



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

**PLAN DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS
EN EL USO DE LA WEB CONFERENCIA COMO APOYO AL PROCESO
DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

Tutor:

Prof. Ángel Alvarado.

Autor (a):

Pino Rodríguez, Lourdes Vanessa.

C. I. 21.065.195.

Caracas, Abril de 2015.



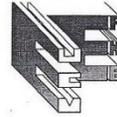
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN



**PLAN DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS
EN EL USO DE LA WEB CONFERENCIA COMO APOYO AL PROCESO
DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

Trabajo de grado presentado ante la Universidad Central de Venezuela como
requisito parcial para optar a la Licenciatura en Educación, Mención Desarrollo de
Recursos Humanos.

Caracas, Abril de 2015.



VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Escuela de Educación en su sesión 1558 de fecha 25-02-2015 para evaluar el Trabajo de Licenciatura presentado por **LOURDES VANESSA PINO RODRÍGUEZ, C.I. 21.065.195**, bajo el Título: **PLAN DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN EL USO DE LA WEB CONFERENCIA COMO APOYO AL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**, para optar el Título de LICENCIADO EN EDUCACIÓN, mención RRHH, dejan constancia de lo siguiente:

1. Hoy 15.4.2015 nos reunimos en la sede de la Escuela de Educación para que su(s) autor(es) lo defendiera(n) en forma pública.
2. Culminada la Defensa Pública del referido Trabajo de Licenciatura, conforme a lo dispuesto en el Art. 14 del "Reglamento de Trabajos de Licenciatura de las escuelas de la Facultad de Humanidades y Educación" adoptando como criterios para otorgar la calificación: rigurosidad en el razonamiento, coherencia en la exposición, claridad y pertinencia en los procesos metodológicos empleados, adecuación del sustento teórico, así como la calidad de la exposición oral y de las respuestas dadas a las preguntas formuladas por el jurado, **acordamos calificarlo como:**

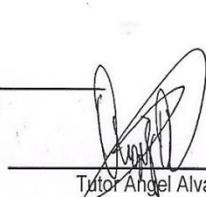
APLAZADO

APROBADO otorgándole la mención:

SUFICIENTE DISTINGUIDO SOBRESALIENTE

3. Las razones que justifican la calificación otorgada son las siguientes: EL TRABAJO CONSTITUYE UN APOYATE A LA ESCUELA DE EDUCACION EN EL USO DE WEB CONFERENCIA COMO APOYO AL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE. PROPUESTA QUE PUEDE SER APLICADA EN OTROS AMBITOS DE LA ESCUELA


Profa. María Ríos


Tutor Ángel Alvarado


Profa. Norhemma Acevedo



APROBACION DEL TUTOR

Quien suscribe, Profesor Ángel Alvarado, de la Universidad Central de Venezuela, adscrito a la Escuela de Educación, en mi carácter de tutor del Trabajo de Grado titulado **PLAN DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN EL USO DE LA WEB CONFERENCIA COMO APOYO AL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**, realizado por la ciudadana Pino Rodríguez, Lourdes Vanessa, C. I. 21.065.195, manifiesto que he revisado en su totalidad la versión definitiva de los ejemplares de este trabajo y certifico que se le incorporaron las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador durante la discusión del mismo.

En Caracas a los 15 días del mes de Mayo de 2015

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Angel Alvarado', is written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat cursive.

Ángel Alvarado

C. I. 6.849.319.

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

**PLAN DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS
EN EL USO DE LA WEB CONFERENCIA COMO APOYO AL PROCESO
DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

Tutor:
Prof. Ángel Alvarado.

Autor (a):
Pino Rodríguez, Lourdes Vanessa.

RESUMEN

Esta investigación está caracterizada por ser un estudio de caso de nivel descriptivo y tuvo, como objetivo general desarrollar, a través de lineamientos instruccionales, un plan de formación para el desarrollo de competencias técnicas y didácticas para el uso de las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje. La propuesta formativa está dirigida a los profesores que forman parte del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela. Para diseñar dicho plan se tuvo que, en primer lugar, identificar las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de herramientas de web conferencia, esto se hizo a través de la revisión documental y entrevistas a expertos en el área; posteriormente, se diagnosticaron las competencias que poseían los profesores utilizando la encuesta como técnica y el cuestionario como instrumento. Entre los resultados se encontró que, en general, los profesores poseen las competencias actitudinales necesarias para utilizar las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, algunos de ellos manifestaron poseer necesidades de formación en cuanto a las competencias técnicas y didácticas. Además, se trabajó conjuntamente con un grupo de estudiantes de la Escuela de Educación para experimentar y analizar, en atención a sus características técnicas y didácticas, las tres herramientas de web conferencia que posteriormente se tomaron en cuenta para el diseño del plan de formación: Blackboard Collaborate, Hangouts y Skype.

Descriptor: tecnologías de la información y la comunicación, competencias técnicas y didácticas, comunicación sincrónica, web conferencia.

CENTRAL UNIVERSITY OF VENEZUELA
FACULTY OF HUMANITIES AND EDUCATION
SCHOOL OF EDUCATION

**TRAINING PLAN FOR THE DEVELOPMENT OF COMPETENCIES ON
THE USE OF WEB CONFERENCES AS SUPPORT TO THE TEACHING
AND LEARNING PROCESS**

Tutor:
Prof. Ángel Alvarado.

Author:
Pino Rodríguez, Lourdes Vanessa.

ABSTRACT

This research is characterized for being a study case of descriptive level and had, as a general objective develop, through instructional guidelines, a training plan for the development of technical and didactic competencies for the use of web conferencing tools to support the process teaching and learning. The training proposal is aimed at teachers who are part of the Department of Curriculum and Human Resources Development of the Education School of the Universidad Central de Venezuela. To design said plan it had to, first, identify the technical and didactic competencies necessary for professors to use web conferencing tools, this was done through document review and interviews with experts in the field; subsequently, the competencies possessed by teachers were diagnosed using the survey as technique and the questionnaire as instrument. Among the results it was found that, in general, teachers have the attitudinal competencies needed to use web conferencing tools to support the teaching and learning process, however, some of them manifested having training needs in terms of technical and didactic competencies. In addition, it was worked with a group of students from the Education School to experiment and analyze, in consideration of their technical and didactic characteristics, three web conferencing tools which later were taken into account in the design of the training plan: Blackboard Collaborate, Hangouts and Skype.

Key words: information and communication technologies, technical and didactic competencies, synchronous communication, web conference.

DEDICATORIA

Le dedico este logro a mi mamá, Lourdes Teresita, por darme siempre su amor incondicional y apoyarme en todos los retos que se me presentan en la vida.

A mi papá, Gilberto, por siempre motivarme a ser una mejor persona.

A mi tía madrina, y segunda mamá, Ligia, por darme su apoyo en todos los aspectos de mi vida.

A mi tío, Víctor, por siempre estar pendiente de mí.

A Henry, Betty, Luis, Ligia y Judith, mis cinco hermanos, por siempre estar ahí para mí y ayudarme en todo.

A mi padrino, Carlos, que, en donde quiere que se encuentre, sé que me está cuidando y acompañando.

A todos Ustedes también,

¡Gracias! ¡Los amo!

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, le quiero dar las gracias a Dios porque siempre me ayuda y nunca me abandona.

Quiero darle las gracias también a la Universidad Central de Venezuela, la casa que vence las sombras y, en especial, a la Escuela de Educación por abrirme sus puertas y darme la oportunidad de ser alguien en la vida y de mejorar como persona.

Gracias a los Profesores de la Escuela que me acompañaron durante la carrera, especialmente, al tutor de mi investigación, el Profesor Ángel Alvarado quien me guió todo el tiempo durante la realización de la misma y me brindó apoyo moral, desde el planteamiento del problema hasta el día de la defensa. ¡Le estaré agradecida por siempre!

Gracias a todo el equipo del Centro de Experimentación de Recursos Instruccionales – CERI de la Escuela por brindarme su ayuda en todo momento, dándole especial mención a Luis Pacheco quien fue parte fundamental del proceso.

Y, por último, gracias a la Ingeniero Karely Silva del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela – SEDUCV por su ayuda y valiosos aportes.

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE ANEXOS.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1. Planteamiento del problema.....	4
2. Objetivos de la investigación	12
2.1.Objetivo general	12
2.2.Objetivos específicos	12
3. Justificación de la investigación	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	16
1. Antecedentes de la investigación	16
1.1. Nacionales	16
1.2. Internacionales.....	19
2. Bases teóricas	25
2.1. Sociedad de la información y sociedad del conocimiento.....	25
2.2. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	28
2.3. Clasificación de las TIC	31
2.4. TIC y educación.....	32
2.5. Web 2.0.....	35
2.6. Comunicación sincrónica	37
2.7. Web conferencias o videoconferencias a través de la web.....	39
2.8. Análisis de herramientas de web conferencia en atención a sus características técnicas y didácticas.....	49
2.8.1. Blackboard Collaborate.....	52
2.8.2. Hangouts de Google Plus (Google+)	64
2.8.3. Skype.....	72
2.9. Formación docente	83

2.10.	Competencias de los docentes	84
2.11.	Competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje	86
2.11.1.	De acuerdo a la revisión documental	86
2.11.1.1.	Competencias en TIC.....	87
2.11.1.2.	Competencias para el uso de herramientas de videoconferencia.....	94
2.11.2.	De acuerdo a las entrevistas realizadas a los expertos	97
2.11.2.1.	Competencias técnicas.....	101
2.11.2.2.	Competencias didácticas.....	104
2.11.3.	Triangulación de las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje de acuerdo a la revisión documental y a los expertos consultados	111
2.11.3.1.	Competencias actitudinales.....	111
2.11.3.2.	Competencias técnicas.....	112
2.11.3.2.1.	En cuanto al entorno o plataforma de trabajo	112
2.11.3.2.2.	En cuanto al entorno tecnológico de la web conferencia	113
2.11.3.3.	Competencias didácticas.....	113
2.11.3.3.1.	Antes de la sesión de web conferencia.....	114
2.11.3.3.2.	Durante el desarrollo de la web conferencia	115
2.11.3.3.3.	Después de la sesión de web conferencia	115
2.11.3.3.4.	Promoción del uso de la web conferencia.....	116
2.12.	Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela (SEDUCV).....	116
2.13.	Teoría del aprendizaje	122
2.14.	Lineamientos de diseño instruccional seleccionados	127
2.14.1.	Análisis de la situación instruccional.....	127

2.14.2. Análisis y diseño de los contenidos	128
2.14.3. Análisis de los procesos cognitivos	131
2.14.4. Análisis de los procesos afectivos.....	131
2.14.5. Diseño de los elementos directrices	132
2.14.6. Análisis y diseño de la estrategia instruccional.....	137
2.14.7. Análisis y diseño de la estrategia de evaluación	138
2.14.8. Análisis de la interfaz gráfico-didáctica.....	138
2.14.9. Incorporación del diseño instruccional a la plataforma	139
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	141
1. Tipo y nivel de la investigación	141
2. Diseño de la investigación	144
3. Población.....	147
4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	148
4.1.Revisión documental.....	150
4.1.1. Resumen.....	150
4.1.2. Ficha.....	151
4.1.3. Esquema	152
4.2.Análisis de contenido	152
4.2.1. Ficha técnica.....	155
4.3.Entrevista	156
4.4.Encuesta	156
4.4.1. Cuestionario	157
4.4.1.1.Operacionalización de las variables	158
4.4.1.2.Validez del instrumento	172
4.5.Grupo focal.....	174
4.5.1. Guión de desarrollo.....	175
5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	176
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS... 178	
1. Competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos de la Escuela	

de Educación de la UCV para el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.....	181
1.1.Competencias actitudinales.....	181
1.2.Competencias técnicas	185
1.2.1. En cuanto al entorno o plataforma de trabajo	185
1.2.2. En cuanto al entorno tecnológico de la web conferencia.....	192
1.3.Competencias didácticas	203
1.3.1. Antes de la sesión de web conferencia.....	203
1.3.2. Durante el desarrollo de la web conferencia	216
1.3.3. Después de la sesión de web conferencia	222
1.3.4. Promoción del uso de la web conferencia.....	226
CAPÍTULO V: PLAN DE FORMACIÓN	238
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	273
Conclusiones	273
Recomendaciones.....	276
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	278

ÍNDICE DE ANEXOS

1. Guión de las entrevistas realizadas en el diagnóstico inicial, citadas en el planteamiento del problema	293
2. Transcripción de las entrevistas	294
3. Guión de las entrevistas realizadas a los expertos para identificar las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de herramientas de web conferencia, citadas en la presentación y análisis de los resultados	304
4. Carta para solicitar la colaboración de los expertos en la realización de las entrevistas.....	306
5. Transcripción de las entrevistas realizadas a los expertos	308
6. Carta para solicitar colaboración de los expertos en la validación del cuestionario	331
7. Formato de validación del cuestionario	332
8. Validaciones del cuestionario	334
9. Cuestionario aplicado para diagnosticar las competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores para el uso de herramientas de web conferencia. 341	
10. Carta para solicitar la colaboración de los profesores del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos en el procesamiento del cuestionario	344
11. Guiones de desarrollo de las Jornadas de Experimentación de Herramientas de Web Conferencia en Atención a sus Características Técnicas y Didácticas. 350	
12. Cuestionarios utilizados en las Jornadas de Experimentación de Herramientas de Web Conferencia en Atención a sus Características Técnicas y Didácticas	352
13. Planilla para vaciar el diseño de sesiones de web conferencia	354

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Caracterización sistémica de la EaD en la UCV	118
2. Estructura de la Gerencia del SEDUCV	119
3. Coordinaciones de Educación a Distancia de las Facultades y Centros	120
4. Contenidos del plan de formación	130
5. Respuestas al ítem N° 1	182
6. Respuestas al ítem N° 2	183
7. Respuestas al ítem N° 3	185
8. Respuestas al ítem N° 4	187
9. Respuestas al ítem N° 5	188
10. Respuestas al ítem N° 6	189
11. Respuestas al ítem N° 7	190
12. Respuestas al ítem N° 8	192
13. Respuestas al ítem N° 9	194
14. Respuestas al ítem N° 10	195
15. Respuestas al ítem N° 11	197
16. Respuestas al ítem N° 12	198
17. Respuestas al ítem N° 13	199
18. Respuestas al ítem N° 14	200
19. Respuestas al ítem N° 15	201
20. Respuestas al ítem N° 16	203
21. Respuestas al ítem N° 17	205
22. Respuestas al ítem N° 18	206
23. Respuestas al ítem N° 19	207
24. Respuestas al ítem N° 20	208
25. Respuestas al ítem N° 21	209
26. Respuestas al ítem N° 22	210
27. Respuestas al ítem N° 23	211
28. Respuestas al ítem N° 24	212

29. Respuestas al ítem N° 25.....	213
30. Respuestas al ítem N° 26.....	214
31. Respuestas al ítem N° 27.....	216
32. Respuestas al ítem N° 28.....	217
33. Respuestas al ítem N° 29.....	218
34. Respuestas al ítem N° 30.....	219
35. Respuestas al ítem N° 31.....	220
36. Respuestas al ítem N° 32.....	222
37. Respuestas al ítem N° 33.....	224
38. Respuestas al ítem N° 34.....	226
39. Respuestas al ítem N° 35.....	228
40. Respuestas al ítem N° 36.....	230
41. Respuestas al ítem N° 37.....	232
42. Respuestas al ítem N° 38.....	233
43. Respuestas al ítem N° 39.....	234
44. Respuestas al ítem N° 40.....	235
45. Respuestas al ítem N° 41.....	236
46. Respuestas al ítem N° 42.....	237
47. Organización del plan de formación.....	243

ÍNDICE DE TABLAS

1. Usos de la videoconferencia en la función docente	42
2. Ventajas e inconvenientes de la videoconferencia.....	44
3. Ficha técnica de Blackboard Collaborate.....	56
4. Ficha técnica de Hangouts	68
5. Ficha técnica de Skype.....	78
6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	149
7. Elementos del análisis de contenido	154
8. Operacionalización de las variables	159
9. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	176
10. Respuestas al ítem N° 1	181
11. Respuestas al ítem N° 2.....	183
12. Respuestas al ítem N° 3.....	185
13. Respuestas al ítem N° 4.....	187
14. Respuestas al ítem N° 5.....	188
15. Respuestas al ítem N° 6.....	189
16. Respuestas al ítem N° 7.....	190
17. Respuestas al ítem N° 8.....	192
18. Respuestas al ítem N° 9.....	194
19. Respuestas al ítem N° 10.....	195
20. Respuestas al ítem N° 11	197
21. Respuestas al ítem N° 12.....	198
22. Respuestas al ítem N° 13.....	199
23. Respuestas al ítem N° 14.....	200
24. Respuestas al ítem N° 15.....	201
25. Respuestas al ítem N° 16.....	203
26. Respuestas al ítem N° 17.....	205
27. Respuestas al ítem N° 18.....	206
28. Respuestas al ítem N° 19.....	207

29. Respuestas al ítem N° 20.....	208
30. Respuestas al ítem N° 21.....	209
31. Respuestas al ítem N° 22.....	210
32. Respuestas al ítem N° 23.....	211
33. Respuestas al ítem N° 24.....	212
34. Respuestas al ítem N° 25.....	213
35. Respuestas al ítem N° 26.....	214
36. Respuestas al ítem N° 27.....	216
37. Respuestas al ítem N° 28.....	217
38. Respuestas al ítem N° 29.....	218
39. Respuestas al ítem N° 30.....	219
40. Respuestas al ítem N° 31.....	220
41. Respuestas al ítem N° 32.....	222
42. Respuestas al ítem N° 33.....	224
43. Respuestas al ítem N° 34.....	226
44. Respuestas al ítem N° 35.....	228
45. Respuestas al ítem N° 36.....	230
46. Respuestas al ítem N° 37.....	232
47. Respuestas al ítem N° 38.....	233
48. Respuestas al ítem N° 39.....	234
49. Respuestas al ítem N° 40.....	235
50. Respuestas al ítem N° 41.....	236
51. Respuestas al ítem N° 42.....	237

INTRODUCCIÓN

El incipiente avance de la sociedad de la información y del conocimiento ha propiciado el adelanto de la tecnología y ésta, a su vez, el nacimiento de Tecnologías de la Información y la Comunicación que actualmente están siendo utilizadas por instituciones educativas en todo el mundo como un elemento de apoyo dentro y fuera del aula de clases.

