. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/22487/1/Implicaciones%20%C3%A9ticas.pdf>
- Colciago, A. y Etro, F. (2013). *Computación en la nube, cambio estructural y creación de empleo*. En: Jordán, V., Peres, W. y Galperín, H. (coords.) (2013). *Banda ancha en América Latina: más allá de la conectividad* (pp. 151-182). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Coll, C. y Monereo, C. (eds.) (2008). *Psicología de la educación virtual* (pp. 386-408). Madrid: Morata.
- Collazo, M. (2012). *Políticas y estrategias de formación docente de la Universidad de la República (Uruguay): una década de realizaciones*. En: Lorenzatti, M. (comp.) *Construcción cooperativa de políticas y estrategias de formación de docentes universitarios en la región* (pp.39-62). Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.
- Comisión de Educación a Distancia de la Escuela de Educación – UCV, CEDEE (2010). *Proyecto Piloto EUS Puerto Ayacucho en marcha...* Recuperado el 14 de octubre de 2016, de: <https://cedeucv.wordpress.com/about/>
- Comisión Nacional de Currículo (2010). VIII Reunión Nacional de Currículo y II Congreso Internacional de Calidad e Innovación en la Educación Superior: Documento Nacional. Orientaciones para la Transformación Curricular Universitaria del Siglo XXI. Recuperado el 27 de octubre de 2015 de: http://curricular.info/Docu/CNC/ORIENTACIONES_CURRICULARES.pdf
- Comisión Nacional de Currículo (2014). Orientaciones Curriculares 2013 Documento de la IX Reunión Nacional de Currículo y III Congreso Internacional de Calidad e Innovación Universitaria. Caracas 06, 07 y 08 de Noviembre de 2013. Recuperado el 28 de septiembre de 2016 de:

- http://www.curricular.info.ve/Docu/CNC/Orientaciones_Curriculares_2013.pdf
- Cookson, P. (2003) *Elementos de diseño instruccional para el aprendizaje significativo en la educación a Distancia*. Hermosillo, México: Universidad para la paz. Recuperado el 01 de julio de 2007 de: <http://www.educadis.uson.mx/ftp/ELEMENTOS%20DE%20DISENO-230403.doc>
- Coordinación Académica, Escuela de Educación – UCV, CA-EE-UCV (2015). Lineamientos EUS – Semestre 2015-1. Consejo de Escuela de Educación – UCV Nro. 1551, de fecha 03-12-2014. Recuperado el 19 de septiembre de 2016, de: <http://es.slideshare.net/CoordAcadEEUCV/lineamientos-eus-semester-2015-1>
- Coordinación Académica, Escuela de Educación – UCV, CA-EE-UCV (2016). Experiencias EUS Semestre 2015-1. Reporte presentado ante el Consejo de la Escuela de Educación – UCV, sesión Nro. 1587 de fecha 20-01-2016.
- Corbetta, P. (2003). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: McGraw-Hill
- Cornieles, I. (2002). El correo electrónico. En: Contexto Educativo. *Revista digital de Educación y nuevas tecnologías*. Recuperado el 11 de septiembre, de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=283952>
- Cursi, R. (2003) Diagnóstico de la educación superior virtual en Venezuela. Recuperado el 27 de marzo de 2016 de: <https://educacionsuperiorenevencuela.wikispaces.com/file/view/informe+2003+UNESCO+EDUCACIONVIRTUAL+VENEZUELA.pdf> Caracas, Venezuela: Universidad Metropolitana - IESALC y UNESCO..
- Davini, C. (1995). *La formación docente en cuestión*. Buenos Aires: Paidós.
- Dawson, J. (coord) (1996). *Guía completa de grabado e impresión: técnicas y materiales*. Madrid: H. Blumme.
- De Benito, B (2000). *Posibilidades educativas de la webtools*. Palma de Mayorca: Universidad de Islas Baleares.
- De Benito, B. y Salinas, J. (2007). *Situaciones didácticas en los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) en la enseñanza superior: elaboración de un instrumento de análisis*. Recuperado el 03 de noviembre de 2012 de: <http://www.ciedhumano.org/edutecNo27.PDF>
- Del Moral, M. y Villalustre, L. (2010). Formación del Profesor 2.0: Desarrollo de competencias tecnológicas para la Escuela 2.0. *Magister. Revista Miscelánea de Investigación*, 2010, nº 23, 59-70. Recuperado el 11 de enero de 2016 de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3403432.pdf>
- Díaz, D. y Soto, A. (2000). *Propuesta de un Aula Virtual para el Núcleo Región Centro Occidental de los Estudios Universitarios Supervisados UCV*. Trabajo de Grado. Universidad Central de Venezuela, EUS UCV Barquisimeto.

- Díaz Barriga, F. (2007). *Las TIC en la educación y los retos que enfrentan los docentes*. Recuperado el 16 de enero de 2016 de: <http://www.oei.es/historico/metas2021/expertos02.htm>
- Díaz, R., Acevedo, N., Harvey, I. y Sequera, S. (2010). *Las competencias digitales: Competencia transversal en la asignatura de Técnicas de Documentación e Información*. Ponencia presentada en la VIII Reunión Nacional de Currículo y II Congresos y eventos nacionales e Congreso Internacional de Calidad e Internacionales Innovación en la Educación Superior. Caracas, Julio 2010
- Dirección de Tecnología, Información y Comunicación UCV / DTIC (2015). Plan Institucional de Migración a Software Libre de la UCV. Recuperado el 19 de octubre de 2016, de: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/dtic/Infogobierno/Plan_de_Migracion_UCV.pdf
- Dominguez, G. y Llorentes, M. (2009). La educación social y la web 2.0: nuevos espacios de innovación e interacción social en el espacio europeo de educación superior. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Nº 35 Julio 2009 pp.105 – 114.
- Dorta-Duque, M. y Babini, D. (2013). Repositorios Digitales de Acceso Abierto en América Latina y el Caribe como Recursos para las Bibliotecas de Ciencias Sociales. En: Rudasill, L. y Dorta-Duque, M. (edits.) *Open Access and Digital Libraries / Acceso Abierto y Bibliotecas Digitales: Social Science Libraries in Action / Bibliotecas de Ciencias Sociales en Acción*. Boston: Walter de Gruyter. pp. 55-77
- Duhalde, M.A. y Cardelli, J. (2001). Formación docente en América Latina. Una perspectiva político-pedagógica. *Cuadernos de Pedagogía*. 308, 38-45.
- Dussel, I. (2011). Entrevista. En: Gvirtz, S. y Necuzzi, C. (comps.). *Educación y tecnología: las voces de los expertos* (pp.37-45). Buenos Aires: ANSES.
- Dussel, I. (2014). *Incorporación con sentido pedagógico de TIC en la formación docente de los países del Mercosur*. Buenos Aires: Editorial Teseo.
- Eizaguirre, M., Urrutia, G. y Askunze, C. (2004). *La sistematización, una nueva mirada a nuestras prácticas*. Bilbao, España: Lankopi, S.A.
- El-Sahili, L. (2014). *Psicología de Facebook: Vislumbrando los fenómenos psíquicos, complejidad y alcance de la red social más grande del mundo*. México: Universidad de Guanajuato.
- Enríquez, P. (2007) *El docente investigador: Un mapa para explorar un territorio complejo*. San Luis, Argentina: Ediciones LAE
- Escontrela, R. (2012). *Apuntes para la historia de la educación a distancia en Venezuela*. Caracas: Programa de Fomento de la Educación Universitaria. Recuperado el 22 de octubre de 2015 de: <http://es.calameo.com/books/00114935821b4734b3208>
- Escontrela, R. y Stojanovic, L. (2004). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. *Revista de*

- Pedagogía*, v.25 n.74. Caracas: Escuela de Educación Universidad Central de Venezuela.
- Escuela de Educación – Universidad Central de Venezuela, EE-UCV (2016). Informe de Director presentado en Consejo de Escuela Nro. 1602, de fecha 15-06-2016.
- Escudero, J.M. (1983). La investigación sobre medios de enseñanza: revisión y perspectivas actuales. *Enseñanza*, 1.89-118
- Escudero, J.M. (1995). La integración de las nuevas tecnologías de la información. Infodidac. *Revista de informática y didáctica*, 21, 11-24.
- Espinoza, E. y Villaparedes, L. (1997). Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela, estudio diagnóstico. Trabajo de Grado, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Fabara, E., Buenaventura, M. y Torres, J. (2004). *Situación de la formación docente inicial y en servicio en Colombia, Ecuador y Venezuela*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
- Farkas, M. (2007). *Social Software in Libraries: building collaboration, communication and community online*. Medford, New Jersey: Information Today, Inc.
- Ferreiro, E. (2006). *Desafíos para alfabetización del futuro inmediato*. Conferencia en Universidad Nacional del Rosario, Argentina. Organizada por la Cátedra Internacional en Estudios Interdisciplinarios en Alfabetización “Dra. Emilia Ferreiro”, Instituto d Cooperación Latinoamericana. Recuperado el 28 de septiembre de 2015 de: <https://www.youtube.com/watch?v=CjwLd5MOhHQ>
- Fernández, C. (2007). El diseño y la producción de medios aplicados a la enseñanza. En Cabero, J. (coord.). *Tecnología Educativa*. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Fernández, T. (1999). Incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación en los EUS-Educación de la UCV. *Reflexiones sobre la docencia. Secretaría UCV*. Caracas, Venezuela. 39-42.
- Fernández, M. y Sosa, M. (2011). La docencia universitaria y las aplicaciones de la Web 2.0: experiencias para innovar en el espacio europeo de Educación Superior. En: Maquilón, J., García, M. y Belmonte, M. (coords). *Innovación educativa y en la enseñanza formal* (pp.787-794). Universidad de Murcia: Murcia.
- Fernández R. y Delavaut M. (2008). Educación y tecnología. Un Binomio Excepcional. Grupo K, España, pp. 247.
- Fernández, A., González, I. y Pérez, M. (2014). Los artefactos digitales: líneas de tiempo. En: Trujillo, F. (coord.). *Artefactos digitales: una escuela digital para la educación de hoy*. Biblioteca de aula de secundaria 306. Barcelona: Editorial GRAO.
- Fernández-Pacheco, L. (2010). Formatos de audio y uso didáctico. En: *Temas para la Educación*. N° 11. Recuperado el 09 de septiembre de 2016, de: <https://www.feandalucia.ccoo.es/indcontei.aspx?d=5253&s=5&ind=233>