Internet ha sido un elemento fundamental y de gran impacto para el desarrollo de esas nuevas tecnologías y estas, en conjunto, han replanteado el papel de los usuarios en la red; la evolución de Internet ha dado origen a lo que conocemos como la web 2.0, que puede verse como un nuevo entorno en el que los usuarios son más activos y cuentan con la posibilidad de crear y administrar en interfaces simples y dinámicas contenido de acuerdo a sus intereses.

En ese conjunto de tecnologías de la web 2.0 encontramos una gran cantidad de herramientas que pueden ser utilizadas para producir e incentivar la comunicación e interacción entre profesores y estudiantes y también, de acuerdo a las necesidades, provocar aprendizajes, como, por ejemplo, las herramientas de web conferencia.

Las herramientas de web conferencia pueden ser usadas como apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje puesto que poseen grandes ventajas como la posibilidad de que los participantes se comuniquen sin importar la ubicación geográfica, permite la distribución de información de manera instantánea, ahorro de recursos, etc., y por lo tanto representan una opción práctica para ser usadas con un propósito didáctico.

En la investigación se tomaron en cuenta y analizaron, en atención a sus características técnicas y didácticas, tres herramientas que permiten llevar a cabo sesiones de web conferencia, entre ellas, Blackboard Collaborate, en la cual se hizo

hincapié por ser una aplicación desarrollada especialmente para ser utilizada con fines educativos y por estar presente en el Campus Virtual de la Universidad Central de Venezuela, y otras dos que podrían funcionar como alternativas: Hangouts de la red social Google+ y Skype.

Para llegar al objetivo final de la investigación el cual era desarrollar, tomando como referencia lineamientos instruccionales, un plan de formación cuyo objetivo es desarrollar en los profesores del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela las competencias necesarias para que puedan utilizar las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje se identificaron, en primer lugar las competencias actitudinales, técnicas y didácticas que deben poseer los profesores a través de la revisión documental y una serie de comunicaciones personales con expertos en educación y TIC y, posteriormente, se diagnosticaron y amaizaron las competencias que este grupo de profesores poseían.

El trabajo se encuentra organizado de la siguiente manera:

Capítulo I: Planteamiento del problema: en este capítulo se ubica el planteamiento del problema de la investigación, los objetivos: general y específicos y la justificación.

Capítulo II: Marco teórico: en este capítulo de la investigación se presentan los antecedentes nacionales e internacionales consultados y las bases teóricas que son la columna vertebral de la investigación. En las bases teóricas se encuentran también parte de los resultados de la investigación: el análisis de herramientas de web conferencia en atención a sus características técnicas y didácticas y las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Capítulo III: Metodología de la investigación: en este tercer capítulo se ubican los elementos que tienen que ver con el tipo y nivel de la investigación, fases del diseño de la misma, población, las técnicas e instrumentos que se utilizaron en la recolección de datos y las técnicas que se utilizaron para procesar y analizar esos datos.

Capítulo IV: Presentación y análisis de los resultados: en este capítulo, se despliegan parte de los resultados que surgieron durante la investigación, específicamente, las competencias que poseen los profesores del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela.

Capítulo V: Plan de formación: este quinto capítulo está constituido por la propuesta que se diseñó en base a lineamientos instruccionales para cubrir las necesidades de formación detectadas.

Conclusiones y recomendaciones: se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones que resultaron del proceso de investigación.

Finalmente, se encuentran las referencias bibliográficas consultadas así como también los anexos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este primer capítulo del trabajo, se describe el objeto de estudio de la investigación, los objetivos y el porqué de la realización de la misma.

1. Planteamiento del problema

Los términos “sociedad de la información” y “sociedad del conocimiento” muchas veces son utilizados sin distinción pero es importante aclarar los significados de cada uno de ellos ya que, en ambos casos, lo importante no es el contenido sino el uso que se le da. La sociedad de la información, de acuerdo a Torres (2005, p.1), es un término cuyos orígenes se remonta a la década de los 70’s gracias a Daniel Bell en su libro “El Advenimiento de la Sociedad Post-Industrial” y reforzado durante los 90’s de la mano de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) donde, de acuerdo a Torres (2005), Bell

formula que el eje principal de ésta será el conocimiento teórico y advierte que los servicios basados en el conocimiento habrían de convertirse en la estructura central de la nueva economía y de una sociedad apuntalada en la información, donde las ideologías resultarían sobrando. (p. 1).

Por otra parte, encontramos que el discurso actual en torno a las nuevas tecnologías, según Moreira (2001),

afirma que la presencia de éstas en cualquier actividad humana -en la economía, en el tiempo libre, en las organizaciones, en la comunicación, en la sanidad, en la administración, etc.- es imparable y que su utilización está provocando el cambio y mejora del conjunto de la sociedad y en consecuencia de la calidad de vida de los ciudadanos. Hasta tal punto el impacto social de las nuevas tecnologías es tan poderoso que, se afirma que hemos entrado en un nuevo periodo o

etapa de la civilización humana: la llamada sociedad del conocimiento. (p. 121).

Las nuevas tecnologías están transformado también en el ámbito educativo, Cortina (2001, citado en Prendes, 2011), señala que

La revolución tecnológica que está experimentando la Educación Superior está modificando los esquemas clásicos de formación y enseñanza. Los docentes no pueden impartir sus clases a espaldas de las nuevas tecnologías de la información, el alumnado tiene que formarse en las nuevas tecnologías, y más que acumular conocimiento es cada vez más importante conocer donde se encuentra la información. (p. 23).

En Esteve (2009), encontramos que

como ya pronosticaba Adell (1997) hace más de una década, la digitalización de la información ha cambiado el soporte primordial del saber y el conocimiento y con ello nuestros hábitos y costumbres en relación al conocimiento y la comunicación y, a la postre, nuestras formas de pensar. En este sentido, las nuevas tecnologías han desmaterializado, deslocalizado y globalizado la información; pasando de una cultura basada en el átomo a una cultura basada en el *bit* (Negroponte, 1995). (p. 60).

Con respecto a la cultura *bit* o cultura digital, Dussel (2011), afirma que

la expansión de las nuevas tecnologías en las aulas nos dice poco respecto a cómo y para qué se las usa. Muchos expertos coinciden en señalar que la brecha digital se está desplazando del acceso a los usos, y que la nueva frontera se está definiendo por la capacidad de los usuarios de realizar operaciones complejas, moverse en distintas plataformas y aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece la cultura digital. (pp. 11-12).

Por ello, señala este mismo autor más adelante, es importante trabajar en la formación docente y en los usos más complejos y significativos de los medios digitales.

Cabe destacar que, los medios digitales que forman parte de los procesos educativos son, las ya mencionadas anteriormente, Tecnologías de la Información y la Comunicación también conocidas como las TIC.

Cabero (2001), sostiene que las Tecnologías de la Información y Comunicación, son

elementos curriculares que, por sus sistemas simbólicos y estrategias de utilización, propician el desarrollo de habilidades cognitivas y valores en los sujetos en un contexto determinado, facilitando y estimulando la intervención mediada sobre la realidad, la captación y comprensión de la información por el estudiante y la creación de entornos diferenciados que propicien los aprendizajes y el desarrollo de sus habilidades. (p. 125).

Es decir, las TIC son todos aquellos medios tecnológicos (software, recursos, etc.), que son consideradas como herramientas que pueden utilizarse para desarrollar o dinamizar procesos de enseñanza y aprendizaje y propiciar la creación y fijación de nuevos conocimientos. Sobre las TIC y la educación la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2013) señala que

La omnipresencia de las TICs es al mismo tiempo una oportunidad y un desafío, y nos impone la tarea urgente de encontrar para ellas un sentido y uso de que permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, que fortalezca la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento científico y que contribuya a una educación más equitativa y de calidad para todos. (p. 10).

En la actualidad encontramos en Internet la web 2.0, según Ortiz (s. f., citado en Fernández, 2009, p. 5) la web 2.0 es un “fenómeno social en relación con la creación y distribución de contenidos en Internet, caracterizado por la comunicación abierta, la descentralización de autoridad, la libertad de compartir y usar, dentro de un enfoque que trata a las relaciones humanas como conversaciones”.

Para Fernández (2009), la web 2.0 consta de cuatro pilares: la tecnología, las redes sociales, la sindicación de los contenidos y los servicios web. Maiz (2009) señala al respecto de la web 2.0 que

la red pasa de ser un gran medio, en el que la información se transmite y se consume, pasa a ser una plataforma (O'Reilly, 2005) en la que se crea contenido, se comparte, se remezcla, se reutiliza, etcétera. El usuario ya no es solamente un lector o un espectador de imágenes o un oyente de contenidos de audio, ahora se convierte en un participante que trabaja, estudia, se divierte, se desarrolla en una red, en una comunidad. (p. 184).

En la web existen, esencialmente, dos tipos de comunicación, la comunicación sincrónica y la comunicación asincrónica, Valverde (2002, p. 57) hace una distinción entre ellas: “sincrónica, en la que los usuarios a través de una red telemática coinciden en el tiempo y se comunican entre sí mediante texto, audio y/o video; y asincrónica donde los participantes utilizan el sistema de comunicación en tiempos diferentes”. Un ejemplo de comunicación sincrónica son el chat y la web conferencia, ejemplos de comunicación asincrónica son el correo electrónico y el foros. Nos enfocaremos en la comunicación sincrónica porque ésta es la que se manifiesta con el uso de las herramientas de web conferencia que son, precisamente, en las cuales se va a centrar el estudio.

A través de una serie de entrevistas realizadas a la Jefa del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos y a los Jefes de las tres Cátedras que lo componen: la Cátedra de Currículo, la Cátedra de Didácticas Especiales y la Cátedra de Formación de Recursos Humanos, se detectaron algunas debilidades por parte de los profesores en lo que es el uso de las herramientas de web conferencia. La Jefa del Departamento, la Profesora Herrero comentó al respecto que

requiere, digamos, de procesos. No solo procesos de naturaleza técnica, sino que debe haber acompañamiento en el uso. Porque tu puedes tener de repente unos lineamientos, ciertas pautas de cómo

usarla y tener tu chuleta pero realmente los problemas te van a surgir en la medida que lo estas usando y si en ese momento no tienes a quien recurrir, en el momento que te surge, bueno como todo, termina siendo por ensayo y error y ahí es que tú te vas a apropiando. (Herrero, A., comunicación personal, 11 de Junio de 2013).

Por su parte, el Jefe de la Cátedra de Currículo, el Profesor Altuve expresó que

yo creo que hay que formar en dos ámbitos, en el ámbito tecnológico, que la computadora soporte el ancho de banda, a lo mejor no una especialidad en eso, pero sí tener un conocimiento mínimo como usuario, yo no creo que seamos como técnicos, yo no creo que hay que hacerles un curso a los profesores de técnicos en computadoras, pero sí ancho de banda, conexión a Internet, micrófono, cámara, algunas cosas técnicas. Y otras, esas sí, pedagógicas, como sacarle provecho a aquello, porque si vamos a hacer lo mismo que hacemos de manera presencial yo creo que es otro canal, que son otros los mecanismos y que hay que sacarle provecho desde el punto de vista pedagógico. (Altuve, J., comunicación personal, 30 de Octubre de 2013).

La Profesora Chacín, Jefa de la Cátedra de Didácticas Especiales, comentó que

mi propia experiencia con este tipo de herramientas ha sido muy empírica, no he visto ningún curso, no he hecho ningún proceso de formación más allá de los tutoriales que existen en la misma web que son muy didácticos en su mayoría y ayudan mucho al proceso, pero siempre tener un proceso de formación, digamos más formal, es fabuloso y para los que no han tenido la experiencia es la ventana para abrirse a esa posibilidad así que sería excelente. (Chacín, R., comunicación personal, 4 de Junio de 2013).

Y, por último, encontramos el testimonio de la Profesora Navas, Jefa de la Cátedra de Formación de Recursos Humanos, quien indicó que las web conferencias son “muy importantes. Son un apoyo. Herramienta de apoyo no solo para facilitar la comunicación, sino la interacción con el estudiante y apoyar el aprendizaje”, posteriormente agregó que “la formación del profesor en el empleo de estrategias es determinante porque si no está formado puede darle el uso de manera equivocada. El

profesor debe formarse, desarrollar competencias”. (Navas, M., comunicación personal, 11 de Junio de 2013).

De acuerdo a las entrevistas, se pudo detectar que los profesores utilizan las herramientas de web conferencia con frecuencia para la realización de reuniones de Cátedras y Departamento conjuntamente con los profesores ubicados en los centros regionales de los Estudios Universitarios Supervisados (EUS), sin embargo, en algunos existen vacíos en el manejo efectivo de las mismas y los entrevistados concuerdan en que es necesario para un profesor aprender a utilizarlas para aprovechar su potencial, para ello requieren acompañamiento en el uso técnico y didáctico.

Es importante que los docentes tengan un conjunto de recursos materiales e intelectuales para poder utilizar estas herramientas dentro o fuera del aula de clases y obtener resultados positivos. La UNESCO (2013, p. 36) señala al respecto que “las tecnologías ofrecen oportunidades para acceder al conocimiento disponible, para comunicarlo más rápida y eficazmente y para medir mejor y a menor costo los resultados de aprendizaje”.

Cómo se señaló previamente, se requiere que los docentes posean un abanico de competencias que conlleven al máximo aprovechamiento de las TIC, con el desarrollo de éstas, los profesores podrán identificar las necesidades del grupo de estudiantes y orientarlas hacia el cubrimiento de determinados objetivos instruccionales que deberán ser establecidos previamente, entre otras tareas fundamentales. Para la UNESCO (2013, p. 17) “los docentes tienen un rol central. Son los motores porque tienen la función de acompañar a los estudiantes en el proceso de aprender a aprender”.

Por ello, se considera esencial para los profesores utilizar las web conferencias porque con este tipo de TIC, que funciona directamente con conexión a Internet, se

puede establecer una comunicación en tiempo real (sincrónica) entre docentes y estudiantes y esto permitiría la dinamización de la enseñanza, la posibilidad de compartir contenido, opiniones, etc.; también les permite, tanto a estudiantes como a docentes, estar a la vanguardia y a familiarizarse con la tecnología cuyo uso es esencial en la sociedad actual.

Es importante considerar también que, durante la formación inicial de los profesores, es decir, durante su carrera universitaria, los mismos sean formados en el uso técnico y didáctico de las herramientas de web conferencia para que aprovechen sus bondades en cuanto al uso personal y en su futuro como profesionales, ya que las mismas permiten un acercamiento entre docentes y estudiantes, especialmente en aquellos que trabajen bajo las modalidades mixtas o a distancia.

La importancia de las web conferencias en el proceso de enseñanza y aprendizaje corresponde a que, como señala Oliver (1995)

tiene unas posibilidades educativas enormes, puesto que permite una interacción permanente, en tiempo real, con imagen y sonido entre diferentes puntos, haciendo posible que, diferentes profesores, diferentes alumnos, diferentes centros escolares, etc. participen en el proceso de comunicación sin necesidad de desplazamiento alguno (p. 1).

Asimismo, Cardona (2002) señala que “la transmisión a distancia de videoconferencias ha mostrado que pueden reducirse costos e incrementarse considerablemente el número de personas que reciben los beneficios de una clase o conferencia” (p. 2).

Entre las herramientas con las cuales contamos para establecer web conferencias a través de la red y, con las cuales se pueden llevar a cabo procesos con fines didácticos, encontramos: Blackboard Collaborate, los Hangouts pertenecientes a la red social Google Plus (Google+) y el programa Skype. En esta investigación

haremos énfasis en el uso de Blackboard Collaborate por formar parte del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela (SEDUCV) y por encontrarse en el Campus Virtual de la UCV.

Por ello, en la presente investigación, se propone diagnosticar el grado de uso y dominio de las herramientas de web conferencias por parte de los profesores del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos de la Escuela de Educación de la UCV, así como también, diseñar un plan de formación orientado al desarrollo de esas competencias con el fin de superar las dificultades o desconocimiento de éstas aplicaciones con la finalidad de que los docentes aprovechen sus ventajas y que, de acuerdo a sus usos, pueden llegar a ser muy útiles en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

2. Objetivos de la investigación

En este punto del primer capítulo se señalan los objetivos que se pretendieron alcanzar.

2.1.Objetivo general

- Diseñar un plan de formación para el desarrollo de competencias técnicas y didácticas para el uso de las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.2.Objetivos específicos

- Identificar las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de herramientas de web conferencia.
- Diagnosticar las competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores para el uso de herramientas de web conferencia.
- Analizar herramientas de web conferencia en atención a sus características técnicas y didácticas.
- Desarrollar, a través de lineamientos instruccionales, un plan de formación para el desarrollo de competencias técnicas y didácticas para el uso de herramientas de web conferencia.

3. Justificación de la investigación

Gracias al acelerado progreso de la sociedad de la información y, por lo tanto, la sociedad del conocimiento y al nacimiento de nuevas tecnologías accesibles para todos a través, principalmente de Internet, se han ido desarrollando nuevas y mejores Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, a las cuales, tomando en cuenta las necesidades educativas y los lineamientos instruccionales adecuados, se les puede dar un uso didáctico. Al respecto, la UNESCO (2013), opina que

El acceso a una educación de calidad, en tanto derecho fundamental de todas las personas, se enfrenta a un contexto de cambio paradigmático al comenzar el siglo XXI. El desarrollo que han alcanzado las TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en los últimos años demanda al sistema educacional una actualización de prácticas y contenidos que sean acordes a la nueva sociedad de la información. (p. 6).

Es evidente entonces que una educación de calidad implica la actualización y adaptación del sistema educativo en cuanto a las TIC y parte fundamental de ese sistema son los profesores quienes, a través de cursos, talleres o planes de formación, deben estar en un proceso constante de preparación y actualización para lograr integrar y hacer un uso efectivo de las TIC en situaciones de enseñanza y aprendizaje aprovechando sus características técnicas y didácticas.

La mayoría de esas nuevas TIC se ha ido desarrollando gracias a Internet y a la web 2.0, por lo cual los profesores deben aprender a manejarse en ese entorno, Coll (2008), expresa al respecto que “la utilización combinada de las tecnologías multimedia e Internet hace posible el aprendizaje en prácticamente cualquier escenario (la escuela, la universidad, el hogar, el lugar de trabajo, los espacios de ocio, etc.)” (p. 114). Es decir, Internet ha multiplicado las posibilidades de que los profesores lleguen a sus estudiantes independientemente de su ubicación geográfica y de, manera colaborativa, llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Dentro de la clasificación de las TIC presentes en la web 2.0, encontramos las herramientas de web conferencia que permiten a profesores y estudiantes comunicarse, a través de audio y video, de manera sincrónica, es decir, en tiempo real.

La presente investigación constituye un aporte de gran valor para toda la comunidad universitaria, pues se enfocó en identificar, diagnosticar y desarrollar, a través de un plan de formación, las competencias técnicas y didácticas que los profesores deben poseer para utilizar tres herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se seleccionó, para formar parte en esta investigación, a los profesores del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela puesto que éstos poseen experiencia en el uso de herramientas de web conferencia, tanto en situaciones didácticas reales como en reuniones de Cátedra o Departamento y también se mostraron interesados en profundizar sus conocimientos y desarrollar competencias con respecto al uso de las mismas. Es importante destacar que el tutor de esta investigación además forma parte del ya mencionado Departamento y ha motivado el uso de estas herramientas en el ámbito académico; sin embargo, esta investigación no está limitada a ese grupo de profesores, puesto que también busca promover el uso de las mismas en los demás profesores de la Escuela, de la Facultad e, incluso, de la Universidad.

Los estudiantes también se verán beneficiados porque, a partir de la formación de los profesores, ellos podrán verse estimulados al uso académico y social de estas herramientas, no solo como estudiantes, sino en su futuro como Educadores.

Igualmente, esta investigación busca ser un pequeño aporte referente a brindar formación al profesorado para dos entidades fundamentales de la Universidad: el

Centro de Experimentación de Recursos Instruccionales de la Escuela de Educación y el Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela, puesto que son los encargados de desarrollar, promover, administrar y dar soporte tecnológico a la Educación a Distancia dentro de la Escuela y la universidad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

En este capítulo de la investigación se muestran diversos autores que ayudaron a contextualizar teóricamente el problema, así como también los conceptos que le dan apoyo, desde lo macro a lo micro.

1. Antecedentes de la investigación

A continuación, se presentan los resultados de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema central la Web 2.0 y las web conferencias en el ámbito educativo.

1.1. Nacionales

Araujo, B. y Giugni, D., realizaron el año 2012 una investigación titulada “Aplicación de la web 2.0 en el ámbito educativo en la escuela de Educación Informática de la Universidad José Antonio Páez” en la cual pretendieron “determinar si los docentes y estudiantes aplican las diferentes herramientas de la web 2.0 en el ámbito educativo”. (p. 1). La Universidad José Antonio Páez se encuentra ubicada en Valencia, Edo. Carabobo y cuenta con cinco facultades: Ingeniería, Ciencias Sociales, Ciencias de la Salud, Ciencias Jurídicas y Políticas y Ciencias de la Educación, ésta última compuesta por tres carreras: Educación Preescolar, Educación Integral y Educación Informática, siendo ésta el escenario de la investigación.

Los autores se propusieron dos objetivos, en primer lugar determinar el nivel de aplicación de la web 2.0 por parte de los docentes y los estudiantes y exponer estrategias para incorporar la web 2.0 en el ámbito educativo; para alcanzarlos utilizaron como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario.

La población y la muestra seleccionada por los investigadores estuvo conformada por un número de estudiantes y profesores de la carrera de Educación Informática, sobre el perfil de ésta carrera, la página oficial de la Universidad José Antonio Páez (s. f.) reseña que

El egresado de Educación Informática es un profesional de la docencia orientado a la enseñanza de la Informática en cualquier nivel del sistema educativo. Está capacitado para aplicar las tecnologías asociadas a la informática y a las telecomunicaciones en los diferentes procesos educativos. Podrá desempeñarse eficientemente en diferentes actividades de diseño y desarrollo de herramientas computacionales educativas.

Araujo y Giugni (2010), justifican sobre la selección de su población y muestra expresando que

La presente investigación se desarrolló en los dos últimos semestres de la carrera de Educación Informática por considerarse que dichos estudiantes serán próximos docentes en una de las áreas más relacionadas con la tecnología educativa y por otra parte se consideró al grupo de docentes que trabajan en la escuela. Manejando un número de 15 profesores y 35 estudiantes para el estudio. (p. 6).

A raíz del procesamiento y análisis de datos recolectados, los investigadores encontraron que

tanto los docentes como los estudiantes hasta los momentos utiliza son una pequeña parte de las herramientas web 2.0 que están disponibles en Internet muchas veces por no saber cómo ponerlas en práctica y en otros casos por pensar que se requieren de recursos tecnológicos adicionales y amplios conocimientos informáticos. (Araujo y Giugni, 2010, p. 9).

Los resultados de la citada investigación demuestran que, efectivamente, tanto profesores como estudiantes no usan las herramientas que ofrece la web 2.0 por no poseer, o creer no poseer, las competencias necesarias para ello; otros pensaron

que requerían “recursos tecnológicos adicionales y amplios conocimientos informáticos” (Araujo y Giugni, 2010, p. 9), estos resultados dan que pensar ya que la universidad establece en el perfil del egresado que sus profesionales poseen las capacidades necesarias para aprovechar las bondades de las TIC en los procesos educativos pero, de acuerdo a los hallazgos de la investigación, las herramientas de la web 2.0 requieren “amplios conocimientos informáticos”, esto nos hace inferir que esa muestra de la población presenta resistencia al cambio que implican las nuevas tecnologías y todos los usos que se les puede dar como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.

En segundo lugar, encontramos la investigación realizada por Leal, G. y Marcano, D. del año 2011 titulada “Educación 2.0: Avances y Desafíos” en la cual el problema consistió en “generar conclusiones a partir de la reflexión crítica de las experiencias compartidas por docentes y alumnos en el uso de una página Web, diseñada bajo tecnología Google”. (p. 2).

Como principal objetivo los investigadores se propusieron sistematizar, evaluar y documentar la experiencia de docentes y estudiantes con relación a los aspectos pedagógicos y tecnológicos, relacionados con el uso de las herramientas web 2.0 en apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje utilizando para ello la encuesta como técnica y el cuestionario como instrumento. La población y muestra, por otra parte, estuvo compuesta por 130 estudiantes de la asignatura Psicología Educativa, encontrada en el IV semestre de la carrera de Educación Integral de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt la cual posee sedes en los Estados Zulia y Falcón.

Con respecto al perfil de egresado de esa carrera encontramos que

El Licenciado o Profesor en educación Integral o Educación Básica Integral desempeña los roles de facilitador de aprendizaje, orientación, promotor social e investigador de las dos primeras etapas del nivel de

educación básica. Domina los principios teóricos y prácticos de los conocimientos en los que se inscriben los programas de la primera y segunda etapa de educación básica. Evalúa el desarrollo integral del niño en sus aspectos físicos, psicomotor, socio - económico, lingüístico y cognoscitivo. Propone alternativas para la solución de los problemas educativos. Utiliza estrategias y metodología acorde con las características del medio donde desarrolla su actividad. Crea situaciones motivacionales para que los educandos participen racional y activamente en su proceso educativo y puedan convertirse en agentes de cambios que propicien el desarrollo del país. (Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt, s. f.).

Entre los resultados encontrados a través del procesamiento y análisis de los datos recolectados, los investigadores encontraron que “si bien es necesario un marco institucional que le brinde sustentabilidad a la incorporación de las TIC a la universidad, la ausencia de esta condición se ve compensada por la necesidad de estudiantes y docentes de apropiarse de experiencias que se adaptan a sus requerimientos personales, sociales y formativos. Esto lleva a activar procesos creativos a fin de explorar las opciones al alcance y de comprometerse con su uso”. (Leal y Marcano, 2011, p. 10).

A diferencia de los resultados del primer antecedente encontrado, en ésta investigación se halló más disposición por parte de profesores y estudiantes (aunque el cuestionario fue aplicado solo a estudiantes), de experimentar y aprovechar las bondades de la web 2.0 y de todas las herramientas de las cuales dispone. Los profesores también expresaron la necesidad de una política que permita el establecimiento y desarrollo de una plataforma tecnológica.

1.2. Internacionales

En cuanto a trabajos de investigación internacionales, se encontró, en primer lugar el trabajo realizado por Carpio, J., Sánchez, E. y Sevillano, L. de España en el año 1998 que lleva por título La Videoconferencia en la Universidad Nacional de Educación a Distancia: Análisis y Resultados. Es importante resaltar que, en el año

1998, la web no era como la conocemos hoy en día, por supuesto, no existía la web 2.0 y mucho menos herramientas de web conferencia gratuitas y disponibles para el uso de todos. En esa época para llevar a cabo sesiones de videoconferencia se requería de mucho tiempo de planificación y de equipos especiales a los cuales no se tenía fácil acceso.

Carpio, Sánchez y Sevillano (1998), señalan que

“en este estudio analizamos el número de videoconferencias realizadas por Centros Asociados, Facultades, asignaturas y meses, así como el uso de equipos auxiliares con fines didácticos. Por último, reflexionamos sobre las observaciones realizadas por los responsables de los Centros Asociados y sobre la participación, opiniones, sugerencias y expectativas de los alumnos en relación con la videoconferencia”. (p. 71).

Los autores se establecieron los siguientes objetivos:

- Conocer el sistema, evolución y desarrollo de la red educativa de videoconferencia en la UNED.
- Identificar los destinatarios y usuarios de este medio.
- Analizar las carreras en las que se utiliza y los contenidos que se transmiten a través de este medio.
- Describir los recursos utilizados por los profesores en la transmisión de la videoconferencia.
- Valorar la participación de los profesores de la Sede Central y los alumnos con o sin experiencia así como sus opiniones y propuestas.
- Tener en cuenta las observaciones de los responsables de los Centros Asociados.
- Sintetizar las posibilidades y límites del uso de la videoconferencia.

Para alcanzar esos objetivos, los autores establecieron en su metodología la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario, la población estuvo conformada por 211 alumnos de diferentes carreras de la UNED y por 22 responsables de los Centros Asociados; la muestra, por otra parte, es de 147 alumnos.

Sobre la definición de la misma los autores expresan que “se definió al seleccionar aquellas sesiones de videoconferencias en las que los alumnos manifestaron tener o no experiencia previa” (Carpio, Sánchez y Sevillano, 1998, p. 76).

Entre los resultados encontrados los autores explicaron, Carpio, Sánchez y Sevillano (1998)

Creemos que la videoconferencia es un buen elemento y recurso didáctico que ayuda al alumno en su aprendizaje y que tiene connotaciones afectivas (conocer al profesorado, superar sentimientos de soledad, abandono y aislamiento, intervenir en la comunicación, realizar demandas concretas, contacto con la técnica, etc.) sobre todo para aquellos alumnos que vivan en los puntos más alejados o en zonas con escasa infraestructura y recursos formativos”. (p. 94).

Para ser una investigación realizada en el año 1998, las conclusiones de los autores reflejan bondades didácticas que son apreciadas hoy en día en cuanto al uso de herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, como, por ejemplo, la posibilidad de tener más acercamiento al profesorado (en el caso de ser utilizadas en asignaturas completamente a distancia, como en el caso de la investigación que fue aplicada en la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España), entre otras, y el acceso a sesiones de clase a personas que, por una u otra razón, se encuentran lejos del centro educativo.

El segundo antecedente internacional es la investigación realizada en el 2012 por López, A. de Guatemala que lleva por título “Propuesta para el funcionamiento de la red social Google Plus en la Escuela de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de San Carlos de Guatemala”.