- Figuroa, M. (2012). 80% de las universidades oficiales del país ofrecen educación a distancia. En: Asociación Venezolana de Noticias. Recuperado el 23 de septiembre de 2016, de: <http://www.avn.info.ve/contenido/80-universidades-oficiales-del-pa%C3%ADs-ofrecen-educaci%C3%B3n-distancia>
- Fissore, M., Gómez, G. y Tamburi, D. (2010). *Utilización de la Web 2.0 para aplicaciones educativas en la U.N.V.M.*. Argentina.
- Fonseca, M. y Navas, E. (2012). Formación de Formadores en el uso de la Informática. En: Mogollón de Lugo, I. (coord.). *Venezuela Educación a Distancia Encuentros, Protagonistas y Experiencias In memoriam Dra. Elena Dorrego* (pp.163-175). Universidad de Sevilla: Edutec.
- Fuenmayor, C. y Salazar, A. (2001). *Los docentes y el usos de las tic's en Venezuela*. Universidad Bicentenario de Aragua. Informe de Gestión 2000-2001. Maracay, Venezuela.
- Galeano, M. E. (2004). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Medellín: Fondo Editorial EAFIT.
- Gallego, M., Gámiz, V. y Gutiérrez, E. (2010). El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar. *EDUTECA – Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Nro. 34 – Dic. 2010. Recuperado el 10 de febrero de 2015 de: http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec34/pdf/Edutec-e_n34_Gallego_Gamiz_Gutierrez.pdf
- Gálvez, S. y García, I. *Java a tope: JavaMail (JavaMail en ejemplos)*. Universidad de Málaga: E.T.S. de Ingeniería en Informática.
- García, D. (2010). Redes sociales: posibilidades de Facebook para las bibliotecas públicas. *Textos Universitaris de Biblioteconomia i Documentació*, número 24 juny de 2010 ISSN 1575-5886 DL B-19.675-1998. Facultat de Biblioteconomia i Documentació Universitat de Barcelona
- García, E. (2011) (coord.). *Informe sobre capacitación docente e impacto en las prácticas de aula mediadas por TIC en América Latina y el Caribe*. Washington DC: Organización de Estados Americanos y Banco Interamericano de Desarrollo.
- García, M. y Lena, F. (2015) Artífices de su propio aprendizaje: experiencia con gestores de contenido en educación universitaria. En: *Innovar en tiempos de crisis: I Jornada de Experiencias Educativas*. Universidad Beatriz López Lorca, Amparo Merino Segovia Ediciones de la Universidad de Castilla La Mancha, 18 mar. 2015 - 174 páginas
- García Aretio, L. (1993). Necesidad y variedad de la investigación en educación a distancia. *Revista de Educación a Distancia (España)*, 6, 38-51.
- García Aretio, L. (coord.). (2007). *De la Educación a distancia a la Educación Virtual*. Barcelona: Ed. Ariel.
- García, I. Peña-López, I; Johnson, L., Smith, R., Levine, A., & Haywood, K. (2010) *Informe Horizon: Edición Iberoamericana*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

- Garrigós, I.; Mazón, J.; Saquete, E.; Puchol, M. y Moreda, P. (2010). La influencia de las redes sociales en el aprendizaje colaborativo. *Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática, Santiago de Compostela*, 531-534.
- Gimeno Sacristán, J. (1993). Profesionalización docente y cambio educativo. En Alliaud, A. y Duschtzky, L. (comps), *Maestros: formación, práctica y transformación escolar*. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.
- Gimeno Sacristán, J. (2005). *La Educación que aún es posible*. Madrid: Morata
- Giner, S., Lamo, E. y Torres, C. (1998). *Diccionario de Sociología*. Madrid: Alianza.
- Gisbert Cervera, M. (2002). El nuevo rol del profesor en Entornos Tecnológicos. *Acción Pedagógica*, V. 11, N° 1. Biblioteca Digital Andina. Universidad de Los Andes, Venezuela. 48-59.
- Glower, A. (2014). La innovación, reto y desafío para la formación del docente en El Salvador. En: Blanchard, M. (coord.) *Transformando la sociedad desde las aulas: metodología del aprendizaje por Proyectos para la Innovación educativa en El Salvador* (pp.57-66). Madrid: Narcea de Ediciones.
- Gómez, I.; Rico, M.; Hernández, E. (2009). Moodle en la Enseñanza Presencial y Mixta del Inglés en Contextos Universitarios. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, Junio, 169-193.
- González, G. (2012). UCV incorpora herramienta para dictar clases online. *Noticias - UCV Principal*. 23/02/2012. Recuperado el 22 de marzo de 2016 de: http://www.ucv.ve/detalle-noticias-ucvprincipal/article/ucv-incorpora-herramienta-para-dictar-clases-online.html?tx_ttnews%5BbackPid%5D=1&cHash=23f3c861b0
- González, R. (2015). *Manual de emergencia para agentes de cambio educativo*. Ediciones Granica: Ciudad de México, DF.
- Gobierno Vasco-Departamento de Educación, Universidades e Investigación (2012). *Competencia en el Tratamiento de la Información y Competencia Digital. Marco Teórico. Evaluación diagnóstica*. Recuperado el 17 de septiembre de 2016, de: http://ediagnostikoak.net/ediag/cas/materiales-informativos/ED_marco_teorikoak/Marco_competencia_digital_cas.pdf
- Grabe, M. y C. Grabe, 1996 *Integrating technology for meaningful learning*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Grangel, R., Campos, C., Rebollo, C., Remolar, I. y Palomero, S. (2012). Metodología para seleccionar tecnologías Web 2.0 para la docencia. *Actas Simposio-Taller JENUI 2012* (pp. 81-88). Ciudad Real, 10-13 de julio 2012 I.S.B.N. 10: 84-695-3941-8 | I.S.B.N. 13:978-84-695-3941-5. Recuperado el 10 de julio de 2016 de: http://bioinfo.uib.es/~joemiro/aenui/procJenui/Jen2012/T81gr_meto.pdf
- Grané, M. (2011). Entrevista. En: Gvirtz, S. y Necuzzi, C. (comps.). *Educación y tecnología: las voces de los expertos* (pp.65-72). Buenos Aires: ANSES.
- Grané, M. & Muras, M.A. (2010). Second Life, entorno virtual, aprendizaje real. *Comunicación y Pedagogía*, junio 2010, n° 242-243, Barcelona. 49-56

- Gros, B. (2000). *El ordenador invisible, hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza*, Barcelona: Editorial Gedisa
- Gros, B. (2002). *Diseño y Programas Educativos. Pautas pedagógicas para la elaboración de software*. Barcelona: Ariel
- Gutiérrez, A., Hottman, A. y Hawkan, F. (2013). Formación mediática del profesorado. Una experiencia europea de vídeo-educación. En. Aranda, D., Creus, A. y Sánchez, J. (edit.) (2013). *Educación, medios digitales y cultura de la participación*. UOCpress. Comunicación #32. Tema 7.
- Gutiérrez, A., Palacios, A. y Torrego, L. (2010). La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro. *Revista de Educación*, 353. 267-293.
- Gvirtz, S. y Necuzzi, C. (comps.) (2011). *Educación y tecnología: las voces de los expertos*. Buenos Aires: ANSES.
- Haro, J.J. de (2010). *Herramientas para una educación 2.0*. Recuperado el 14 de septiembre de 2016, de: <http://jjdeharo.blogspot.com/2010/02/herramientas-para-una-educacion-20.html>
- Harvey, I. y Sequera, S. (2013). La Web 2.0 en el contexto de la educación superior: una experiencia desde los Estudios Universitarios Supervisados de la UCV. Ponencia presentada en el “IV Ciclo de Experiencias en Educación a Distancia de la UCV” – Noviembre, 2013. Caracas, Venezuela.
- Healp, J. (1999). Sistematizando experiencias educativas. *La Piragua: Revista Latinoamericana de Educación y Política*. N° 16. México: CEAAL. 61-68
- Hepp, P. (2012). *Caracterización de buenas prácticas en formación inicial docente en TIC*. Buenos Aires: OEI-RELPE.
- Herder, J. (1950). *Filosofía de la Historia para la Educación de la Humanidad*. Buenos Aires: Editorial Nova.
- Hernández, N. (2001). El chat como herramienta de comunicación en la educación a distancia: usos y potencialidades para fomentar el aprendizaje cooperativo. En: *Docencia Universitaria*, Vol 1/, Año 2001, N°2 SADPRO-UCV Universidad Central de Venezuela
- Hinostroza, E. y Labbé, C. (2011). *Políticas y prácticas de informática educativa en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Horkheimer, M. y Adorno. Th. (1944). *Dialéctica de la Ilustración*. Madrid: Ed. Trotta.
- Imbernón, F. (1998). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. Barcelona: Graó Biblioteca de aula.
- Jara, O. (2006). *Para sistematizar experiencias. Una propuesta teórica y práctica*. Lima: Ediciones Tareas.
- Jara, O. (2010). La Sistematización de Experiencias: Aspectos teóricos y metodológicos. *MATINAL, Revista de Investigación y Pedagogía*. Instituto de Ciencias y Humanidades de Perú. N° 4 y 5, julio y setiembre 2010. Recuperado el 25 de marzo de 2015 de:

<http://www.kaidara.org/upload/246/adjuntos/Entervista con Oscar Jara Revista Matinal.pdf>

- Jara, I., Claro, M. y Martinic, R. (2012). *Aprendizaje móvil para docentes en América Latina: Análisis del potencial de las tecnologías móviles para apoyar a los docentes y mejorar sus prácticas*. París, UNESCO. Recuperado el 25 de marzo de 2015 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216081s.pdf>
- Jiménez, J. (2013). *Pensamiento y acción de los profesores sobre la incorporación de las TIC a la formación docente: un análisis desde la perspectiva Teoría de la Acción*. Tesis de Doctorado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Instituto Pedagógico de Barquisimeto (UPEL-IPB), Venezuela.
- Jiménez, D. y Marín, M. (2012). Asimilación de contenidos y aprendizaje mediante el uso de videotutoriales. *Enseñanza & Teaching*, 30, 2-2012, 63-79.
- Jordán, V., Peres, W. y Galperín, H. (coords.) (2013). *Banda ancha en América Latina: más allá de la conectividad*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Jubany, J. (2012). *Aprendizaje social y personalizado*. Barcelona: Editorial UOC.
- Kant, I. (2004). *¿Qué es la Ilustración?: y otros escritos de ética, política y filosofía de la historia*. Madrid: Alianza Editorial.
- Katz, R. y Galperín, H. (2013). La brecha de demanda: determinantes y políticas públicas. En: Jordán, V., Peres, W. y Galperín, H. (coords.) (2013). *Banda ancha en América Latina: más allá de la conectividad* (pp. 33-68). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Kuhn, T. (1970). *The Structure of Scientific Revolutions*, 2nd Ed., Chicago: Univ. of Chicago Press.
- Laaser, W.; Jaskiloff, S.; Rodríguez Becker, L. (2010). Podcasting ¿un nuevo medio para la educación a distancia? *RED, Revista de Educación a Distancia*. Número 23. Recuperado el 15 de septiembre de 2016, de: <http://www.um.es/ead/red/23/>
- Lanz, R. y Ferguson A. (2011). La Transformación Universitaria en el Contexto de la relación Universidad-Estado-Mundo. *Revista EDUCERE*, enero-abril, Mérida, pp. 177-186.
- Lázaro, M. (2007). *Análisis del pensamiento de los y las estudiantes de Magisterio de la Universidad de Almería en torno a las tecnologías de información y comunicación*. Tesis de Doctorado. Universidad de Almería, España.
- Leal, D. (2012). El programa colombiano de uso de medios y tecnologías de información y comunicación: 2002-2010. En: Sunkel, G. y Trucco, D. (eds.) *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas* (pp.101-124). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.
- Leal, D. (2014). La perspectiva de los expertos. En: Lugo, M. T., López, N. y Toranzos, L. *Políticas TIC en los sistemas educativos de América*

- Latina. Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014* (pp.239-241). Buenos Aires: IPE – UNESCO – OEI.
- León, G. (2015). *Trabajo colaborativa con integración de asignaturas – EUS Barquisimeto*. Ponencia presentada en el “IV Ciclo de Experiencias en Educación a Distancia de la UCV” – Noviembre, 2013. Caracas, Venezuela.
- Letelier, M. (1993). Resistencia al cambio en las instituciones de educación superior. Un análisis crítico. En: Centro Interuniversitario de Desarrollo. *Innovación en la educación universitaria en América Latina. Modelos y Casos* (pp. 105-122). Chile: CINDA.
- Lima, P. (2012). Educación y tecnologías de la información y la comunicación (TIC): un doble desafío para la Amazonia brasileña. En: Sunkel, G. y Trucco, D. (eds.) *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas* (pp.187-210). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.
- Litwin, E. (2003). *Los desafíos y los sinsentidos de las nuevas tecnologías en la educación*. Entrevista en Colección Educar. Fecha: 09 de diciembre de 2003: Recuperado el 22 de julio de 2015 de: http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD30/contenido/entrevistas/nuevas_tecnologias/entrevista_edith_litwin.html
- López, A. (2014). Proyectos de innovación para integrar las TIC en la formación inicial docente. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*. N° 44. Enero 2014. ISSN: 1133-8482. E-ISSN: 2171-7966. Recuperado el 24 de marzo de 2015 de: <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p44/completo.pdf> 157-168
- Loreto, J. (2011). *Web Site: Procesos de Medición en Educación Producción y Evaluación*. Trabajo de Maestría. Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Lozano, S. (2014). Prácticas innovadoras de enseñanza con mediación TIC que generan ambientes creativos de aprendizaje. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 43, 147-160. Recuperado el 12 de noviembre de 2015 de: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/557/1103>
- Lugo, G. (2016). *Gestión curricular de las asignaturas Didáctica I y Didáctica II (EUS-UCV) en entornos virtuales*. Trabajo de Maestría. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas.
- Lugo, M. T., López, N. y Toranzos, L. (2014). *Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014*. Buenos Aires: IPE – UNESCO – OEI.
- Lugo, M. T. y Ruiz, V. (2016). *Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina. Los casos de Colombia, Costa Rica, Perú y Uruguay*. París: IPE – UNESCO.
- Lugo, M. T. y Schurmann, S. 2012. *Activando el aprendizaje móvil en América Latina: Iniciativas ilustrativas e implicaciones políticas*. Serie de documentos de trabajo de la UNESCO sobre aprendizaje móvil. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado el 30

de marzo de 2014 de:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216080S.pdf>

- Maglione, C. y Varlotta, N. (2012). [e-Book] Investigación, gestión y búsqueda de información en Internet: Serie estrategias en el aula para el modelo 1 a 1. Buenos Aires: Presidencia de la Nación. Recuperado el 04 de agosto de 2016 de: <http://bibliotecadigital.educ.ar/uploads/contents/investigacion0.pdf>
- Magro, C. (2015). *Educación conectada en tiempos de redes*. Madrid: Ministerio de Educación Cultura y Deporte, Subdirección General de Documentación y Publicaciones.
- Marcelo, C. (2002). La formación inicial y permanente de los educadores. En: *Consejo Escolar del Estado, Seminario sobre los educadores en la sociedad del siglo XXI* (161-194). Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
- Marcelo, C. (2007). La formación docente en la sociedad del conocimiento y la información: Avances y temas pendientes. *Olhar de Professor*, vol. 10, núm. 1, 2007, pp. 63-90.
- Marquès, P. (2003). Cambios en los centros docentes: una metamorfosis hacia la escuela del futuro. *Revista Comunicación y Pedagogía*, 185, 9-17.
- Marquès, P. (2007). *La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas*. Recuperado el 29 de octubre de 2015 de: <http://peremarques.pangea.org/web20.htm>
- Márquez, A. (2009). *La Formación Inicial para el nuevo perfil del Docente de Secundaria. Relación entre la teoría y la práctica*. Tesis de Doctorado. Universidad de Málaga, España.
- Márquez, I. (2010). La simulación como aprendizaje: educación y medios virtuales. II Congreso Internacional Comunicación 3.0. Universidad de Salamanca, Octubre 2010.
- Martín, G. (2016). *(Des)empleo y bienestar en la era digital: Una lectura desde España*. Madrid: MEGUSTAESCRIBIR.
- Martínez, A. y Hernández, N. (2010). Las Redes Virtuales de Aprendizaje y el Desarrollo de la Inteligencia Social. *Docencia Universitaria*, vol. XL, Nº 2, Año 2010, SADPRO – UCV, Universidad Central de Venezuela. 21-37.
- Martinic, S. (1999). El objeto de la sistematización y sus relaciones con la evaluación y la investigación. *La Piragua: Revista Latinoamericana de Educación y Política*. Nº 16. México: CEAAL. 44-51
- Mayer, R. (2000). Diseño educativo para un aprendizaje constructivista. En: Reigeluth, C. (ed). *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos: Un nuevo paradigma de la instrucción. Parte I*. (pp. 153-171). Madrid: Aula XXI, Santillana.
- Mayer, R. (2010). *Aprendizaje e Instrucción*. Madrid: Alianza Editorial.
- Mayer, R. y Moreno, R. (2002). Animation as an Aid to Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, Vol. 14, No. 1, Marzo 2002
- Mazier, D. (2015). *Joomla! 3.3. Cree y administre sus sitios Web*. Barcelona: Ediciones ENI.