El problema principal o la pregunta en la cual se basó toda la investigación fue ¿por qué es importante proponer la implementación de la red social Google Plus como nuevo canal de información dentro de la Escuela de Ciencias de la

Comunicación?” (López, 2012, p. 8). A partir de ella surgieron los objetivos de la investigación, siendo el objetivo general diseñar una propuesta para el uso de la red social Google Plus en la Escuela de Ciencias de la Comunicación; entre los objetivos específicos, por otra parte, encontramos:

- Realizar un diagnóstico sobre el nivel de aceptación que poseen las redes sociales en los sujetos objeto de estudio, para proponer el uso de la red social Google Plus
- Establecer la importancia de la utilización de la red social Google Plus en la población estudiantil de la Escuela de Ciencias de la Comunicación a través del análisis de resultados de la medición.
- Presentar una propuesta de comunicación para la implementación de la red social Google Plus como nuevo canal de información para la unidad de acceso a la información de la escuela. (López, 2012, p. 32).

En cuanto a la metodología utilizada en la recolección de datos, la técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. La población que formó parte de esta investigación está formada por 550 estudiantes del primero, tercero y quinto ciclo de las carreras técnicas de Publicidad, Periodismo y Locución de la Escuela de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de San Carlos de Guatemala. La muestra está formada por 90 estudiantes de los 550, es decir, se encuestaron 10 alumnos por semestre de los tres ciclos de las tres carreras (López, 2012, pp. 33 - 34).

A raíz de la aplicación del instrumento de recolección de datos López (2012), encontró que “las redes sociales son el mayor canal de comunicación utilizado por la población estudiantil encuestada de la Escuela de Ciencias de la Comunicación”. (p. 8). También que “la población estudiantil aceptaría la implementación del uso de la red social Google Plus como un nuevo canal de información al momento de implementarse según la encuesta realizada”. (p. 8).

Esta investigación se enfocó en conocer la influencia e importancia del uso de las redes sociales entre los estudiantes y estudió también la posibilidad de implementar Google+ como un nuevo canal de comunicación a la cual los estudiantes respondieron de manera positiva, posiblemente por la popularidad y facilidad de uso de las redes sociales; esto nos permite inferir que, en el contexto de la investigación, es posible la integración de la web 2.0, a través de Google+, y la educación.

Cómo último antecedente internacional, encontramos la investigación realizada en el año 2004 por la Unidad de Formación a Distancia y Recursos Didácticos del Instituto de Ciencias de la Educación (unidad que se encarga de formar al profesorado en el uso de las TIC) de la Universidad de Murcia ubicada en España titulada “La videoconferencia como recurso didáctico en la enseñanza superior”.

El desarrollo de esta investigación se enfocó en “conocer la valoración que los alumnos realizan de una situación de enseñanza – aprendizaje no puntual llevada a cabo en una asignatura universitaria”. (UFDRD, 2004, p. 19). Los objetivos generales que se establecieron fueron los siguientes:

- Analizar algunas posibilidades pedagógicas de la videoconferencia en una situación de enseñanza-aprendizaje universitaria a partir de la valoración que los alumnos y los profesores realizan de la misma.
- Analizar algunos aspectos referidos al proceso de aprendizaje seguido por los alumnos en una situación de enseñanza - aprendizaje por videoconferencia y comprobar la evolución experimentada por ellos a lo largo de las sesiones de videoconferencia.
- Identificar factores que condicionan la comunicación didáctica en un contexto de enseñanza por videoconferencia (didácticos, de interacción, metodológicos, de atención, personales, organizativos, ambientales...).
- Ofrecer una aproximación al diseño de situaciones de enseñanza – aprendizaje por medio de la videoconferencia como recurso didáctico para la enseñanza universitaria.

La metodología incluyó como técnica a la observación indirecta y como instrumentos cuestionarios y escalas estimativas. La población y la muestra, por otra parte, estuvo constituida por 284 alumnos matriculados en la asignatura Innovaciones Tecnológicas y Enseñanza de la Licenciatura en Pedagogía de la Universidad de Murcia durante el curso académico 2002-2003 (UFDRD, 2004, p. 22). Vale resaltar que, durante ese período académico, no existía la web 2.0 y mucho menos redes sociales o herramientas de web conferencia accesibles como las hay actualmente, sin embargo, las herramientas para establecer videoconferencias ya eran utilizadas con fines didácticos, como se ve reflejado en los objetivos generales listados anteriormente.

Entre los resultados se encontró que

“La videoconferencia en la enseñanza universitaria puede ser utilizada para favorecer una interacción entre alumnos de situados geográficamente distantes. De esta manera que puede proceder al intercambio de opiniones y el desarrollo de trabajo colaborativo entre alumnos de distintas universidades, de tal manera que los alumnos conciban la enseñanza como una actividad abierta, flexible, y el proceso de aprendizaje se base en procesos cognitivos más cercanos a la reflexión y reelaboración que a la memorización y recepción pasiva de información”. (UFDRD, 2004, p. 50).

Al igual que en el antecedente anterior, entre los resultados se encontró como una de las bondades de las herramientas de videoconferencia la posibilidad de conexión entre profesores y estudiantes en diferentes ubicaciones geográficas; también, el estudio puso en manifiesto la importancia de la comunicación sincrónica y la importancia de tener experiencias didácticas a través de éstas y los factores que las condicionan, por último, la investigación se aproximó al diseño de situaciones de enseñanza y aprendizaje en las cuales se use la videoconferencia.

2. Bases teóricas

En las bases teóricas de la investigación se desglosa, de lo macro a lo micro, los diversos conceptos relacionados con el uso de las herramientas de web conferencia.

2.1. Sociedad de la información y sociedad del conocimiento

Los conceptos de la sociedad de la información y de la sociedad del conocimiento son conceptos esenciales cuando se debe abordar el tema de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, las TIC y su rol en la enseñanza.

Para Carneiro (2009)

La sociedad de la información es aquella que se ocupa de la permanente transformación de datos en el sentido de reordenarlos bajo la forma de información transmisible al común de los ciudadanos: es la etapa de la elaboración de los metadatos que alimentan el superabundante y enorme universo de la información que se negocia como mercadería fundamental de los medios de comunicación masiva (p. 75).

Por otra parte encontramos que, la tecnología y la constante creación, distribución y negociación de información dan origen a un nuevo concepto: la sociedad del conocimiento. La sociedad del conocimiento, según Boisier (2001)

se basa en el permanente avance de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC), configuradas por dos ramas de actividad: informática y telecomunicaciones. Las TIC consolidan el conocimiento como nuevo factor de producción, puesto que la acumulación de conocimiento determina la capacidad para innovar en un entorno de facilidades crecientes de acceso a la información. (p. 9.).

Silvio (1998) señala al respecto que “la adaptación a este tipo de sociedad y, más aún, participar en ella de manera proactiva, requiere de una alta tasa de renovación permanente de conocimientos” (p. 43). De esta manera, la sociedad del conocimiento implica una permanente actualización de los conocimientos, ya sea provista por las instituciones educativas o por interés personal, así como adaptación a las innovaciones tecnológicas.

Para la Asociación para la Innovación Tecnológica, INNOVA (2010), la sociedad del conocimiento es aquella sociedad

constituida y dispuesta desde el punto de vista institucional, (es decir, desde la perspectiva de sus valores, normas, leyes, organizaciones, rutinas administrativas) para “tratar” con el conocimiento, para generarlo, almacenarlo, transformarlo, difundirlo y usarlo. Y, asociado a esto, se observa un cambio vinculado a la cultura y, por ende, alude al conjunto de cambios en las formas de vida, los entornos tanto materiales como interpretativos y valorativos, las cosmovisiones, las formas de organización social y la relación con el medio ambiente. (p. 2.).

Por lo tanto, podría decirse que la sociedad del conocimiento está caracterizada por las innovaciones tecnológicas y en la cual “el conocimiento es cada vez más una variable clave en la distribución del poder” (INNOVA, 2010, p. 2).

Boisier (2001) indica también que “como es conocido, la sociedad del conocimiento o la nueva economía tiene un basamento técnico en las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) que empujan la competitividad, la innovación y los cambios organizacionales en y entre empresas” (p. 11).

La sociedad del conocimiento, la innovación y cambios han permitido también la incorporación de la tecnología en el ámbito educativo, especialmente el de Internet con la educación superior y todos sus procesos. Silvio (1998, p. 28) habla sobre la

vitalización de la educación superior y los grados de variedad de tareas que se pueden hacer a través de la red. Silvio (1998, p. 28) cita a Quéau (1993) quien señala que

En el contexto de la educación superior, la virtualización puede comprender la representación de procesos y objetos asociados a actividades de enseñanza y aprendizaje, de investigación y gestión, así como objetos cuya manipulación permite al usuario, realizar diversas operaciones a través de Internet, tales como aprender mediante la interacción con cursos electrónicos, inscribirse en un curso, consultar documentos en una biblioteca electrónica, comunicarse con estudiantes y profesores y otros.

Barrios (2009), en cuanto a la relación de las TIC y la educación considera que

Las nuevas tecnologías han llevado a que la relación docente-estudiante asuma en el uso de material de apoyo en el aula, así como en las hoy conocidas aulas virtuales, donde la tecnología es el eje central de la interacción entre los sujetos. La web y los diversos softwares que se encuentran en el mercado permiten hacer usos de sus herramientas, para generar la participación de personas ubicadas en diferentes lugares geográficos, concibiendo nuevos espacios y tiempos para llegar al conocimiento.

La sociedad de la información y la comunicación empieza a exigir la creación de ambientes virtuales en las distintas modalidades educativas. (p. 273).

Sobre la educación virtual Silvio (1998, p. 37) opina al respecto que la misma “se identifica plenamente con la educación a distancia. La educación a distancia puede no ser entregada de manera virtual, pero la educación virtual es entregada a distancia por definición”. Silvio (1998), sobre las universidades y su presencia en Internet señala que

La virtualización (parcial o total) de estas organizaciones puede ser un factor transformador de sus estructuras y funciones, un instrumento para mejorar su cobertura, calidad, pertinencia y equidad de acceso y

una manera de construir una nueva identidad y ocupar un lugar proactivo en esa nueva sociedad del conocimiento. (p. 31).

Este autor también manifiesta que

La presencia de universidades y otras organizaciones de educación superior en Internet no será un problema en el futuro y puede estimarse que en corto tiempo todas las organizaciones de educación superior tendrán acceso a la red y desarrollarán rápidamente sus sitios web. Lo importante es qué tipo de presencia tienen y tendrán las universidades en la red y que uso harán de sus centros de servicio informático y sus sitios web. (Silvio, 1998, p. 34).

Como podemos observar, lo citado anteriormente data del año 1998 y se puede decir que se está cumpliendo actualmente ya que, gracias a las diferentes plataformas que han sido creadas, especialmente para ser utilizadas como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, es posible diseñar cursos y aplicarlos completamente a través de la web.

2.2. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Las TIC se desarrollan a partir de los avances en la tecnología, de acuerdo a Cabero (1988), las tecnologías de la información y la comunicación “giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. Este concepto nos presenta a las TIC como un elemento producto de las innovaciones en informática con el cual es posible que se desarrollen formas de interacción y conexión entre usuarios.

En educación, el papel de la tecnología educativa es esencial ya que, según Bartolomé (s. f., citado en García-Vera y Pastor, 1997)

encuentra su papel como una especialización dentro del ámbito de la Didáctica y de otras ciencias aplicadas de la Educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos, no únicamente en los procesos instructivos, sino también en aspectos relacionados con la Educación Social y otros campos educativos.

Estos recursos se refieren, en general, especialmente a los recursos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación.

Las TIC, entonces, se desarrollan como herramientas o medios de comunicación e instrucción en cuanto a la educación. Al respecto, Cabero y Romero (2007) opinan que

la conceptualización sobre los medios de enseñanza ha evolucionado a lo largo de los últimos años pasando de planteamientos eminentemente técnicos a otros centrados en sus elementos simbólicos y/o su potencial para la creación de mensajes, hasta llegar a centrarse en su papel como instrumento en el proceso de enseñanza aprendizaje. (p. 30).

De igual forma, Barroso y Romero (2007), plantean lo que ellos llaman las “ideas fundamentales y definitorias” en la conceptualización de los medios de enseñanza:

- Los medios son solamente unos elementos curriculares, que funcionan en interacción con otros, y en consecuencia su significación en el proceso de enseñanza-aprendizaje dependerá de las decisiones que se adopten respecto al resto de componentes, al mismo tiempo que las decisiones tomadas sobre éstos repercutirán en el resto de componentes del sistema.
- El contexto instruccional, físico, cultural, y curricular son elementos que facilitan o dificultan, no sólo como el medio puede ser utilizado, sino también si debe serlo.
- Su utilización requiere un proyecto pedagógico previo que le dé sentido y cobertura teórica. (pp. 32-33).

Entre lo que estos dos autores mencionados anteriormente consideran las ventajas del uso de las TIC como medios de enseñanza, encontramos:

- Favorecer la ruptura de las variables espacio-temporales en las que tiende a desenvolverse el profesor y el estudiante.
- Ampliar la oferta informativa que puede ponerse a disposición del alumnado.
- Establecer nuevas posibilidades de comunicación, tanto sincrónica como asincrónica, con nuevas herramientas de comunicación como el 'chat', el correo electrónico o las listas de distribución.
- Crear entornos más flexibles para el aprendizaje.
- Favorecer la interacción entre profesor-estudiante y estudiante-estudiante e interacción entre personas de diferente cultura. (p. 34).

Para el uso de las nuevas TIC en la actualidad es casi siempre necesario contar con una conexión a Internet, señala Valzcchi (2003, en Gardié y Peña, 2011) que éste

dentro del proceso educativo puede cumplir una doble modalidad. En la primera, es empleada como herramienta pedagógica para el logro de los objetivos de aprendizaje y, a su vez, como recurso de apoyo al maestro en el aula; en la segunda como el medio para desarrollar el proceso educativo específicamente cuando hablamos de formación a distancia. (p. 101).

Sobre las TIC, Navales, Omaña y Perazzo (2003), afirman que

Posiblemente una de las repercusiones fundamentales de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación cuando se aplican al campo de la formación y el aprendizaje radica en la posibilidad que ofrecen para romper las variables clásicas en las que se apoya el modelo de enseñanza tradicional, es decir, la coincidencia de las dimensiones espacio temporales entre la persona que aprende y la que enseña. (p. 7).

Las TIC en la educación han y seguirán transformando los escenarios de enseñanza y aprendizaje rompiendo, según el tipo de comunicación con la que se desenvuelvan las mismas, las barreras de espacio y tiempo entre los participantes del acto educativo, es decir, la persona que enseña y la persona que aprende (Navales y

cols., 2003, p. 9). Por último, vale resaltar que es necesario que entre las TIC, las estrategias aplicadas por los docentes a través de ellas y el uso que se le dé a Internet, como recurso de apoyo o como medio, exista una correspondencia para que el uso conjunto de estas herramientas esté enfocado meramente hacia el cumplimiento de los objetivos instruccionales.

2.3. Clasificación de las TIC

De acuerdo a Bravo (2004)

El empleo de cada medio de enseñanza ha de dar respuesta a todos y cada uno de los objetivos planteados. Pero para hacer un acercamiento riguroso a los diferentes medios debemos plantearnos la tipología de medios didácticos que existen e incluir que, desde un planteamiento realista, pueden ser utilizados por los profesores en sus diseños formativos. (p. 115).

Este mismo autor, Bravo (2004, p. 115), plantea una clasificación o “tipología que nos va a permitir clasificar y seleccionar los recursos que intervienen en el diseño formativo”, dicha clasificación es la siguiente:

- **Medios de apoyo a la exposición oral, donde incluimos los medios tradicionales y de carácter fundamentalmente visual:**
 - Pizarra y sus variantes como magnetógrafo y papelógrafo.
 - Transparencias para retroproyector.
 - El cartel.
 - Diapositivas en formato fotoquímico y digital.
 - Videos de baja elaboración como apoyo a la clase presencial.
 - Sistemas de presentación con ordenador.
 - Pizarra electrónica combina las prestaciones tradicionales de ésta con los sistemas de presentación y la posibilidad de registrar toda la información que sobre ella se elabore sobre un registro permanente.
- **Medios de sustitución o refuerzo de la acción del profesor.**
 - Libros y apuntes que se comportan como una extensión de los contenidos que se imparten en clase.
 - Video educativo.

- Sistemas multimedia, como nueva concepción del aprendizaje donde el alumno construye los contenidos creando sus propias significaciones en un dialogo continuo con el sistema.
- **Medios de información continua y a distancia, mediante el empleo de las tecnologías telemáticas que permiten ofrecer al alumno una información continua y actualizada sobre cualquier aspecto de la asignatura.**
- Páginas web.
- Videoconferencias para formación síncrona y a distancia de colectivos dispersos o lejanos geográficamente.
- Correo electrónico.
- Charla electrónica o chat para establecer contacto en tiempo real con un grupo disperso que hace sus aportaciones a través del teclado de su ordenador.
- Sistema completo de teleformación, lo que supone un compendio de todos los anteriores que se pueden integrar en este. Ofreciendo, además, un sistema completo de gestión de toda la actividad académica desde la adscripción a un grupo hasta la evaluación final. (Bravo, 2004, pp. 115-117).

2.4. TIC y educación

La sociedad de la información, la posterior sociedad del conocimiento y los constantes avances tecnológicos han sentado las bases para la inclusión de herramientas tecnológicas en casi todos los campos de nuestras vidas, y con el nacimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el uso de ésta en el ámbito educativo es necesaria y casi inevitable.

Las TIC han revolucionado los procesos de enseñanza y aprendizaje porque, como afirman Mendoza y Riveros (2005), “El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación está generando (o permitiendo que se manifiesten) nuevas y distintas formas de aprender que no es lineal, ni secuencial sino hipermedial” (p. 322).

Asimismo, Mendoza y Riveros (2005), señalan que

desde un punto de vista específicamente instructivo, las experiencias de enseñanza desarrolladas con las TIC han demostrado ser altamente motivantes para los alumnos y eficaces en el logro de ciertos aprendizajes comparada con los procesos tradicionales de enseñanza, basados en la tecnología impresa. (p. 317).

A partir del uso de las TIC, los estudiantes, adquirirán competencias en el uso de las tecnologías que les servirán no solo en el presente sino también en un futuro lleno de transformaciones e innovaciones, al respecto Mendoza y Riveros (2005) consideran que

La utilización de las TIC como herramientas dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje debe desarrollar en los individuos habilidades que les permitan su adaptabilidad a los cambios de manera positiva, así como contribuir al enriquecimiento de sus potenciales intelectuales para enfrentar la sociedad de la información. (p. 318).

En cuanto a las funciones de las TIC en la educación, Marqués (2012), señala las siguientes:

- Medio de expresión: escribir, dibujar, presentaciones, webs...
- Canal de comunicación, colaboración e intercambio.
- Instrumento para procesar la información.
- Fuente abierta de información (mass media, self media).
- Instrumento para la gestión administrativa y tutorial.
- Herramienta de diagnóstico y rehabilitación.
- Medio didáctico: informa, entrena, guía aprendizaje, motiva.
- Generador de nuevos escenarios formativos.
- Medio lúdico para el desarrollo cognitivo.
- Contenido curricular: conocimientos, competencias. (p. 7).

Este autor también habla de la existencia de cuatro niveles de integración de las TIC en los diferentes escenarios del sistema educativo, dichos niveles son los siguientes:

- **Las TIC para aprender sobre las TIC:** Alfabetización digital que en los centros se suele realizar en el aula informática.

- **Aprender de las TIC en el aula informática:** en las aulas informáticas algunos profesores llevan a los estudiantes para realizar actividades didácticas diversas con programas educativos. A veces también para buscar información o realizar determinados trabajos (individuales o en grupo) con los procesadores de textos, editores de presentaciones multimedia...
- **Las TIC como soporte en el aula de clase. Aprender de y con las TIC:** cuando las TIC se utilizan en el ámbito de una clase (por ejemplo mediante un sistema de "pizarra electrónica"), su uso en principio es parecido al que se hace con el retroproyector o con el video. Se mejoran las exposiciones mediante el uso de imágenes, sonidos, esquemas... Los métodos docentes mejoran, resultan más eficaces, pero no cambian. Con el uso de la "pizarra electrónica" en el aula, además se propician cambios metodológicos, en los que el alumnado puede participar más en las clases (aportando la información que ha encontrado en la red).
- **Las TIC como instrumento cognitivo y para el aprendizaje distribuido. Aprender con las TIC:** cuando las TIC se utilizan como complemento de las clases presenciales (o como espacio virtual para el aprendizaje, como pasa en los cursos on-line) podemos considerar que entramos en el ámbito del aprendizaje distribuido, planteamiento de la educación centrado en el estudiante que, con la ayuda de las TIC posibilita el desarrollo de actividades e interacción tanto en tiempo real como asíncronas. Los estudiantes utilizan las TIC cuando quieren y donde quieren (máxima flexibilidad) para acceder a la información, para comunicarse, para debatir temas entre ellos o con el profesor, para preguntar, para compartir e intercambiar información... (Marqués, 2012, pp. 8-9).

Arrieta, Delgado y Riveros (2009, p. 63), afirman que “el empleo de las tecnologías como factor de innovación educativa engloba aspectos tales como: académico, técnico, administrativo, económico, cultural y político”. Estos mismos autores opinan que “la educación, al igual que todo proceso o sistema, necesita una revisión periódica que permita hacer los ajustes y cambios precisos para lograr su óptimo funcionamiento; así una exploración en los roles actuales del docente y del aprendiz es un bien necesario”. Es decir el sistema educativo y el currículo, en cuanto a las TIC y su aplicación didáctica, debe estar en constante investigación y transformación.

Para el máximo aprovechamiento, tanto de los equipos tecnológicos a utilizar y de las estrategias didácticas a aplicar, es importante y necesario que los profesores cuenten con las competencias pedagógicas y didácticas necesarias, para ello necesitan estar en constante formación y capacitación ya sea a través de planes de formación, cursos de extensión, etc.

2.5. Web 2.0

De acuerdo a Mohammed y Ramírez (2009), la web 2.0 podría definirse como

la siguiente generación web en donde las aplicaciones son más interactivas. La web 2.0 provee una plataforma para crear aplicaciones dinámicas, ricas e interactivas. El término web 2.0 fue acuñado por O'Reilly Media y se refiere a una nueva generación de aplicaciones Web que provee participación, colaboración e interacción en línea a los usuarios. En general, las estas aplicaciones actuales intentan ser más dinámicas y se caracterizan como “comunidades sociales” donde del mayor énfasis se da a la contribución y participación de los usuarios. (p. 2).

Estos autores señalan que lo que diferencia a la web 2.0 de la web tradicional es que ésta ofrece más oportunidades de interacción entre los usuarios. Con las herramientas de la web 2.0 es posible compartir contenido en interfaces más sencillas, dinámicas, atractivas y en tiempo real y en la cual los usuarios pueden compartir, comentar, etiquetar, etc., lo que incrementa la participación entre ellos.

Según el Centro de Difusión de la Información de Educación de Madrid (2008), la web 2.0 es “una incipiente realidad de Internet que, con la ayuda de nuevas herramientas y tecnologías de corte informático, promueve que la organización y el flujo de información, cada vez más, dependa del comportamiento de las personas que acceden a ella” (p. 3).

Por su parte, Mengual (2009), opina que la web 2.0 es la transición entre el uso de páginas de Internet estáticas a aplicaciones web diseñadas para los usuarios, también que “el uso de la web está orientado a la interacción y redes sociales, que pueden generar contenido que explota los efectos de las redes con o sin crear webs interactivas y visuales” (p. 4). Es decir, los sitios web 2.0 son más un punto de encuentro entre personas que las páginas web tradicionales donde no existían o eran pocas las posibilidades de interacción y de creación de nuevos contenidos.

En cuanto a la educación, Belanche (2006), señala que “hablar de web 2.0 y educación es hablar de un enfoque metodológico de aprendizaje que favorezca la construcción del conocimiento en base a la participación colectiva del grupo” (p. 4). Este autor propone una organización horizontal donde el aprendizaje sea grupal y no individual.

Belanche (2006) también considera que “el objetivo es realmente simple: el uso de metodologías implícitas en la web 2.0 favorecen la comunicación, la integración social y, especialmente, la curiosidad y el descubrimiento por las cosas y personas por parte de aquellos que participan en ellas” (p. 4). De esta manera, podría decirse que la web 2.0 puede servir también como apoyo para los profesores y un elemento motivador en los procesos didácticos dentro y fuera del aula de clases.

Profundizando un poco en cómo se da la comunicación en la web 2.0, Cebrián (2008), señala que “Si en la Internet anterior los procesos comunicativos iban de uno a uno o a muchos, en la nueva todo se abre para que sean directamente los usuarios quienes desarrollen sus propios procesos comunicativos”. (p. 346). Los usuarios de la web 2.0 tienen la posibilidad de crear y compartir sus propios contenidos y de definir el tipo de interacción que desean se desarrolle en los mismos. Asimismo, comenta que

Con la incorporación de la web 2.0 las comunicaciones interactivas se expanden hacia nuevos modelos de redes sociales. Si en las comunicaciones interactivas anteriores se observaba ya un cambio en los paradigmas tradicionales por el intercambio de papeles de emisores y receptores, con las redes sociales se traslada todo ello a los usos entre los propios usuarios en cuyos casos nadie se siente como emisor ni receptor sino como un comunicante de intercambios de mensajes. (Cebrián, 2008, p. 353).

En las diferentes alternativas de comunicación e interacción que encontramos en la web 2.0, como por ejemplo, redes sociales, herramientas de web conferencia, etc., prevalecen dos tipos de comunicación: la comunicación sincrónica y la asincrónica.

2.6. Comunicación sincrónica

El elemento más importante de la interacción entre un profesor y estudiantes es la comunicación, Gámiz (2009) expresa que

En todo proceso de enseñanza-aprendizaje son fundamentales los mecanismos de comunicación que se establecen entre las distintas partes. Los diálogos que se producen entre los estudiantes y los docentes son, a menudo, estimuladores de la reflexión y desencadenadores de procesos internos para intentar conseguir un aprendizaje significativo. (p. 86).

La comunicación, de acuerdo a Navales y cols. (2003), podría definirse como “el sistema de comportamiento integrado que calibra, regulariza, mantiene y, por ello, hace posible las relaciones entre los hombres. La comunicación se presenta como un proceso humano por excelencia que hace posible las relaciones sociales” (p. 6). En la educación, como en todos los ámbitos laborales del hombre, la comunicación es esencial para la interacción entre las personas que la integran pero, más esencialmente, en las relaciones que se dan entre profesores y estudiantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En los procesos de educación mixta o a distancia la comunicación que se desarrolla no es la misma que la que se da en el aula de clases, ésta dependerá básicamente de las herramientas con las cuales se esté trabajando y llevando a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje, por ejemplo, en las encontradas en la web 2.0 la comunicación puede ser sincrónica o asincrónica, Francescato, Mebane y Tomai (2006), realizan una distinción entre ellas en relación al ámbito educativo, diciendo que

la comunicación sincrónica permite al usuario sentirse más cerca del estilo de aula, en cuanto que están presentes al mismo tiempo los docentes y los discentes (en algunos casos, por ejemplo, es posible visualizar a los estudiantes que levantan la mano para hacer preguntas). En cambio la asincronicidad permite una mayor autonomía de organización. (p. 140).

Según DeMaria (2002, en Francescato y cols., 2006), la sincronidad y la asincronicidad contribuyen a caracterizar el intercambio interactivo. El tiempo, efectivamente, mide

los intercambios entre los personajes e interacción, influencia la dinámica que se lleva a cabo, una dinámica que, aun siendo el ordenador el intermediario, es más instantánea e inmediata en el caso de los medios sincrónicos y más mediata y reflexiva en el caso de los medios asincrónicos. (p. 141).

Ryan y cols. (2000, citados en Gámiz, 2009), señalan las siguientes ventajas que representa la comunicación en la educación mixta o a distancia

- Frecuente contacto entre los estudiantes y los tutores dentro y fuera de clase para animar la motivación y la participación de los estudiantes.
- Cooperación y colaboración para enfatizar el aprendizaje.
- Silencio, reflexión y aplicación de las facilidades de aprendizaje de los estudiantes.
- Retroalimentación continua a los estudiantes.
- Puede ser utilizada para diversas experiencias de aprendizaje. (p. 87).

Tanto sobre la comunicación sincrónica como la asincrónica y su papel en el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de las TIC, Navales y cols. (2003) opinan al respecto que permiten

la posibilidad de la interacción entre los participantes, en el acto comunicativo de la enseñanza, interacción tanto sincrónica como asincrónica, de manera que el aprendizaje se producirá en un espacio físico pero no real, en el cual se tienden a desarrollar nuestra interacciones comunicativas mediáticas. Ello implicará que podremos interactuar con otras personas ubicadas dentro de la red global de comunicaciones independientemente del lugar donde se ubiquen, facilitándose de esta forma el acercamiento entre los sujetos. (p. 9).

Gracias a las nuevas herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica que se han, y están, desarrollando en la web 2.0 las limitaciones comunicativas son cada vez menores y eso ha contribuido en gran manera el campo de la educación ya que ha permitido el desarrollo de más oportunidades de estudio, un mayor alcance de contenidos instruccionales, así como también, el estrechamiento de lazos académicos entre profesores y estudiantes.

2.7. Web conferencias o videoconferencias a través de la web

Entre las TIC o herramientas en las cuales se desarrolla la comunicación sincrónica, en tiempo real, y que están presentes en la web 2.0, están aquellas herramientas que permiten desarrollar videoconferencias a través de la web o web conferencias que ofrecen, de acuerdo a Castañeda (2007)

La posibilidad de una comunicación cara a cara con el interlocutor en la que no sólo se comparte el contenido propio del intercambio, sino que se abre una ventana a su contexto y además se agrega el valor de la imagen asociada, ha sido la gran aportación de la videoconferencia al mundo de los medios de comunicación interactivos. (p. 6).

Barroso y Llorente (2006, citados en Cabero y Román, 2006) consideran que

la videoconferencia es un tipo de teleconferencia, con la cual se puede compartir información, intercambiar puntos de vista, mostrar y ver todo tipo de documentos, dibujos, gráficas, acetatos, fotografías, imágenes de computadora y videos, en el mismo momento, sin tener que trasladarse al lugar donde se encuentra la otra persona. (p. 227).

El campo educativo está en la constante necesidad de establecer procesos comunicativos entre profesores y estudiantes aunque, a veces, estos procesos se ven enfrentados a limitaciones de espacio y tiempo, es por ello que las herramientas de web conferencia han abierto nuevas posibilidades para ese nicho de personas permitiendo el desarrollo de conversaciones en tiempo real entre ellas con la posibilidad de integración de audio, video, compartición de archivos, etc., haciendo más rico el intercambio comunicativo a través de la web.

Valverde (2002), opina al respecto que

Como herramienta de educación a distancia, las videoconferencias ayudan a los profesores a conectar con estudiantes aislados por razones espaciales y/o temporales; permiten conectar aulas para la realización de proyectos de colaboración o comunicar a profesores en formación con expertos en contenidos y metodologías didácticas. (p. 67).

Gracias a éstas herramientas los estudiantes, especialmente aquellos pertenecientes a programas de educación a distancia como, por ejemplo, EUS, cuentan con más posibilidades de interacción y socialización entre ellos y con sus profesores.

Valverde (2002), opina que, antes de iniciar una videoconferencia a través de la web, es importante que los docentes estén preparados para desarrollar y transmitir el contenido informativo y poseer una serie de estrategias en caso de que la conexión a Internet falle u otros problemas impidan su desarrollo; de allí la importancia de que los profesores cuenten con las competencias necesarias para manejar dichas

herramientas, especialmente aquellas que se encuentran en la web 2.0. (Valverde, 2002, p. 67).

Por lo tanto, es esencial que los profesores posean una serie de competencias actitudinales, técnicas y didácticas que les permitan hacer uso adecuado de las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje y, de fallar alguna de esas herramientas o de no contar con los requerimientos básicos necesarios, los profesores también deben tener conocimientos generales para recurrir a cualquier otra página, aplicación o herramienta de la web 2.0 que, de una u otra forma y evitando la improvisación, le permita desarrollar sus estrategias previamente diseñadas.