- Merrill, M. David. (2000). First principles of instruction. *ETR&D*, Vol. 50, No. 3, 2002, ISSN 1042–1629. 43–59. Recuperado el 14 de junio de 2015 de: <http://mdavidmerrill.com/Papers/firstprinciplesbymerrill.pdf>
- Merrill, P. F., Hammons, K., Vincent, B. R., Reynolds, P. L., Christensen, L., & Tolman, M. N. (1996). *Computers in education*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia [MENC] (2013). Competencias TIC TIC para el desarrollo profesional docente. Colombia: Colección Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de Nuevas Tecnologías.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación [MPPE] (2011). ¿Qué es el proyecto Canaima Educativo? Recuperado el 29 de julio de 2016 de: http://www.canaimaeducativo.gob.ve/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=14&Itemid=282
- Ministerio del Poder Popular para la Educación [MPPE] (2014). Consulta Nacional por la Calidad Educativa. Caracas: Ministerio del Poder Popular para la Educación. Recuperado el 31 de julio de 2016 de: <http://www.educalidadparatodos.org.ve/web/wp-content/uploads/Presentaci%C3%B3n-de-la-Consulta-Nacional-por-la-Calidad-Educativa.pdf>
- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología [MPPEUCT] (2006). *Red de Alta Velocidad de Investigación y Educación para Venezuela*. Recuperado el 22 de junio de 2016 de: <http://www.mppeuct.gob.ve/actualidad/noticias/red-de-alta-velocidad-de-investigacion-y-educacion-para-venezuela>
- Miratía, O. y López, M. (2008). *Unidad de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias de la UCV: experiencia de formación y actualización de docentes usando Moodle*. Conferencia Internacional AVED – 2008 “Hacia una Educación a Distancia Sin Distancia” 27 y 28 de marzo de 2008, Caracas-Venezuela
- MPPEU/OPSU/ProFE (2012). *El CAFDEMTICL en la plataforma Moodle*. Recuperado el 17 de abril de 2016 de: <http://es.calameo.com/read/001149358e7551d39773f>
- Monereo, C. (coord.) et. al. (2005). *Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*. Barcelona: Graó.
- Monereo, C. y Fuentes, M. (2008). La enseñanza y el aprendizaje de estrategias de búsqueda y selección de la información en entornos virtuales. En C. Coll y C. Monereo (eds.). *Psicología de la educación virtual* (pp. 386-408). Madrid: Morata.
- Morles, V., Medina, E. y Álvarez, N. (2003). *La Educación Superior en Venezuela*. Caracas: UNESCO – IESALC.
- Muñoz, P. y González Sanmamed, M. (2009). *Plataformas de teleformación y herramientas telemáticas*. Colección Educación y Sociedad Red. Barcelona: UOC.

- Necuzzi, C. (2011). Entrevista. En: Gvirtz, S. y Necuzzi, C. (comps.). *Educación y tecnología: las voces de los expertos* (pp.97-105). Buenos Aires: ANSES.
- Oficina de Planificación del Sector Universitario [OPSU] (2014). Carreras y Programas Nacionales de Formación en Educación Universitaria. Ciencias de la Educación y Ciencias del Deporte Educación. Oficina de Planificación del Sector Universitario. Recuperado el 27 de diciembre de 2015 de: <http://loeu.opsu.gob.ve/vistas/carreras/consultar.php?id=159>
- Ogalde, I. y González, M. (2008). *Nuevas Tecnologías y Educación. Diseño, desarrollo, uso y evaluación de materiales didácticos*. México: Trillas.
- Ojeda, D. (2014). Los artefactos digitales: animaciones. En: Trujillo, F. (coord.). *Artefactos digitales: una escuela digital para la educación de hoy*. Biblioteca de aula de secundaria 306. Barcelona: Editorial GRAO.
- Olivares, A. (2013). *Lineamientos y criterios para el diseño de los materiales instruccionales de los Estudios Universitarios Supervisados de la Cátedra de Curriculum*. Trabajo de Ascenso no publicado. Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Olivera, M. Uso del mundo virtual Second Life en educación: una propuesta de formación para el profesorado. En: *PublicacionesDidacticas.com* | N° 64 Noviembre 2015, 44-50. Recuperado el 19 de septiembre de 2016, de: <http://www.seindor.com/publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/064011/articulo-pdf>
- Orbegozo, J. (1995). Un modelo educativo para Venezuela: la experiencia de Fe y Alegría. *Investigación y Postgrado* 10 (1), 177-198.
- Orcasitas, L. (2011). El video digital. Conceptos, procesos y aplicaciones en el aula. En: Revista Comunicación, No. 28 p. 109 - 114 Medellín-Colombia. Enero-Diciembre de 2011, ISSN 0120-1166. Recuperado el 09 de septiembre de 2016, de: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/comunicacion/article/view/1200/1241>
- Organización de Estados Americanos [OEA]. Programa super @ulas: educación sin exclusión. Boletín electrónico / Número 16 - Octubre, 2005. Recuperado el 27 de octubre de 2016 de: http://www.oas.org/en/citel/infocitel/2005/octubre/superaulas_e.asp
- Organización de Estados Iberoamericanos [OEI] (2010). Metas educativas 2021. Documento final, Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado el 15 de noviembre de 2015 de: <http://www.oei.es/metas2021.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU] (1990). Declaración Mundial sobre educación para todos "Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje" y Marco de Acción. Recuperado el 21 de noviembre de 2015 de: <http://www.gloobal.net/iepala/gloobal/fichas/ficha.php?entidad=Textos&id=3723&opcion=documento>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2006). Modelos innovadores en la formación inicial docente. Estudio de casos de modelos innovadores en la formación docente en América Latina y Europa. Robalino, M. y Körner, A. (coords.), Andros Impresores: Chile. Recuperado el 14 de noviembre de 2015 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001465/146544s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2008). Informe Estándares de competencia en TIC para docentes. Recuperado el 14 de marzo de 2016 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163149s.pdf> Santiago: Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile (ENLACES) y UNESCO, Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2012). Declaración de París de 2012 sobre los REA. Congreso Mundial sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA), París, 20-22 junio. Recuperado de http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Spanish_Paris_OER_Declaration.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2013). Uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe. Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness). Montréal: Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación y Cultura.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2015). Replantear la educación: ¿Hacia un bien común mundial?. Informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación y Cultura. Recuperado el 14 de noviembre de 2015 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002326/232697s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe [UNESCO-OREALC] (2013). Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en América Latina y el Caribe. Santiago: UNESCO-OREALC
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE] (2009). Los docentes son importantes. Políticas de educación y formación: atraer, formar y conservar a los docentes eficientes. México: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
- Ortiz, A. (2008). Cómo prosperar en la sociedad de la conversación: Manual de uso del blog en la empresa. [e-Book]. Barcelona: Infonomía. Recuperado el 23 de mayo de 2016 de: <http://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/152/8/978-84-612-1535-5.pdf>
- Ortiz, A., Almazán, L., Peñaherrera, M. y Cachón, J. (2014). Formación en TIC de futuros maestros desde el análisis de la práctica en la Universidad de Jaén.

- Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación. N° 44. Enero 2014. ISSN: 1133-8482. E-ISSN: 2171-7966. pp. 127-142. Recuperado el 24 de marzo de 2015 de: <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p44/completo.pdf>
- Ortoll, E. y Collado, A. (2007). La alfabetización digital en los procesos de inclusión social. Barcelona: Editorial UOC.
- Osuna, S. y Busón, C. (2008). Convergencias de medios: la integración tecnológica en la era digital. Icaria Editorial: Barcelona, España.
- Pariente Alonso, F.J. (2005). Hacia una auténtica integración curricular de las tecnologías de la información y comunicación. Revista Iberoamericana de la Educación, 10, (36). Recuperado el 15 de agosto de 2016, de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1055Pariente.pdf>
- Plaz, I. y Vessuri, H. (2000). La telematización de la educación superior en Venezuela, entre la equidad y la exclusión. Educación Superior y Sociedad, vol 11, N°1 y 2. 157-180.
- Pavié, A. (2011). Formación docente: hacia una definición del concepto de competencia profesional docente. Revista Interuniversitaria de Formación de Formación del Profesorado, 14 (1), 67-80. Recuperado el 15 de marzo de 2015, de: <http://www.aufop.com/aufop/revistas/arta/digital/158/1620>
- Pedrò, F. (2014). La ilusión de medir lo inasible. En: Lugo, M. T., López, N. y Toranzos, L. Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014 (pp.223-225). Buenos Aires: IPE – UNESCO – OEI.
- Pedrò, F. (2015). La tecnología y la transformación de la educación: documento básico. Chile: Fundación Santillana.
- Pérez, P. (2012). TIC, educación y diversidad: el Plan Integral de Educación Digital de la Ciudad de Buenos Aires. En: Sunkel, G. y Trucco, D. (eds.) Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas (pp.165-186). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.
- Pérez, E. y Maldonado, G. (2015) Los vídeo-tutoriales como recurso en el ámbito educativo. En: Cacheiro, M., Sánchez, C. y González, J. (coords). Recursos tecnológicos en contextos educativos. Sección 10. UNED: Madrid.
- Peña, T. y Martínez, G. (2008). Sociedad de la información en América Latina: riesgos y oportunidades que representa. Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 5 (3), 69-90
- Perrenoud, Ph. (2007). Diez nuevas competencias para enseñar, 4a. ed., Barcelona: Graó.
- Pisticelli, A. (2011). Entrevista. En: Gvirtz, S. y Necuzzi, C. (comps.). Educación y tecnología: las voces de los expertos (pp.107-114) . Buenos Aires: ANSES.
- Polo, M. (2009). El Currículo del Siglo XXI en las Instituciones de Educación Superior: ¿Hacia un Currículo Global? Docencia Universitaria, Vol. X, Nro. 2, año 2009. Sistema de Actualización Docente del Profesorado de la UCV, SADPRO – UCV. 79-97.

- Polo, M. (2011). Participación, reflexión crítica y compromiso con la tarea educativa constituyen un reto para la formación docente por excelencia. Entrevista en Boletín Nro. 217, Agosto 2011. Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Recuperado el 29 de marzo de 2015 de: http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=2764:entrevista-con-la-dra-marina-polo-participacion-reflexion-critica-y-compromiso-con-la-tarea-educativa-constituyen-un-reto-para-la-formacion-docente-por-excelencia&catid=32&Itemid=600&lang=es
- Programa de las Naciones Unidas [PNUD] (2002). Informe sobre Desarrollo Humano en Venezuela. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación al Servicio del desarrollo.
- Querales, D. (2013). La interacción didáctica desde la red social Facebook: una experiencia de la docencia 2.0. Ponencia presentada en el “IV Ciclo de Experiencias en Educación a Distancia de la UCV” – Noviembre, 2013. Caracas, Venezuela.
- Querales, D. (2015). Evaluación entre pares en ambientes virtuales. Ponencia presentada en el “V Ciclo de Experiencias en Educación a Distancia de la UCV” – Mayo, 2015. Caracas, Venezuela.
- Quintero, A. y Hernández, A. (2011). La innovación con TIC en la enseñanza universitaria. En García-Valcárcel, A. (Coord.). Integración de las TIC en la docencia universitaria (2-25). La Coruña: Netbiblo.
- Ramírez, A. (2004). La Formación para el trabajo en Fe y Alegría. Colección Procesos Educativos N° 26. Caracas: Fe y Alegría.
- Ramos, J. (2013). Marketing de contenidos. Guía práctica. [e-Book] – Juan José C. Ramos (ISBN: cdlxi00346621).
- Ramos, J. (2015). Marketing con WhatsApp. Guía práctica. [e-Book] - Juan José C. Ramos – Distribution XinXii (ISBN: 978-3-95926-120-3).
- Reeves, T. (1997). Evaluating what really matters in computer-based education. Recuperado el 22 de octubre de 2014 de: <http://eduworks.com/Documents/Workshops/EdMedia1998/docs/reeves.html>
- Reimers, F. (2013). Education for improvement. *Harvard International Review*, 57-58.
- Revista de Pedagogía – EE – UCV (2015). Entrevista al profesor Ángel Alvarado, Coordinador del Centro de Experimentación de Recursos Instruccionales (CERI), de la Escuela de Educación, de la Universidad Central de Venezuela. En: *Revista de Pedagogía*, vol. 36, no 99, 2015, pp. 25-28
- Ríos, M.J. (2003). *Diseño de una página Web para el contenido “Medidas de Tendencia Central” de Estadística I en la Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela*. Trabajo de Grado no Publicado. Universidad Central de Venezuela, Caracas.

- Ríos, M.J. (2006a). *Contacto vía correo electrónico. Asunto: Envío de trabajo*. [Captura de pantalla]. Recuperado de cuenta personal de correo electrónico de la autora el 29 de noviembre de 2015.
- Ríos, M.J. (2006b). *Ejemplo de envío fallido de archivo por parte de un estudiante*. [Captura de pantalla]. Recuperado de cuenta personal de correo electrónico de la autora el 29 de noviembre de 2015.
- Ríos, M.J. (2006c). *Contacto vía correo electrónico. Asunto: videoconferencia*. [Captura de pantalla]. Recuperado de cuenta personal de correo electrónico de la autora el 29 de noviembre de 2015.
- Ríos, M.J. (2008a). *Saludo dirigido a estudiantes de la asignatura Diseño y Desarrollo Instruccional; se invita a crear cuenta de correo electrónico en Gmail*. [Captura de pantalla]. Recuperado de cuenta de correo electrónico de la asignatura el 29 de noviembre de 2015.
- Ríos, M.J. (2008b). *Creación de cuenta de correo electrónico para la asignatura Estrategias y Medios Instruccionales*. [Captura de pantalla]. Recuperado de cuenta personal de correo electrónico de la autora el 29 de noviembre de 2015.
- Ríos, M.J. (2008c). *Envío de datos personales y solicitud de materiales a través del correo electrónico - asignatura Planeamiento y Desarrollo Curricular*. [Captura de pantalla]. Recuperado de cuenta de correo electrónico de la asignatura el 29 de noviembre de 2015.
- Ríos, M.J. (2009a). *Diseño e implementación de curso en línea para la asignatura Estrategias y Medios Instruccionales en la carrera Licenciatura en Educación de los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela*. Trabajo de Maestría. Barquisimeto: Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Instituto Pedagógico de Barquisimeto.
- Ríos, M.J. (2009b). *Envío de datos personales y solicitud de materiales a través del correo electrónico – asignatura “Diseño y Desarrollo Instruccional”*. [Captura de pantalla]. Recuperado de cuenta de correo electrónico de la asignatura el 29 de noviembre de 2015.
- Ríos, M.J. (2009c). *Extracto del programa de la asignatura Diseño y Desarrollo Instruccional – versión Mayo 2009*. [Captura de pantalla].
- Ríos, M.J. (2009d). *Asesoría individual a estudiante de Diseño y Desarrollo Instruccional a través del chat de Gmail*. [Captura de pantalla]. Recuperado de cuenta de correo electrónico de la asignatura el 29 de noviembre de 2015.
- Ríos, M.J. (2009e). *Contacto vía correo electrónico. Asunto: Calificación y Reporte de trabajos recibidos – asignatura Diseño y Desarrollo Instruccional* [Captura de pantalla]. Recuperado de cuenta de correo electrónico de la asignatura el 29 de noviembre de 2015.
- Ríos, M.J. (2009f). *Extracto de Reporte de trabajos recibidos enviado por correo electrónico – asignatura Diseño y Desarrollo Instruccional* [Captura de pantalla].

- Ríos, M.J. (2009g). *Instructivo para matriculación en el curso “Estrategias y Medios Instruccionales” – Versión año 2009*. [Capturas de pantalla].
- Ríos, M.J. (2009h). *Instructivo para edición de perfil - curso “Estrategias y Medios Instruccionales” – Versión año 2009*. [Capturas de pantalla].
- Ríos, M.J. (2009i). *Instructivo para acceder y participar en la sala de chat - curso “Estrategias y Medios Instruccionales” – Versión año 2009*. [Capturas de pantalla].
- Ríos, M.J. (2009j). *Instructivo para acceder y participar en foros - curso “Estrategias y Medios Instruccionales” – Versión año 2009*. [Capturas de pantalla].
- Ríos, M.J. (2010a). *Promoción del constructivismo social en entornos virtuales de Aprendizaje. Experiencia en los EUS Núcleo RCO*. Ponencia presentada en el “XIII Jornadas de Investigación Educativa y III Congreso Internacional” – Abril, 2010. Caracas, Venezuela.
- Ríos, M.J. (2010b). *Algunos materiales disponibles en repositorio digital – Slideshare*. Lecturas sugeridas en Planeamiento y Desarrollo Curricular. [Capturas de pantalla].
- Ríos, M.J. (2010c). *Biblioteca virtual básica para Planeamiento y Desarrollo Curricular*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, de: <http://planeamientoydesarrollocurricular.blogspot.com/>
- Ríos, M.J. (2010d). *Creación de títulos utilizando la herramienta Cooltext*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 23 de octubre de 2016, de: <http://es.slideshare.net/mariajanethrios/mariajanethriosfatlapdf>
- Ríos, M.J. (2010e). *Sustitución de textos extensos por presentaciones en Libros de Moodle y materiales alojados en Slideshare*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 23 de octubre de 2016, de: <http://es.slideshare.net/mariajanethrios/mariajanethriosfatlapdf>
- Ríos, M.J. (2010f). *Páginas Web externas insertadas en el curso para facilitar su lectura en el mismo entorno*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 23 de octubre de 2016, de: <http://es.slideshare.net/mariajanethrios/mariajanethriosfatlapdf>
- Ríos, M.J. (2010g). *Uso de ilustraciones con un mismo estilo en cuanto a colores, ubicación y tamaño*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 23 de octubre de 2016, de: <http://es.slideshare.net/mariajanethrios/mariajanethriosfatlapdf>
- Ríos, M.J. (2010h). *Uso de aplicaciones multimedia para emisión de videos con orientaciones y muestra de contenidos*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 23 de octubre de 2016, de: <http://es.slideshare.net/mariajanethrios/mariajanethriosfatlapdf>
- Ríos, M.J. (2011). *Evaluación de aprendizajes en entornos virtuales*. Conferencia presentada en el “III Congreso y IV Jornadas. Conocimiento Libre y Educación (CLED 2012), Venezuela.