De acuerdo a Marquina y Pérez (2012), una web conferencia

permite a un grupo de personas ubicadas en diferentes lugares del mundo, comunicarse, compartir recursos y contenidos, mediante el uso de un navegador web y algunos periféricos de bajo costo (micrófonos, audífonos y webcam). El sistema facilita el trabajo colaborativo, el uso de diferentes medios para la comunicación y el registro en línea de la sesión. (p. 109).

En cuanto a los usos de la web conferencia en función docente, Castañeda y Prendes (2007, citado en Castañeda, 2007, p. 8) hablan de muchas opciones. Estos usos didácticos incluyen exposición de contenidos (el uso más frecuente que le dan los profesores a dichas herramientas), tutoría, trabajo en equipo y evaluación, también, comentan que se puede recurrir a ellas en el tiempo inicial, en el desarrollo o al final de cada una de esas actividades.

Tabla 1

Usos de la videoconferencia en función docente

		Tiempo		
		Inicial	Procesual	Final
Función docente	Exposición de contenidos	Introducción al tema	Exposición Debate Exposición de contenidos por parte de los alumnos	Sesiones de conclusiones Puesta en común
	Tutoría	Sesiones introductorias Explicación de dinámicas de trabajo Motivación al trabajo	Dinámicas de socialización, conocimiento, etc. Revisión del proceso Orientación académica, profesional Resolución de preguntas o problemas puntuales	Valoración de procesos Percepciones Análisis de Problemas

	Trabajo en equipo	Explicación de dinámicas de trabajo Formación de grupos	Gestión y motivación inicial de grupos Reuniones de Trabajo	Resumen de actividades Puesta en común
	Evaluación	Evaluación inicial Revisión de conocimientos previos Debate	Seguimiento de la interacción del alumnado	Exposiciones orales Exámenes en gran grupo Sustentaciones de trabajos realizados anteriormente Evaluación de Procesos

Fuente:

Castañeda y Prendes. (en Castañeda).

Son innegables entonces los múltiples usos didácticos y estrategias que se pueden diseñar desarrollar en una sesión de web conferencia por parte de los profesores y sus estudiantes y así solventar necesidades comunicativas o de aprendizaje.

Por otro lado, Cabero (2003, p. 103), establece las ventajas y desventajas del uso de las videoconferencias:

Tabla 2
Ventajas e inconvenientes de la videoconferencia

Ventajas	Limitaciones
Facilita la comunicación entre personas situadas geográficamente distantes y el compartir documentos entre ellas.	Coste de los equipos y líneas utilizadas.
Pueden incorporarse a la clase recursos externos: expertos reconocidos, instalaciones y laboratorios, acontecimientos remotos...	Compatibilidad entre los equipos.
Mejora el nivel de productividad de una organización	Falta de experiencia del profesorado en su utilización: se requiere más esfuerzo para su preparación.
Facilita la circulación de información entre las instituciones y las personas.	Necesidad que el profesor y el alumno tengan un mínimo de competencia para el manejo técnico de los equipos.
Mayor rendimiento de las reuniones ya que estas deben estar perfectamente organizadas debido al control de tiempo que exigen.	Preparación psicológica y didáctica del profesor para saber interactuar tanto con los alumnos presenciales físicos, como presenciales remotos.
Ahorro de tiempo.	Calidad técnica de la imagen y sonidos emitidos, que aunque dependen de las características de los equipos utilizados, por lo general implican retraso en la imagen.

Permite la permanencia del estudiante en su medio natural.	
Facilita el contacto del estudiante con otros diferentes de su espacio natural.	
Permite organizar más rápidamente las reuniones.	
Aunque requiere ciertas habilidades técnicas, son fáciles de manejar.	
Reduce costos de desplazamientos, hospedaje, dietas...	
Facilita que un grupo de alumnos puedan compartir programas, cursos y profesores especiales.	

Fuente:

CABERO, J.

Indudablemente, son más las ventajas que nos ofrecen las herramientas de web conferencia que las limitaciones, por lo tanto, si se cuenta con los equipos y competencias necesarias para utilizarlas (profesores y estudiantes), las herramientas de web conferencia son grandes aliados en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Marquina y Pérez (2012) establecen también las fases que el profesor debe desarrollar para llevar a cabo una sesión de web conferencia:

1. Primer momento (Antes de la videoconferencia):

Consiste en el protocolo de inicio de la conferencia: saludo por parte del docente responsable de la actividad. Explicación de la dinámica a desarrollar, de la Netetiqueta que se usará e introducción al tema o contenidos que se expondrán durante la sesión de trabajo. En este primer momento el docente-e:

1. Define la plataforma que se utilizará para la actividad de acuerdo al conjunto de tareas previstas. Es importante considerar para la elección, el número de usuarios, el tipo de interacción (texto, audio, video), la posibilidad de generar un registro de la actividad en formato de audio o video y el tipo de contenidos que serán mostrados (presentaciones, documentos, imágenes, videos entre otros)

Elabora una base de datos que incluya todos los detalles de contacto de cada estudiante. Esta deberá incluir principalmente las direcciones de correo electrónico, redes sociales y sistemas de mensajería instantánea que permita una comunicación alterna durante y después de la actividad con la finalidad de resolver posibles problemas técnicos que puedan presentarse, además de compartir y socializar los contenidos que posteriormente se podrán publicar o enviar.

3. Prepara y sube a la web con suficiente antelación todos los contenidos que serán utilizados en la actividad, al menos varias horas antes del inicio del encuentro síncrono para garantizar la compatibilidad y su adecuada adaptación al medio.

4. Configura adecuadamente todos los parámetros de funcionamiento de la plataforma, de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la actividad que se desarrollará.

5. Realiza pruebas técnicas que permitan conocer y familiarizarse con el entorno de trabajo, además de verificar el comportamiento de la conexión a Internet que se usará.

2. Segundo momento (Durante las videoconferencias):

En este se desarrolla la exposición mediante el uso de contenidos multimedia (presentación, documentos, imágenes o videos tomados de la web) con el apoyo de audio y/o video (webcam) para la intervención del docente. El docente -e puede permitir la interacción vía chat para que los estudiantes planteen sus dudas o preguntas a medida que se avanza en la presentación del contenido, siempre tomando en consideración la Netiqueta y las instrucciones facilitadas al inicio del encuentro. En este segundo momento el docente-e:

1. Inicia la actividad con la bienvenida al grupo y la presentación de la agenda.

2. Presenta y explica las normas de etiqueta (Netiqueta) que guiarán la interacción en el entorno virtual.

3. Gestiona las herramientas del entorno usado para permitir la participación igualitaria de todo el grupo y minimizar el ruido generado por comentarios fuera de lugar que puedan ser introducidos por medios de interacción como el chat. Es importante que el docente-e haya previsto un plan de contingencia en caso de presentarse situaciones críticas que conlleven a la suspensión de la actividad.

4. Verifica al inicio y durante el desarrollo de la sesión, la calidad del audio y video utilizado para la transmisión de la información.

5. Facilita un espacio de tiempo para la socialización del grupo participante en la actividad, siempre recordando el uso de la Netetiqueta.

3. Tercer momento (Durante las videoconferencias):

Al finalizar la presentación del contenido, se puede brindar un tiempo prudencial para una sesión de preguntas y respuestas, en caso de que no se haya permitido la interacción vía chat mediante el desarrollo de la exposición o revisión de los recursos previstos. Para ello se utilizará el chat de texto, donde cada estudiante interesado en realizar una consulta podrá escribirla y plantearla al docente-e. El docente-e recordará a los estudiantes la dinámica que debe seguirse para la participación organizada de todas las personas que desean preguntar o realizar comentarios, es importante en todo momento recordar a los participantes el uso de la netetiqueta. En este tercer momento el docente-e:

1. Cierra la actividad, indicando la posibilidad de una revisión posterior del registro audiovisual de la actividad, generado y almacenado dentro de la plataforma.

4. Cuarto momento (Después de las videoconferencias):

Al finalizar la sesión de preguntas, el responsable de la actividad podrá brindar un pequeño espacio de tiempo para la socialización en la sala de chat, siempre respetando el uso de la netetiqueta descrita en el primer momento. Posteriormente, se dará por terminada la sesión con la despedida de la audiencia y el cierre formal de la actividad. En este cuarto momento el docente-e:

1. Comparte el vínculo al registro audiovisual generado en diversas plataformas (blogs, redes sociales, microblogging, otros) con la finalidad de garantizar el acceso a las personas que no pudieron asistir a la sesión síncrona.

2. Socializa el contenido presentado, con la intención de generar discusiones posteriores que puedan enriquecer la actividad. Para esto se puede utilizar los diferentes mecanismos de interacción asíncrona que nos ofrecen los blogs y las redes sociales.

5. Ciclo de preguntas y socialización:

5.1. Durante o al finalizar la exposición, el docente –e brindará la posibilidad de realizar preguntas. Para intervenir es necesario solicitar el derecho de palabra tecleando el símbolo @, y solo cuando el docente -e lo indique, el participante compartirá su interrogante o comentario.

5.2. Seguimiento de las videoconferencias:

Los participantes de este tipo de actividades deben realizar los siguientes pasos para poder acceder y participar efectivamente en la actividad:

1. Registrar una cuenta en la plataforma donde se desarrollará la videoconferencia. Es importante que el docente responsable de la

misma, publique con suficiente antelación el vínculo y las instrucciones básicas de cómo hacerlo.

2. Revisar la información enviada, generalmente por correo electrónico, por el responsable de la actividad, para ubicar el día y la hora exacta de la videoconferencia en línea.

Es importante que se publique la hora y el país de referencia, para aquellas personas con diferente huso horario.

3. Instalar y configurar los periféricos necesarios para escuchar y participar en la actividad: Audífonos o speakers.

4. Acceder a la plataforma de videoconferencias al menos cinco minutos antes del inicio formal de la misma.

5. Revisar los contenidos publicados por el docente responsable de la actividad y prestar atención a las instrucciones brindadas antes, durante y después.

6. Tomar nota de las preguntas e inquietudes que surjan en el desarrollo de la exposición, para plantearlas durante el espacio previsto para la resolución de dudas y preguntas.

7. Todas las intervenciones ajenas al tema tratado en la actividad, se pueden compartir durante el espacio previsto para la socialización. (Marquina y Pérez, 2012, pp. 116-122).

Los momentos de una sesión son claves para el desarrollo fluido y sin inconvenientes de la misma, aunque esa posibilidad siempre estará presente, pero el estudio y preparación de esas fases le permitirá al profesor llevar una guía o control sobre los contenidos, estrategias a desarrollar, intervenciones propias, de los estudiantes, de invitados, etc.

El momento del ciclo de preguntas también es sumamente importante ya que, a través de este, los estudiantes tienen la oportunidad de aclarar dudas y de socializar con el profesor o con el/los experto/s invitado/s de ser el caso y esto enriquece la experiencia para todas las partes.

Según Cabero (2003, p. 104), “las principales ventajas del medio no van a emanar directamente de sus características y potencialidades técnicas, sino más bien por la utilización y estrategia didáctica que el profesor utilice en las mismas, y por la acción educativa en la cual se encuadre”.

Castañeda (2007). opina que

La posibilidad de intercambiar contenido y hablar (audioconferencia) en tiempo real, han sido determinantes para agregar el valor de lo sincrónico a la comunicación en red, con las bondades y los riesgos que la retroalimentación inmediata supone para algunos procesos comunicativos. (p. 7).

Al finalizar una sesión de web conferencia y dependiendo de la herramienta, el profesor puede compartir el registro audiovisual de la misma y podrá estudiar la calidad de la sesión para evitar errores en sesiones futuras; los estudiantes, por otra parte, podrán tomar notas, sacar conclusiones o dejar comentarios de manera asincrónica y así compartir sus puntos de vista o extender el debate sobre el tema tratado.

De las ventajas y posibilidades de estas herramientas surge entonces la necesidad de formación de los profesores, técnica y didáctica, en cuanto a su uso como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.8. Análisis de herramientas de web conferencia en atención a sus características técnicas y didácticas

Para iniciar el análisis de herramientas de web conferencia seleccionadas en la investigación en atención a sus características técnicas y didácticas se procedió, en primer lugar, a realizar una revisión documental y consultar en las páginas web oficiales de Blackboard Collaborate, Hangouts y Skype descripciones de las herramientas y sobre cómo pueden ser utilizadas como apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En la III fase de la investigación se realizaron una serie de entrevistas a expertos en el área de las TIC con el objetivo de identificar las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de herramientas de web

conferencia, en esas entrevistas se les consultó también sobre las que ellos consideran son las bondades de las herramientas de web conferencia mencionadas anteriormente. Entre esos expertos encontramos al Prof. Raymond Marquina de la Universidad de los Andes, la Profa. María Janeth Ríos de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela y la Ingeniero Karely Silva, técnico de soporte del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela (SEDUCV), los perfiles de estos expertos son desarrollados con más detalle más adelante en el documento.

Para continuar con el desarrollo del análisis fue necesario experimentar con ellas, ponerlas en práctica; para ello, se planificaron conjuntamente con el Centro de Experimentación de Recursos Instruccionales – CERI de las Escuela de Educación, del cual es Coordinador el tutor de la presente investigación, unas Jornadas de Experimentación de Herramientas de Web Conferencia en Atención a sus Características Técnicas y Didácticas. Dichas jornadas se llevaron a cabo en la Sala de Informática de la Escuela de Educación y se convocó a un grupo de estudiantes para que participaran en ellas, dicho grupo estuvo conformado por siete estudiantes de la Escuela (cuatro de ellos pasantes del CERI) que poseían diversos grados de experiencia utilizándolas.

Para llevar a cabo las Jornadas de Experimentación, primero se definió el objetivo de la realización de las jornadas que era recolectar información sobre las herramientas de web conferencia, luego se pasó a planificar con un guión de desarrollo que estrategias se iban a desarrollar en cada jornada en el inicio, desarrollo y cierre de las mismas. Esas estrategias, en el desarrollo, consistieron en describir las herramientas, comentar los resultados encontrados hasta ese momento en la revisión documental y en las entrevistas realizadas a los expertos en cuanto a sus bondades, se explicaron los requerimientos necesarios para utilizar cada herramienta y cómo utilizarlas, para ello se iniciaron sesiones de web conferencia, y cada estudiante iba

comentando y aportando opiniones y consejos sobre cómo aprovechar cada herramienta inclinándose siempre hacia el ámbito educativo.

Antes de darle inicio a la fase de experimentación como tal, se les pidió a los participantes de las jornadas que procesaran un cuestionario inicial para conocer más sobre ellos. La primera pregunta buscó conocer quiénes conocían las herramientas de web conferencia con las que se iban a trabajar y cuáles, cuatro estudiantes expresaron conocer las tres herramientas, uno manifestó solo conocer Skype y Hangouts y un último participante declaró que solo conocía Blackboard Collaborate.

Posteriormente, se les consultó si habían tenido algunas experiencias usando esas herramientas, todos ellos dijeron haberlas utilizado, sobre todo, con fines educativos como, por ejemplo, en asignaturas presenciales en anteriores años de estudio.

En último lugar, se pudo conocer las expectativas de cada uno en cuanto a la realización de las jornadas, los participantes manifestaron que buscaban aprender un poco más sobre las herramientas de web conferencia, usos y utilidades; utilizarlas en una situación “real”; fortalecer conocimientos, conocer las debilidades y fortalezas de esas herramientas para estar a la par con las tecnologías de hoy en día; aprender su funcionamiento y evidenciar su uso en el ámbito educativo; descubrir potencialidades que no conocían y determinar de qué manera impactan las mismas en el hecho instruccional.

A continuación, se presenta el análisis, herramienta por herramienta, de Blackboard Collaborate, Hangouts y Skype, en atención a sus características técnicas y didácticas.