- Ríos, M.J. (2011a). *Medios Instruccionales – Material sugerido en Estrategias y Medios Instruccionales*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 25 de octubre de 2016, de: <http://es.slideshare.net/mariajanethrios/medios-instruccionales-6482322>
- Ríos, M.J. (2011b). *Diseño Instruccional – Componentes Básicos o Esenciales. Material sugerido en Diseño y Desarrollo Instruccional*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 25 de octubre de 2016, de: <http://es.slideshare.net/mariajanethrios/diseo-instruccional-componentes-bsicos-o-esenciales>
- Ríos, M.J. (2011c). *Información sobre sesiones en Elluminate enviada a participantes de Estrategias y Medios Instruccionales*. [Capturas de pantalla].
- Ríos, M.J. (2011d). *Contacto vía correo electrónico. Asunto: sesión Elluminate EUS RCO*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016 de correo e correo electrónico personal de la autora.
- Ríos, M.J. (2012a). *Historia del Currículum*. Material sugerido en Planeamiento y Desarrollo Curricular. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, de: <http://es.slideshare.net/mariajanethrios/historia-del-currulum>
- Ríos, M.J. (2012b). *Video tutorial para navegación y orientaciones generales del curso Diseño y Desarrollo Instruccional- versión Octubre, 2012*. [Captura de pantalla]. Recuperado el 28 de octubre de 2016, de: <https://www.youtube.com/watch?v=-kIS1in5eTA>
- Ríos, M.J. (2012c). *Video tutorial para navegación y orientaciones generales del curso Planeamiento y Desarrollo Curricular – versión Octubre, 2012*. [Captura de pantalla]. Recuperado el 28 de octubre de 2016, de: <https://www.youtube.com/watch?v=-A20nGn78IA>
- Ríos, M.J. (2012d). *Video tutorial para cambio de correo electrónico en la plataforma – versión octubre, 2012*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, de: https://www.youtube.com/watch?v=o5tT-j4P_bi
- Ríos, M.J. (2012e). *Foros sociales cursos Estrategias y Medios Instruccionales, y, Administración Escolar I*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, de: <http://www.slideshare.net/mariajanethrios/ponencia-mara-janeth-ros-y-maria-gorety-rodriguez>
- Ríos, M.J. (2012f). *Conversaciones entre estudiantes de Estrategias y Medios Instruccionales tratando lo concerniente al diseño del minitaller que debían dirigir a estudiantes de Administración Escolar I*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, de: <http://www.slideshare.net/mariajanethrios/ponencia-mara-janeth-ros-y-maria-gorety-rodriguez>

- Ríos, M.J. (2012g). *Foros de discusión para preparación de minitalleres presenciales por cada asignatura: Estrategias y Medios Instruccionales – Administración Escolar I*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, de: <http://www.slideshare.net/mariajanethrios/ponencia-mara-janeth-ros-y-maria-gorety-rodriguez>
- Ríos, M.J. (2012h). *Evaluación realizada por estudiante de Estrategias y Medios Instruccionales a una estudiante de Administración Escolar I*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, de: <http://www.slideshare.net/mariajanethrios/ponencia-mara-janeth-ros-y-maria-gorety-rodriguez>
- Ríos, M.J. (2012i). *Apreciaciones de los estudiantes que participaron en la experiencia – vinculación de asignaturas Administración Escolar I y Estrategias y Medios Instruccionales*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, de: <http://www.slideshare.net/mariajanethrios/ponencia-mara-janeth-ros-y-maria-gorety-rodriguez>
- Ríos, M.J. (2012j). *Prácticas previas con la Web 2.0 en Diseño y Desarrollo InstruccionaI – octubre, 2012*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, del curso en línea de la asignatura disponible en el Campus Virtual UCV.
- Ríos, M.J. (2012k). *Enunciado para el diseño de línea de tiempo en prácticas previas con la Web 2.0 – Diseño y Desarrollo InstruccionaI, octubre 2012*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, del curso en línea de la asignatura disponible en el Campus Virtual de la UCV.
- Ríos, M.J. (2012l). *Instructivo para registro y trabajo en Timetoast – Diseño y Desarrollo InstruccionaI, octubre 2012*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, de: <https://onedrive.live.com/view.aspx?resid=892CA1AAEE8200EC!186&app=Word&authkey=!AE-qO2BQ0VJHCLw>
- Ríos, M.J. (2012m). *Línea de tiempo elaborada por una estudiante. Se muestran algunos eventos - Diseño y Desarrollo InstruccionaI, octubre 2012*. [Captura de pantalla].
- Ríos, M.J. (2012n). *Enunciado de actividad Presentación en Google Docs - Diseño y Desarrollo InstruccionaI, octubre 2012*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, del curso en línea de la asignatura disponible en el Campus Virtual de la UCV.
- Ríos, M.J. (2012o). *Revisión histórica de Presentación Power Point – edición de tres (3) participantes - Diseño y Desarrollo InstruccionaI, octubre 2012*. [Captura

- de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, de documento colaborativo asignado a un equipo de estudiantes en la asignatura.
- Ríos, M.J. (2012p). *Enunciado de actividad Cuadro Comparativo en Google Docs - Diseño y Desarrollo Instruccional, octubre 2012*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, del curso en línea de la asignatura disponible en el Campus Virtual de la UCV.
- Ríos, M.J. (2012q). *Revisión histórica del documento Cuadro Comparativo en Google Docs – aportes de dos (2) participantes - Diseño y Desarrollo Instruccional, octubre 2012*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, de documento colaborativo asignado a un equipo de estudiantes en la asignatura.
- Ríos, M.J. (2012r). *Mensaje recordatorio de actividades pendientes publicado en Grupo Facebook – Diseño y Desarrollo Instruccional – Semestre 2012-1*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 17 de octubre de 2016, de grupo académico de la asignatura en Facebook.
- Ríos, M.J. (2012s). *Ejemplo de utilidad de un grupo en Facebook frente a la suspensión del servicio del Campus Virtual UCV – Estrategias y Medios Instruccionales*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 17 de octubre de 2016, de grupo académico de la asignatura en Facebook.
- Ríos, M.J. (2012t). *Mensaje de finalización de curso publicado en Grupo Facebook – Diseño y Desarrollo Instruccional – Semestre 2012-1* [Captura de pantalla]. Recuperada el 17 de octubre de 2016, de grupo académico de la asignatura en Facebook.
- Ríos, M.J. (2012u). *Enunciado para la creación de Blogs - Planeamiento y Desarrollo Curricular – versión octubre 2012*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, del curso en línea de la asignatura disponible en el Campus Virtual de la UCV.
- Ríos, M.J. (2012v). *Lista de reproducción de videos recomendada a estudiantes de Planeamiento y Desarrollo Curricular – versión octubre 2012*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, del canal Youtube creado por la autora para EUS-UCV.
- Ríos, M.J. (2012w). *Participantes compartiendo los enlaces de sus blogs en el foro del curso - Planeamiento y Desarrollo Curricular – versión octubre 2012*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, del curso en línea de la asignatura disponible en el Campus Virtual de la UCV.

- Ríos, M.J. (2012x). *Participante compartiendo un video en su blog; la entrada es comentada por una de sus compañeras. Planeamiento y Desarrollo Curricular – versión octubre 2012*. [Captura de pantalla]. Recuperada el 28 de octubre de 2016, del curso en línea de la asignatura disponible en el Campus Virtual de la UCV.
- Ríos, M.J. (2013). *Web 2.0 y redes sociales en los procesos de enseñanza y aprendizaje: Aportes desde una experiencia desarrollada en los Estudios Universitarios Supervisados de la UCV*. Ponencia presentada en el “IV Ciclo de Experiencias en Educación a Distancia de la UCV” – Noviembre, 2013. Caracas, Venezuela.
- Ríos, M.J. (2014). *Encuentros dialógicos en Entornos Virtuales: reflexiones y aplicaciones en Educación Universitaria*. Ponencia presentada en el 1er Encuentro Regional de Investigadores para la Transformación Educativa en el Estado Lara. Universidad Politécnica Territorial “Andrés Bello” (UPTAEB). Marzo-Abril, 2014.
- Ríos, M.J. (2016). *Google Docs en Educación Universitaria. Usos para la enseñanza y el aprendizaje en la Licenciatura en Educación de los EUS-UCV*. Ponencia presentada en las “XV Jornadas y V Congreso Internacional de Investigación” Escuela de Educación - CIES, Caracas, Venezuela.
- Ríos, M.J. y Rodríguez, M. (2010). *Transversalidad en entornos virtuales de aprendizaje: una experiencia en los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela*. Ponencia presentada en la VIII Reunión Nacional de Currículo y II Congresos y eventos nacionales e Congreso Internacional de Calidad e Internacionales Innovación en la Educación Superior. Caracas, Julio 2010
- Ríos, M.J. y Rodríguez, M. (2011). *Ejes transversales en ambientes virtuales de aprendizaje: Una experiencia en los Estudios Universitarios Supervisados de la Universidad Central de Venezuela*. Ponencia presentada en las “VII Jornadas Nacionales de Investigación Humanística y Educativa”. Táchira, Venezuela.
- Rivoir, A. y Lamschtein, S. (2012). Plan Ceibal, un caso de usos de las tecnologías de información y de las comunicaciones en la educación para la inclusión social. En: Sunkel, G. y Trucco, D. (eds.) *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas* (pp.125-144). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.
- Robalino, M. (2004). Desarrollo profesional y humano de los docentes: Una responsabilidad social. En: Flores Arévalo, I. (Ed), *¿Cómo estamos formando*