2.8.1. Blackboard Collaborate

La primera herramienta de web conferencia considerada en esta investigación es Blackboard Collaborate, esto por encontrarse en el moodle del Campus Virtual UCV y ser una herramienta creada especialmente para ser utilizada en procesos de enseñanza y aprendizaje. Blackboard Inc. (s. f.), sobre su herramienta explican

Ofrezca una experiencia de aprendizaje más colaborativa, interactiva y en constante evolución. Así comprometerá a toda su comunidad como jamás lo había conseguido. Éste es el objetivo de la plataforma Blackboard Collaborate™, ayudarle a crear clases, oficinas y salas de reuniones virtuales que abren más posibilidades a más alumnos.

Con Blackboard Collaborate, usted puede ofrecer nuevos esquemas de aprendizaje en grupo y, al mismo tiempo, comprometer a cada alumno individualmente.

Igualmente agregan que

La combinación de los líderes de la industria Elluminate y Wimba, ha dado como resultado Blackboard Collaborate., una amplia plataforma de aprendizaje, destinada específicamente a la enseñanza. Con ella, hemos ayudando a que miles de instituciones de enseñanza superior, primaria y secundaria, organizaciones profesionales, cooperativas y gobiernos de todo el mundo, brinden una experiencia de enseñanza más eficaz a través de un aprendizaje on-line, integrado y móvil. También le ayudará a abrir nuevos caminos de aprendizaje en tiempo real o a cualquier momento. (Blackboard Inc., s. f.).

Entre las impresiones de los expertos entrevistados, el Profesor Marquina, con respecto a esta herramienta, opina que

Lo primero, es que es privativa, hay que pagar, y eso de entrada complica las cosas para los docentes que no pueden estar con esa posibilidad de pagarlo, porque además es en dólares; entonces en el caso de la UCV es maravilloso porque los profesores pueden tener acceso a la plataforma. En el caso por ejemplo tú, que estudias Educación, si tu egresas de la Universidad Central y quieres

desarrollar algo, por ejemplo una reunión de trabajo con colegas o pares de cualquier parte del planeta y quieres usar Elluminate no lo vas a poder hacer porque tendrías que pagar la plataforma, tendrías que pagar la licencia de uso. Esta es una plataforma bastante completa, no se puede negar, es muy buena para actividades académicas, para eventos académicos pero tiene esa limitante del pago por licencia. (Marquina, R., comunicación personal, 28 de Mayo de 2014).

La Ingeniero Silva, técnico de soporte del SEDUCV, expresa

La universidad adquirió Blackboard Collaborate porque fue una oportunidad de negociación, a pesar de que es una plataforma privativa, sin embargo, tenemos a disposición también la plataforma OpenMeetings que es de código abierto y podemos utilizarla sin ningún problema. Todas tienen sus desventajas y se diferencian unas de otras, por ejemplo, Blackboard Collaborate, te permite compartir el escritorio, te permite un mini explorador en el cual puedes navegarte por las páginas, puedes controlar auditorio, tiene la limitante de que las presentaciones solamente permiten las presentaciones de PowerPoint en formato 97-2003.

Además añade que

Lo importante de todo es que el docente, independientemente de la aplicación que tenga en su institución, pueda utilizar de manera eficiente estos recursos y saber la diferencia entre cada una de ellas y poder tener alternativas, por ejemplo, si yo tengo un .pdf y si yo voy a utilizar Blackboard Collaborate sé que no lo puedo mostrar en la pantalla, entonces yo tengo que adoptar mi estrategia y cambiar mi presentación a un formato de Word de 97-2003. El docente tiene que tener la capacidad de adaptarse al uso de las diferentes plataformas con las que cuenta, por el contrario, si yo utilizo Skype yo tengo una limitante, yo no puedo tener tantas personas conectadas, Blackboard Collaborate me permite tener hasta mil participantes en la sala al igual que OpenMeetings, cosa que no lo hace, por ejemplo, el Skype o el WizIQ que son privativas y son más limitantes en capacidad de soporte de usuarios conectados simultáneamente. (Silva, K., comunicación personal, 30 de Mayo de 2014).

A pesar de que esta herramienta es de pago, la Universidad Central de Venezuela cuenta con ella a través del Campus Virtual UCV y profesores y

estudiantes pueden hacer uso de ella, sin embargo, también existen otras herramientas que podrían servir de alternativas de no contar con Blackboard Collaborate; es importante destacar que la herramienta WizIQ posee una versión de uso gratuito.

En las Jornadas de Experimentación de Herramientas de Web Conferencia en Atención a sus Características Técnicas y Didácticas que se mencionaron anteriormente y que se llevaron a cabo con la colaboración de los compañeros del CERI de la Escuela de Educación, se trabajó en último lugar con Blackboard Collaborate y se concluyó lo siguiente:

Ventajas:

- Es la herramienta más dinámica a nivel didáctico ya que contiene funciones que le ofrece al profesor interconectarse e interactuar con sus estudiantes y compartir contenido.
- Le permite al profesor tener más control de la sesión y de la interacción, ya que es una herramienta en la cual se puede conceder o retirarle los permisos a los participantes para transmitir video, utilizar el micrófono, escribir por el chat, etc.
- En una sesión de web conferencia que se lleve a cabo de Blackboard Collaborate se pueden conectar hasta mil personas, y eso es una gran ventaja ya que permite que el contenido de las sesiones llegue a una mayor cantidad de estudiantes.
- Es muy sencillo crear y entrar a una sesión de web conferencia en Blackboard Collaborate.

Desventajas:

- Es una herramienta privativa y se requiere de una licencia para poder utilizarla.

- Es necesario tener otro programa instalado en el equipo (JAVA) antes de utilizar Blackboard Collaborate, se puede ver como una desventaja para personas que no estén familiarizadas con el proceso de descargar e instalar un programa.

Recomendaciones:

- A la hora de utilizar aplicaciones como la pizarra, compartir contenido o el recorrido web, es necesario que el profesor o moderador tenga un control de los participantes que tienen permiso para utilizarlos ya que estas funciones pueden causar distracción y dispersan la atención.
- Si una institución educativa no cuenta con la cantidad necesaria de equipos para que cada estudiante participe en una sesión de web conferencia, se puede ubicar un equipo en cada salón de clases con la ayuda de un moderador y así se multiplica el alcance de la sesión y llega a más participantes.

Tabla 3**Ficha técnica de Blackboard Collaborate**

Ficha técnica	
Nombre de la herramienta de web conferencia	Blackboard Collaborate
Logo	 The logo for Blackboard Collaborate, featuring the word "Blackboard" in a bold, sans-serif font above the word "collaborate" in a smaller, lowercase sans-serif font. To the right of "collaborate" is a stylized graphic of two overlapping right-pointing chevrons. A small trademark symbol (TM) is located at the bottom right of the word "collaborate".
Versión	1.2.0.0
Descripción	<p>Ofrezca una experiencia de aprendizaje más colaborativa, interactiva y en constante evolución. Así comprometerá a toda su comunidad como jamás lo había conseguido. Éste es el objetivo de la plataforma Blackboard Collaborate™, ayudarle a crear clases, oficinas y salas de reuniones virtuales que abren más posibilidades a más alumnos.</p> <p>Con Blackboard Collaborate, usted puede ofrecer nuevos esquemas de aprendizaje en grupo y, al mismo tiempo, comprometer a cada alumno individualmente.</p>
Desarrollador	Blackboard Inc.
País	Estados Unidos
Año	2000 – 2014
Requisitos del sistema	Navegadores:

- **Windows® XP (32 bit con 32 bit JVM):** Internet Explorer 7 - 9 y Firefox 3.6 - 6
- **Windows® Vista:** Internet Explorer 7 - 9 y Firefox 3.6 - 6
- **Windows® 7:** Internet Explorer 7 - 9 y Firefox 3.6 - 6
- **Windows® 8:** Internet Explorer 7 - 9 y Firefox 3.6 - 6
- **Mac OS X 10.5 (32 bit con 32 bit JVM):** Safari 4.0, Safari 5.0, Safari 5.1 y Firefox 3.6 - 6
- **Mac OS X 10.6:** Safari 4.0, Safari 5.0, Safari 5.1 y Firefox 3.6 - 6
- **Mac OS X 10.7:** Safari 5.1 y Firefox 3.6 - 6
- **Mac OS X 10.8:** Safari 5.1 y Firefox 3.6 - 6
- **Ubuntu 9.10 (64 bit con 64 bit JVM):** Firefox 3.6 - 6 y la última versión estable de Firefox
- **Solaris 10 (solo SPARC) (64 bit con 64 bit JVM):** Firefox 3.6 - 6
- **Open SUSE 11 (64 bit con 64 bit JVM):** Firefox 3.6 - 6

JAVA

- **Windows XP, Vista, 7:**
 - 1.6, 1.7 (Java SE 6 & Java SE 7)
 - Java Access Bridge 2.0.1 (Usando Jaws)
- **Mac OS X:**
 - Apple Java 1.5.0_16 +(J2SE5 - 32 bit)
 - Apple Java 1.6.0_07 +(J2SE6-64 bit) (Nota: Los requerimientos de seguridad de Apple pueden solicitarle instalar la versión más reciente de JAVA)

	<ul style="list-style-type: none"> • Linux: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1.6, 1.7 (Java SE 6 & Java SE 7) <p>Requerimientos adicionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesadores recomendados <ul style="list-style-type: none"> ○ Windows y Linux: Pentium III 1GHz o mayor ○ Mac: G4,G5 o Intel ○ Solaris: UltraSPARC IIc 500MHz o mayor • 256 MB RAM • 20 MB de espacio libre en disco • Acceso a internet - 28.8 kbps de velocidad o más (Conexión de banda ancha es altamente recomendada) • Tarjeta de sonido con micrófono y audífonos (Auriculares con micrófono integrado está altamente recomendado) • Webcam (opcional)
Características	
Nombre	Funciones
Web conferencias	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar la instrucción interactiva, ayuda, y reuniones. • Educar en cualquier momento desde su sistema de gestión del aprendizaje preferido. • Mejorar el aprendizaje, mejorar los resultados y aumentar la retención. <p>Si usted tiene dos alumnos o doscientos, las capacidades de conferencia web de Blackboard Collaborate™ (antes Elluminate Live! y Wimba Classroom) mejorarán significativamente la experiencia del usuario.</p>

Características construidas para la educación

En el núcleo de Blackboard Collaborate, las web conferencias te dan las funcionalidades y ambiente de enseñanza y aprendizaje que necesita para apoyar una enseñanza del siglo 21, tales como VoIP bidireccional, multi-punto de vídeo, una función de conferencia telefónica, pizarra interactiva, uso compartido de aplicaciones y escritorio, medios enriquecidos, salas de descanso, de colaboración móvil y grabación de la sesión. Los educadores y los estudiantes pueden participar en el aula virtual como si estuvieran cara a cara, con los mismos, o mejores aún, resultados.

El apoyo a lo que sucede antes y después de una sesión en vivo

Blackboard Collaborate proporciona herramientas de gestión y planificación previas a la sesión y de grabación posterior a la sesión que apoyan todo el ciclo de instrucción.

- Utilice **Blackboard Collaborate Plan** para organizar y planificar el contenido de la sesión antes de tiempo y automatizar tareas rutinarias para que pueda centrarse en facilitar la interacción en tiempo real.
- Ver grabaciones de aula en el escritorio o convertirlas fácilmente para su descarga o streaming a cualquier dispositivo móvil para satisfacer las necesidades de alumnos demandantes y activos.
- Utilice **Blackboard Collaborate Publish** para crear

grabaciones independientes e interactivas en el formato nativo de grabación Blackboard Collaborate.

Accesibilidad desde cero

Las web conferencias de Blackboard Collaborate eliminan barreras para apoyar las necesidades individuales y estilos de aprendizaje. El resultado final es una enseñanza, aprendizaje y entorno de colaboración más rico, más interactivo en línea para todo el mundo, independientemente de la geografía, la situación económica, o habilidades.

Administración y gestión de la sesión

Reduzca al mínimo la carga administrativa con un potente sistema de administración de sesiones. Los administradores tienen un poder sin precedentes para administrar usuarios, programar sesiones de web conferencia, y dar seguimiento a las actividades de los alumnos con una presentación robusta de informes.

Licencias

Nuestro modelo de licencia simple, tarifa plana se adapta a sus necesidades para la implementación departamental o adopción en toda la empresa.

La perfecta integración de LMS

Siéntase seguro acerca de cómo implementar Blackboard Collaborate, independientemente de su estrategia de su sistema de gestión de aprendizaje. Nuestras web conferencias, mensajería instantánea empresarial y capacidades de autoría de voz se integran con los principales sistemas de gestión de aprendizaje. Y

	proporcionamos una interfaz de programación de aplicaciones para aplicaciones personalizadas.
Colaboración móvil	<p>Los estudiantes activos de hoy tienen una necesidad de velocidad. Deles la información que desean, las conexiones que anhelan, y la personalización que exigen con web conferencias móviles en Blackboard Collaborate™.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Únase a sesiones en vivo desde iPhone, iPad o dispositivos Android (incluyendo Kindle Fire HD) • Interactúe a través de chat de texto y audio bidireccional • Vea contenido de la pizarra y aplicaciones compartidas • Utilice emoticones, levantar la mano, encuestas, salas de descanso • Conéctese desde cualquier sistema de gestión del aprendizaje • Transmita o descargue grabaciones desde cualquier dispositivo móvil
Integración	<p>Blackboard Collaborate sigue centrándose en la mejora de la accesibilidad para todos los usuarios y en los estándares abiertos de una mejor interoperabilidad para aumentar la flexibilidad. Usted puede sentirse confiado acerca de la implementación Blackboard Collaborate, independientemente de su estrategia de gestión de aprendizaje.</p> <p>Mediante la integración de Blackboard Collaborate con su sistema de aprendizaje o el contenido de gestión existente, simplemente aparece como uno de los recursos. Con un solo clic, sus instructores y participantes tendrán fácil acceso a nuestros entornos de conferencia web en vivo, mensajería instantánea</p>

empresarial y de creación de voz directamente desde su aplicación actual familiarizada. Usted puede incluso integrar múltiples estrategias de gestión del aprendizaje, sistemas de gestión de contenidos o entornos virtuales de aprendizaje.

Blackboard Collaborate integraciones de conferencia web

Porque creemos que la interacción en vivo es un componente clave de la enseñanza y el aprendizaje efectivo, ofrecemos una experiencia perfecta que combina web conferencias Blackboard Collaborate con una amplia variedad de sistemas de aprendizaje y gestión de cursos:

Blackboard Learn

Moodle® Learning Management System

Pearson LearningStudio

Sakai® Collaborative and Learning Environment

Integraciones de socios

Integración con herramientas de aprendizaje interoperable

Empresa de mensajería instantánea y voz integraciones de autor

Como parte de nuestra solución completa para la educación, Blackboard Collaborate también ofrece integración de sistemas de gestión de aprendizaje con sus capacidades de mensajería instantánea empresarial y de autoría de voz. Ahora usted puede ofrecer colaboración instantánea en todo el plantel y dar a los estudiantes y los instructores una voz, todo desde dentro de su entorno de sistema de gestión de aprendizaje, incluyendo Blackboard Learn, Blackboard Learn ANGEL Edition, Desire2Learn y Moodle.

	<p>Integraciones personalizadas</p> <p>Cuando se trata de interfaces personalizadas y sistemas de gestión de contenidos de cosecha propia, ofrecemos un amplio conjunto de interfaces estándar de programación de aplicaciones y las especificaciones que le ayudan a desarrollar un adaptador para conectar Blackboard Collaborate con cualquier sistema de gestión de aprendizaje, de gestión del conocimiento, entorno de aprendizaje virtual, o portal. Blackboard Collaborate permite aprovechar la tecnología que tenemos ahora para satisfacer sus necesidades únicas.</p>
--	--

Fuente:

Blackboard Inc.

2.8.2. Hangouts de Google Plus (Google+)

Otra de las herramientas tomadas en cuenta en la investigación para ser analizada, y que puede ser utilizada por los profesores como apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje como alternativa, en caso de no contar con una herramienta especializada como Blackboard Collaborate, es Hangouts (anteriormente conocida como Quedadas) de la red social de Google, Google+.