- los maestros en América Latina?* (pp.159-168). Lima: Programa de Educación Básica de la Cooperación Alemana al Desarrollo y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.
- Robalino, M. (2005). ¿Actor o protagonista? Dilemas y responsabilidades sociales de la profesión docente. *Revista PRELAC*, 6-23.
- Rodríguez, A. (2007). *Iniciación a la red internet: Concepto, funcionamiento, servicios y aplicaciones de Internet*. Vigo: Ideaspropias Editorial.
- Rodríguez, M. (2008). Administración Escolar I. [Software Educativo]. En Trabajo de Ascenso titulado: "Diseño de un Software Educativo en el Área de Administración Escolar dirigido a los Estudiantes de los Estudios Universitarios Supervisados" Universidad Central de Venezuela. Caracas. (Versión Digital e Impresa).
- Rodríguez, M. (2011). Software educativo dirigido a los estudiantes de los EUS-UCV: Una propuesta a partir de la sistematización de experiencias en Administración Educativa. En: Blanco, C. (comp.) *Investigación Educativa: Venezuela en Latinoamérica Siglo XXI. Parte II*. (pp. 135-152). Caracas: Universidad Central de Venezuela, Centro de Investigaciones Educativas.
- Rodríguez de Ornés, C. (2011). *UCV hacia esquema mixto de enseñanza*. Recuperado el 20 de octubre de 2016, de: <http://www.ucv.ve/detalle-noticias-ucvprincipal/browse/1/article/ucv-avanza-hacia-esquema-mixto-de-ensenanza.html?cHash=0b4d632ca6>
- Rodríguez de Ornés, C.; Millán, L.; Mogollón, I.; Martínez, R.; Contreras, P. (2011). *Innovación en Educación a Distancia y Tecnología Instruccional. Caso Universidad Central de Venezuela*. Recuperado el 14 de noviembre de 2015 de: <http://coordinacioneducv.blogspot.com/>
- Rojas, E. y Poveda, L. (2015). Estado de la banda ancha en América Latina. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Rojas, F. y Salazar, Y. (2004). Tecnologías de la información y de la comunicación TIC: eje transversal en la formación docente. En: *Experiencia Universitaria: Revista venezolana de la Educación Superior / OPSU*. Caracas. 2, 3. pp. 109-131.
- Romero, C. (2000) La negación del paradigma técnico y su alternativa interpretativa en la formación del profesorado de educación Física. En Contreras, J (Coord.) (2000) *La formación inicial y permanente del profesor de Educación Física: Actas del XVIII Congreso Nacional de Educación Física* (pp.47-72). Ciudad Real, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha,

- Romero, N. (2015). Catálogo de estrategias docentes con tecnología. [Editorial Digital UNID](#).
- Ron, R. (2013). Administración Escolar I. Una ruta de experiencias desde las estrategias tradicionales al uso de las TIC. (Período 2006-2012). Trabajo de Ascenso. Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Rondón, M. (2012). Diseño de un curso en línea para la asignatura “Teoría de la Orientación”. Modalidad Estudios Universitarios Supervisados (EUS) de la Escuela de Educación. UCV. Docencia Universitaria, vol. XIII, N° 2. Sistema de Actualización Docente del Profesorado de la UCV. 9-44.
- Ros, I. (2008). Moodle, la plataforma para la enseñanza y organización escolar. Ikastorratza. Ikastorratza e- Revista de Didáctica 2. ISSN: 1988-5911. Recuperado el 02 de febrero de 2016 de: http://www.ehu.es/ikastorratza/2_alea/moodle.pdf.
- Rozo, C. y Prada, M. (2012). Panorama de la formación inicial docente y TIC en la región andina. *Revista en Educación y Pedagogía*, Medellín, Universidad de Antioquia, No. 62. 191-204. Recuperado el 23 de enero de 2016 de: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaey/article/view/14203/12546>
- Ruiz Bolívar, C. (2004). *Cultura digital y sistemas de educación superior*. En: Noticias Universia. Recuperado el: 28 de febrero de 2016, de: <http://noticias.universia.edu.ve/vida-universitaria/noticia/2004/12/16/180258/cultura-digital-sistemas-educacion-superior.html>
- Sáez, J., Fernández, M., y García, J. (2012). *Descubriendo Edmodo: beneficios del microblogging en educación de adultos*. Campo Abierto, vol. 31, n° 2 - 2012 53-69.
- Saigí, F. (2014). Salud móvil y software libre. Barcelona: Editorial UOC.
- Sales, C., González, D., y Peirats, J. (2002): *La integración de las Tecnologías de la información en el contexto metodológico de la Educación Secundaria*. En Actas del II Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en la Educación y la Ciudadanía: Una visión Crítica. Barcelona, España.
- Salguero, A. y Ollarves, Y. (2012). Tendencias en el Desarrollo Profesional del Personal Docente en Instituciones de Educación Superior en Venezuela. *Docencia Universitaria*, SADPRO, vol. XI, N° 1, Año 2010. 41-58.
- Salinas, J. (1999). *Criterios generales para la utilización e integración curricular de los medios*. En: Cabero, J. et al. (Coord.). Tecnología educativa (pp. 107-129). Madrid: Síntesis.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. ISSN 1698-580X. Universitat Oberta de Catalunya, vol. 1, n° 1. Recuperado el 24 de octubre de 2015 de: <https://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
- Salinas, J. (2005). *Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Bordón 56 (3-4).

- Salinas, J. (2007). Modelos de interacción y procesos de enseñanza-aprendizaje en un campus virtual. Relada: *Revista Electrónica de ADA*, 1(3): 102-109.
- Sánchez, J. (2003). Integración curricular de TIC. Concepto y Modelos. *Enfoques Educativos*, 5, 51-65
- Sánchez, J. y Ruiz, J. (2015). *Los blog y su uso en educación* Cap. 2: Características de los blog. Blogger versus WordPress. Universidad de Málaga: España. Recuperado el 20 de octubre de 2016, de: http://tecnologiaedu.uma.es/materiales/web20/archivos/cap2_Uso_educ_Blog.pdf
- Sancho, J. (2011). Entrevista. En: Gvirtz, S. y Necuzzi, C. (comps.). *Educación y tecnología: las voces de los expertos* (pp.153-160). Buenos Aires: ANSES.
- Sandín, M.P. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y Tradiciones*. Madrid: McGraw-Hill.
- Sangrà, A. y González Sanmamed, M. (2004). *La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas*, Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Santa Cruz, C. (2012). Enlaces: veinte años de contribución a la equidad y calidad de la educación chilena. En: Sunkel, G. y Trucco, D. (eds.) *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas* (pp.79-100). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.
- Santiago, R. (2013). *La gestión de los recursos y los procesos basados en TIC y su integración curricular*. En: Navaridas, F. (coord.). *Procesos y contextos educativos: nuevas perspectivas para la práctica docente*. pp. Logroño: Genuve ediciones.
- Sanz, J. (2014). *WhatsApp: Potencialidad educativa versus dependencia y adicción*. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, núm. 30. Recuperado el 24 de junio de 2016 de: <http://dim.pangea.org/revistaDIM30/revista30OCwhatsapp.htm>
- Sarason, S. B. (1993). *The case for change: Rethinking the preparation of educators*. San Francisco, CA: Jossey-Bass
- Sayago, Z. (2003). *El Eje de Prácticas Profesionales en el marco de la formación docente (Un estudio de caso)*. Tesis de Doctorado no publicada. Universidad Rovira y Virgili- Tarragona, España.
- Schnotz, W. (2002). Aprendizaje multimedia desde una perspectiva cognitiva. *Revista de docencia universitaria*, vol. 2, N° 2. Murcia: Universidad de Murcia. Recuperado el 14 de diciembre de 2015 de: <http://revistas.um.es/redu/article/view/20011/19381>
- Selwyn, N. (2007). The use of computer technology in university teaching and learning: a critical perspective. *Journal of ComputerAssistedLearning*, 23, 83-94.
- Senges, M. (2007). *Second life*. Barcelona: Editorial UOC.

- Seoane, A., García, F. y Tejedor, M. (2010). *Manual de tutoría online para la adaptación de la labor docente al EEES mediante el uso de Studium* Universidad de Salamanca: Grupo de Investigación en InterAcción y eLearning. Recuperado el 24 de julio de 2016 de: https://grial.usal.es/grial/sites/default/files/Manual_tutoria_studium.pdf
- Serrano, A. y Martínez, E. (2003). *La Brecha Digital: Mitos y Realidades*. México: Editorial UABC. Recuperado el 27 de agosto de 2015 de: http://www.labrechadigital.org/labrecha/LaBrechaDigital_MitosyRealidades.pdf
- Severin, E. (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TICS en Educación en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago).
- Severin, E. (2016). *Tecnologías digitales al servicio de la calidad educativa. Una propuesta de cambio centrada en el aprendizaje para todos*. Santiago, Chile: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago).
- Severin, E. y Capota, C. (2011). *Modelos Uno a Uno en América Latina y el Caribe, Panorama y Perspectivas*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Shuler, C., Winter, N. y West, M. (2013). *Futuro del aprendizaje móvil: implicaciones para la planificación y la formulación de políticas*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado el 28 de mayo de 2015, de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219637s.pdf>
- Sierra, J. (2005). *Estudio de la influencia de un entorno de simulación por ordenador en el aprendizaje por investigación de la Física en Bachillerato*. Secretaría General Técnica – Ministerio de Educación y Ciencia: España.
- Sierra, J., Martínez, I. y Moreno, P. (2011). *Uso de estándares aplicados a TIC en educación*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Silva, E. (2007). *Una Experiencia para mejorar los aprendizajes, con el uso de las TIC, en los EUS, Núcleo Barquisimeto de la UCV*. Trabajo de Ascenso. Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Silva, J. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales*. Colección Educación y Sociedad en Red. España. Editorial UOC.
- Silva, J., Gros, B., Garrido, J., y Rodríguez, J. (2003). Propuesta de estándares TIC para la formación inicial docente. *Innovación Educativa*, 6(34), 5-23.
- Silvio, J. (2000). *La Virtualización de la Universidad: ¿Cómo transformar la educación superior con la tecnología?* Recuperado el 29 de diciembre de 2015 de: http://www.schoolfed.nova.edu/dll/spanish/modulos/conocimiento/Silvio_La_virtualizacion_univ.pdf
- Singh, M. (2004). Teorías y paradigmas de la formación inicial. En: Flores Arévalo, I. (Ed), *¿Cómo estamos formando los maestros en América Latina?* (pp.19-

- 32). Lima: Programa de Educación Básica de la Cooperación Alemana al Desarrollo y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.
- Solano, I. y Sánchez, M. (2010). Aprendiendo en cualquier lugar: el podcast educativo Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación* N° 36 Enero 2010 125 – 139
- Solis, D. (2010). *Podcasting fácil para docentes y alumnos. Un recurso más para el dominio de las Tic's en la educación*. México, D.F.: Grupo Cultural ARGON
- Solomon, G., & Schrum, L. (2010). *Web 2.0 how-to for educators*. ISTE.
- Sorj, B. (2011). Entrevista. En: Gvirtz, S. y Necuzzi, C. (comps.). *Educación y tecnología: las voces de los expertos* (pp.173-179). Buenos Aires: ANSES.
- Soto, M., Herrera, N. y Napa, N. (2012). Recursos Educativos Abiertos en el aprendizaje de geometría tridimensional. En: Ramírez, M. y Burgos, J. (coords.) *Movimiento Educativo Abierto: Acceso, colaboración y movilización de recursos educativos abiertos*. Cátedra de Investigación de Innovación en Tecnología y Educación (CIITE) del Instituto Tecnológico de Monterrey (ITESM). Recuperado el 14 de noviembre de 2015, de: <http://catedra.ruv.itesm.mx/bitstream/987654321/564/10/ebook.pdf>
- Strauss, A. y Corbin, J. (1998) *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.
- Sunkel, G. y Trucco, D. (eds.) (2012). *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas* – Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.
- Sunkel, G., Trucco, D. y Espejo, A. (2014). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Una mirada multidimensional*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.
- Sunkel, G., Trucco, D. y Möller, S. (2011). *Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y las comunicaciones en América Latina: potenciales beneficios*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.
- Tejedor, S. y Pérez, J. (2015). *Guía de tecnología, comunicación y educación para profesores: Preguntas y respuestas*. Barcelona: Editorial UOC.
- Terigi, F. (2013). *VIII Foro Latinoamericano de Educación: saberes docentes: qué debe saber un docente y por qué*. Buenos Aires: Santillana.
- Thorne, K. (2003). *Blended Learning How to Integrate Online and Traditional Learning*. Londres: Kogan Page.
- Tójar, J. C. (2006). *Investigación cualitativa. Comprender y actuar*. Madrid: La Muralla
- Toro, F. (2013). *Administración de proyectos de informática*. Bogotá: ECOE Ediciones.

- Torres, R. (2001). *La profesión docente en la era de la informática y la lucha contra la pobreza*. Vergnaud: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Torres Santomé, J. (1991). Prólogo. En: Philip, J. *La vida en las aulas*. Madrid: Morata.
- Torres Santomé, J. (2010). *La Justicia curricular. El caballo de Troya de la cultura curricular*. Madrid: Morata.
- Torres Santomé, J. (2011). Redes sociales: posibilidades de una educación democrática y crítica. En: *Revista AOSMA (Asociación de Orientadores y Orientadoras de Málaga)*. ISSN 1887-3952, N°. 15.
- Tunnermann, C. (2000). *Universidad y sociedad. Balance histórico y perspectivas desde Latinoamérica*. Comisión de Estudios de Postgrado. Facultad de Humanidades y Educación. Universidad Central de Venezuela. Ministerio de Educación Cultura y Deportes. Caracas: Imprimatur.
- Trucco, D. (2014). La era digital y la escuela. En: Lugo, M. T., López, N. y Toranzos, L. *Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014* (pp.226-228). Buenos Aires: IPE – UNESCO – OEI.
- Universidad Católica Andrés Bello, UCAB (2011). *Propuesta de Renovación Curricular de la Carrera Educación de la UCAB*. Recuperado el 28 de septiembre de 2016, de: http://w2.ucab.edu.ve/tl_files/escueladeeducacion/descargas/RenovacionCurricularEducacion.pdf
- Universidad Central de Venezuela / Sistema de Educación a Distancia (UCV/SEDUCV) (2009). *Sistema de Educación a Distancia de la UCV*. Disponible en: <http://www.ucv.ve/docencia/sistema-de-educacion-a-distancia/seducv.html>
- Universidad Central de Venezuela [UCV] (1975). *Estudios Universitarios Supervisados*. Caracas: Publicaciones Universitarias.
- Universidad Central de Venezuela [UCV] (2001). *Proyecto de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela*. Caracas: Ediciones Vicerrectorado Académico.
- Universidad Central de Venezuela [UCV] (2006). *Ficha organizativa de la Facultad de Humanidades y Educación*. Caracas: Ediciones Vicerrectorado Académico. Recuperado el 30 de septiembre de 2016, de: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/vrad/documentos/DPP/Manuales/Manuales/Manual_Org_UCV/16_Humanidades.pdf
- Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, UNESR (2008). *Rediseño de la Licenciatura en Educación Inicial*. Recuperado el 28 de septiembre de 2016, de: <http://unesr.org/uprincipal/umaterial/REDISE%20EDUCACION%20INICIAL.pdf>

- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2011). *Documento Base del Currículo UPEL*. Recuperado el 28 de septiembre de 2016, de: <http://geminis.upel.edu.ve/vdoc/Repositorio/TransformacionCurricular/Lineamientos/DOCUMENTO BASE CURRICULO UPEL.pdf>
- Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla [UPAEP] (2010). *¿Qué es Google Drive?*. México. Recuperado el 15 de diciembre de 2015 de: <http://gapps.upaep.mx/inicio/googledocs/google-drive/que-es-google-drive>
- Uzcátegui, R. (2004). Una perspectiva cronológica del desarrollo institucional de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela. *Revista de Pedagogía*. Vol.25, No.73, Caracas.
- Vacchieri, A. (2014). *Estado del arte sobre la gestión de las políticas de integración de computadoras y dispositivos móviles en los sistemas educativos*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).
- Vaillant, D. (2005). *Formación de Docentes en América Latina. Re-inventando el modelo tradicional*. Barcelona: Octaedro.
- Vaillant, D. (2013). *Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).
- Vaillant, D., y Marcelo, C. (2015). *El A, B, C y D de la formación docente*. Madrid: Narcea.
- Valverde, J. (2002). Herramientas de comunicación síncronas y asíncronas. En: Aguaded G., J. y Cabero, J. (coords.). *Educación en red. Internet como recursos educativo*. Málaga: Aljibe. P. 64
- Valverde, A. (2009). El software libre en la innovación educativa. En García-Valcárcel, A. (edit): *Experiencias de Innovación Docente Universitaria* (pp. 151-182). Universidad de Salamanca.
- Vargas, M. (2010). *Programa Nacional de Formación Docente en Educación a Distancia*. Ponencia presentada en II Congreso Internacional de Calidad e Innovación en la Educación Superior y VIII Reunión Nacional de Currículo, julio 2010, Caracas.
- Vásquez, E. y Reding, G. (s.f.). Línea de tiempo. Tips para estudiar. Disponible en: <http://www.prepa9.unam.mx/historia/documentos/4.pdf> Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional Preparatoria.
- Villalba, F. (2013). *El video tutorial como dinamizador del Proceso de Enseñanza Aprendizaje*. Paraguay: Universidad Nacional de Asunción. Disponible en: <http://www.cevuna.una.py/innovacion/articulos/2013/06.pdf>
- Villarreal, N. (2012). Proyecto Aulas Fundación Telefónica del programa Proniño Panamá: una experiencia de educación inclusiva con el uso de las TIC. En: Sunkel, G. y Trucco, D. (eds.) *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas* (pp.211-232). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.

- Villegas, Z., Marrero, L. y Vásquez, W. (2014). Formación Docente para la Integración del Proyecto Canaima Educativo en el Proceso de enseñanza de la Matemática. Caso: Escuela Básica “Nueva Guacara”. *EduTec Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*. vol 8, N° 2 Julio-Diciembre 2014. 41-53
- Vosloo, S. (2013). *Aprendizaje móvil y políticas: cuestiones clave*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado el 28 de mayo de 2015 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002176/217638s.pdf>
- West, M. (2012). *Aprendizaje móvil para docentes: temas globales*. Serie de documentos de trabajo de la UNESCO sobre aprendizaje móvil. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado el 28 de mayo de 2015 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002164/216452s.pdf>
- Yanguas, I. (2013). *La tecnología en el aula de español como lengua extranjera: tres estudios empíricos*. Colección “Punto y Coma”, vol. 1. Cantabria: Universidad de Cantabria.
- Zabala, S. (2010). Venezuela: ¿En la brecha digital o en revolución tecnológica?. En: *Espacios*. Vol. 31 (4). Pág. 42. Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a10v31n04/103104153.html>
- Zamora, J. (2012). Programa Nacional de Informática Educativa de Costa Rica-PRONIE. En: Sunkel, G. y Trucco, D. (eds.) *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina*. Algunos casos de buenas prácticas (pp.53-78). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.