Google Inc. (s. f.), define esta herramienta como “Un único lugar para todas tus conversaciones. Participa con tus amigos, en cualquier momento y lugar, sin coste alguno”. Asimismo, destacan que “Hangouts funciona del mismo modo en todas partes (ordenadores, dispositivos Android y dispositivos iOS), por lo que puedes reunir a todo el grupo sin importar el dispositivo que utilices”; igualmente, señalan que cualquier conversación con un contacto se puede convertir en una videollamada de hasta 10 amigos (Google Inc., s. f.).

Durante las entrevistas para identificar las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de las herramientas de web conferencia, la Profesora María Janeth Ríos, sobre Hangouts comentó

para mí es fabulosa, primero es gratuita ¿qué te pide?, que cada usuario tenga su cuenta en Gmail, la puedes grabar, la puedes compartir en YouTube, en el mismo YouTube puedes incluso comentar después de forma asincrónica, me parece maravilloso, puedes compartir pantalla. (Ríos, M., comunicación personal, 5 de Junio de 2014).

En las Jornadas de Experimentación de Herramientas de Web Conferencia en Atención a sus Características Técnicas y Didácticas que se llevó a cabo con la colaboración de estudiantes pertenecientes al CERI de la Escuela de Educación también se utilizó, en segundo lugar, esta herramienta para conocer su uso y bondades, entre esos elementos se descubrieron los siguientes:

Ventajas:

- Es una herramienta a la que se puede acceder directamente desde la web solo con entrar en la red social Google+ y ubicar el ícono de Hangouts. No es necesario descargar ningún tipo de software.
- No es necesario poseer cuenta en Gmail, solo se debe contar con una cuenta Google que se puede abrir con correos electrónicos diferentes a Gmail, luego se debe hacer click en un link para actualizar el perfil y la cuenta en Google+ se creará de forma casi automática con hacer click un par de veces. Este proceso es muy sencillo.
- Al agregarse contactos en los perfiles de Google+ se pueden organizar los mismos en Círculos de acuerdo a los intereses del usuario. Los círculos predeterminados de la herramienta son Amigos, Familia, Conocidos y Siguiendo pero también se pueden crear círculos nuevos. Esta es una función muy útil para los profesores ya que puede clasificar a sus estudiantes en un círculo y, al momento de iniciar la web conferencia, en el paso de enviar invitaciones, simplemente puede escoger el círculo en donde están los estudiantes y todos ellos recibirán la invitación de manera simultánea. Evitan tener que enviar invitaciones una por una.
- Con esta herramienta también se puede compartir pantalla y todos los participantes de la web conferencia pueden hacerlo al mismo tiempo, el usuario tiene la posibilidad de elegir que pantalla ver. Es necesario que en procesos didácticos formales se establezcan las normas que regirán esta función de la aplicación puesto que si varios participantes comparten la pantalla al mismo tiempo se puede dispersar la atención.
- Hangouts es una herramienta que contiene algunas aplicaciones básicas como Chat, Compartir pantalla, Foto (para hacer capturas de pantalla), YouTube, etc., pero, al hacer click en el ícono de puntos suspensivos ubicado al final de la barra de aplicaciones, se pueden agregar más funciones, algunas desarrolladas por compañías no pertenecientes a Google como, por ejemplo,

Draw, Escritorio remoto, entre otras. También, si una persona está utilizando un servicio de Google que no está incluido en la ventana de Hangouts como, por ejemplo, Google Drive, se agregará el ícono de ese servicio para todos los participantes presentes en la web conferencia.

- Además, utilizando la aplicación de Google Drive durante un Hangout todos los participantes tienen la posibilidad de ver, compartir, descargar y editar colaborativamente documentos de texto, presentaciones, hojas de cálculo, etc.
- De las aplicaciones con las que cuenta Hangouts anteriormente nombradas, los participantes encontraron muy útil la aplicación de YouTube ya que, a la hora de compartir con los participantes de una sesión de web conferencia algún video, no es necesario compartir pantalla sino simplemente ejecutar la aplicación de YouTube y agregar el o los videos a la lista de reproducción para que todos puedan verlos; al mismo tiempo las personas pueden hablar, ya sea a través del micrófono o de la aplicación del chat.
- Otra función de Hangouts es la posibilidad de crear sesiones y transmitir las en vivo utilizando Hangouts en directo. Cuando inicie la web conferencia se iniciará una transmisión automática de ésta (puede ser pública o privada) a través del perfil de Google+ y cuenta de YouTube del profesor y éste podrá proveer a sus estudiantes del link para que puedan verla. Esta función también tiene la ventaja de que permite que más personas, simultáneamente, asistan a la sesión pero limita la interacción entre el profesor y los estudiantes.

Desventajas:

- Posee una limitación en la cantidad de usuarios que pueden estar en una sesión de web conferencia al mismo tiempo, siendo el límite diez personas.
- Otra desventaja que se encontró durante la experimentación con esta herramienta es que ninguna persona tiene derechos especiales de participación, es decir, no existe la función de especificar un moderador de la

sesión y todos los participantes de la web conferencia tienen los mismos poderes de acceso a las funciones de Hangouts.

Recomendaciones:

- Para ser utilizado como apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, es necesario que el docente establezca una serie de normas para utilizar esta herramienta de web conferencia ya que posee muchas pequeñas aplicaciones que pueden distraer a los participantes y causar problemas de organización para el profesor.

La ficha técnica con los requerimientos técnicos y características de Hangouts que se diseñó es la siguiente:

Tabla 4

Ficha técnica de Hangouts de Google+

Ficha técnica	
Nombre de la herramienta de web conferencia	Hangouts
Logo	
Descripción	Da vida a tus conversaciones con fotos, emojis y hasta videollamadas grupales gratuitas.
Desarrollador	Google Inc.
País	Estados Unidos
Año	2013
Requisitos del sistema	<p>Para usar Hangouts, necesita una cuenta de Google.</p> <p>Desde la computadora:</p> <p>Gmail: activar Hangouts en Gmail.</p> <p>Inbox by Gmail: Hangouts está activado automáticamente en Inbox by Gmail.</p> <p>Google+: Hangouts está activado automáticamente en Google+.</p>

	<p>Extensión del navegador Chrome</p> <p>Aplicación de escritorio de Chrome</p> <p>Navegadores y sistemas operativos compatibles:</p> <p>Hangouts es compatible con la versión actual (y futuras) y las dos principales versiones anteriores de los navegadores que se indican a continuación.</p> <ul style="list-style-type: none">• Google Chrome• Microsoft Internet Explorer• Mozilla Firefox• Safari <p>Hangouts es compatible con la versión actual y las dos principales versiones anteriores de los sistemas operativos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mac OS X• Windows• Chrome• Ubuntu y otras distribuciones Linux basadas en Debian <p>Especificaciones para enviar y recibir mensajes:</p> <p>Se puede realizar una conversación en grupo con 100</p>
--	---

	<p>personas como máximo.</p> <p>Requisitos y especificaciones para videollamadas:</p> <p>Hangouts presenta algunas especificaciones y limitaciones de las videollamadas:</p> <p>Pueden participar en una videollamada 10 personas como máximo.</p> <p>Cada 150 minutos se comprueba que los participantes sigan en la videollamada.</p> <p>Se necesita una conexión de banda ancha a Internet.</p> <p>Requisitos mínimos para el procesador:</p> <p>Procesador de doble núcleo de 2 GHz o de más potencia.</p> <p>Ancho de banda</p> <p>Para conexiones 1:1, se recomienda 1 Mbps/1 Mbps (subida/bajada).</p> <p>Para conectividad de vídeo en grupo, se recomienda 1 Mbps/2 Mbps (subida/bajada).</p>
Características	
Nombre	Funciones
Conversaciones	Mostrar fotos y emojis.

grupales	<p>Si algún contacto no está disponible, la próxima vez que se conecte verá una alerta y podrá continuar la conversación.</p> <p>Encontrar y retomar conversaciones activas en diferentes dispositivos.</p>
Videollamadas	<p>Las conversaciones grupales o individuales se pueden convertir en videollamadas.</p> <p>Los contactos recibirán las invitaciones para la videollamada sin importar el dispositivo que estén usando en ese momento.</p> <p>Aplicaciones y efectos.</p>
Compatibilidad	<p>Hangouts es compatible con todas las computadoras, con las tabletas y los teléfonos Android, y con iPhone, iPad e iPod Touch.</p> <p>Hangouts funciona directamente desde Gmail, de la misma forma que lo hacía el chat anteriormente.</p>
Hangouts en vivo	<p>Transmisiones en vivo.</p> <p>Grabación de la transmisión en vivo.</p>

Fuente:

Google Inc.

2.8.3. Skype:

La última herramienta de web conferencia seleccionada para ser incluida en la investigación fue Skype gracias a su accesibilidad y fácil uso. De acuerdo a su página web, Skype: “sirve para hacer cosas juntos, aunque os separe la distancia. Las videollamadas, las llamadas y los mensajes instantáneos de Skype hacen que sea fácil compartir experiencias con las personas que te importan, dondequiera que estén”. (Skype o Microsoft, 2014).

Desde un punto de vista educativo, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2012), define Skype como

un recurso tecnológico que permite realizar llamadas entre ordenadores conectados a Internet. Como tal, y desde la existencia de este y otros recursos similares, ha significado el acercamiento entre personas con necesidades comunicativas (familiares, profesionales, escolares) ubicadas en cualquier punto del planeta. (p. 3).

Desde ya, podemos observar que la principal ventaja de esta herramienta es la posibilidad de realizar llamadas y web conferencias entre dos o más usuarios independientemente de su ubicación geográfica.

En cuanto a su uso didáctico, Arnau (2009), explica que Skype

tiene un enorme potencial para el empleo en el aula, pero la mayor parte de este potencial aún no se ha practicado. Una de las ventajas es que los profesores pueden invitar rápidamente y fácilmente a profesionales de todo el mundo a hablar con sus estudiantes” (p. 3).

Esta autora concluye que el uso de Skype puede ayudar a mejorar e incrementar, no solo las competencias comunicativas orales de los estudiantes, sino también las digitales.

En Skype las personas se pueden comunicar, no solo a través de las videoconferencias (o videollamadas como son denominadas las web conferencias en esa herramienta), sino también a través del chat y combinarlos o no de acuerdo a sus necesidades; los usuarios pueden crear lista de contactos y grupos e iniciar conversaciones con varias personas a la vez y, además, pueden enviar archivos y conservar el historial del chat por meses. Una característica extra, pero de pago, es la posibilidad que existe de llamar a teléfonos móviles con el uso de este programa.

En las entrevistas a los expertos, el Profesor Marquina opinó sobre Hangouts y Skype lo siguiente:

Yo diría que Skype y Hangouts funcionan de una manera muy bien cuando se habla de asesoría, de orientación, de tutoría, de socialización porque realmente se puede plantear un sencillo protocolo para el desarrollo de actividades y hay una limitante de que puede llegar solo hasta 15 personas, es decir en el chat grupal pueden haber hasta 15 personas como máximo; en el caso de WizIQ no hay esta limitante. Por eso te digo son plataformas muy distintas y cada una depende realmente de lo que quieras hacer, no hay una que sea mejor que otra, pero si hay de acuerdo a la actividad y de acuerdo a lo que se piensa hacer, opciones que son mejores. (Marquina, R., comunicación personal, 28 de Mayo de 2014).

La Profesora Ríos, sobre estas dos herramientas comentó que:

Skype, aunque sea de licencia privada, limitada gratuitamente, si quieres otras ventajas tienes que pagar, te permite una comunicación en tiempo real con el que estés conectado, hasta 10 personas, al igual que Hangouts también 10 personas, si ti tienes una herramienta en tu computador como Scribd, tu puedes grabar la sesión, tienes un límite de tiempo. (Ríos, M., comunicación personal, 5 de Junio de 2014).

Es importante que, en la fase anterior al desarrollo de la web conferencia, se tome en cuenta el tipo de estrategias que se desean realizar con los estudiantes ya que, una herramienta como Skype que no está diseñada para ser usada como apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, puede tener muchas desventajas y que, si se

desea acceder a funcionalidades especiales, es necesario comprar el programa; aunque, el que sea de descarga gratuita sigue siendo una gran ventaja en profesores y estudiantes que tal vez no tengan acceso a otras herramientas como Blackboard Collaborate.

En las Jornadas de Experimentación de Herramientas de Web Conferencia en Atención a sus Características Técnicas y Didácticas se trabajó primero con esta herramienta por considerarse la menos compleja. Durante y después de la experimentación con Skype, los participantes llegaron a las siguientes conclusiones:

Ventajas:

- En Skype se puede iniciar sesión con diferentes tipos de cuentas como, por ejemplo, cuentas de correo de Microsoft o cuentas de Facebook y no necesariamente con cuentas creadas exclusivamente en Skype, esto hace el proceso menos engorroso porque se está utilizando el programa a través de cuentas ya existentes y así se evita llenar formularios de datos. Todos los participantes de la jornada eligieron iniciar sesión de esta manera.
- Skype ofrece un asistente de configuración de audio y otro de configuración de video los cuales son muy útiles para verificar la calidad de la cámara, audífonos y el micrófono antes de iniciar una web conferencia. Este programa también cuenta con la posibilidad de realizar una llamada de prueba (Echo / Sound Test Service) para probar esos elementos en específico.
- Si alguno de los participantes de la sesión de web conferencia no cuenta con micrófono, tiene la posibilidad de utilizar el chat del programa y así comunicarse con los demás enviando mensajes de texto y/o emoticonos.
- Skype cuenta con una función muy útil que es la de compartir pantalla, a través de esta utilidad el profesor puede mostrarle a sus estudiantes lo que ocurre en su pantalla, mostrar páginas web, Herramientas de Microsoft Office, etc.

- En versiones anteriores de Skype, como la utilizada durante las jornadas, existe la posibilidad de maximizar o minimizar el área de chat de acuerdo a las necesidades de cada persona.
- También, durante la sesión de web conferencia, se puede mostrar u ocultar el menú de contactos de Skype.
- Durante la web conferencia el programa indica quien posee problemas con la conexión y ofrece algunas sugerencias para solventarlos.
- Si, por una razón u otra, se termina la llamada en el momento equivocado, el profesor tiene la opción de acceder a una función que consiste en realizar nuevamente la web conferencia con todos los participantes, sin necesidad de añadirlos uno por uno.
- El que Skype posea una aplicación muy fácil de utilizar para teléfonos móviles con sistemas operativos Android y iOS también es una ventaja, ya que, si alguna persona no se cuenta en determinado momento con una computadora igualmente puede acceder a la sesión de web conferencia desde su teléfono.
- Los participantes de la jornada consideraron que Skype es una herramienta de web conferencia muy fácil, amigable, dinámica e ideal para la realización de trabajos en grupo.

Desventajas:

- Nuevamente, la desventaja más resaltante, es la limitante de que solo diez personas pueden ingresar a una web conferencia grupal. Por lo tanto, en la fase anterior al desarrollo de la sesión de web conferencia, es necesario especificar los participantes a los cuales está destinada la misma porque cada estudiante que se agregue a la web conferencia tiene la posibilidad de agregar usuarios externos a la sesión y esto entorpecería el desarrollo de la misma.
- Una desventaja de la función de compartir pantallas es que, esta función no permite compartir solo programas o elementos específicos, sino que, comparte

completamente todas las actividades que se están visualizando en el escritorio de la persona que esté compartiendo su pantalla, por lo tanto, debe cuidarse que los elementos abiertos sean estrictamente los necesarios. También, esta función solo la puede utilizar una persona a la vez. Además, hay que destacar que, al compartir pantalla, solo se comparte la imagen del escritorio más no audio o video, es decir que, a diferencia de Hangouts, utilizar YouTube a través de Skype al compartir pantallas no es un recurso útil.

- Otra desventaja que se descubrió al experimentar con este programa, es que no se le puede asignar a ningún usuario roles especiales de participación, es decir, ningún participante puede dar o quitar atributos especiales. Todas las personas presentes en la web conferencia cuentan con las mismas funciones.
- Algunos de los participantes consideraron el que, para utilizar la herramienta, esta primero tenga que descargarse e instalarse una desventaja ya que eso puede dificultar el proceso de acceder a una web conferencia más difícil para algunos usuarios.

Recomendaciones:

- Si no se cuenta, en el equipo que se está utilizando, con una cámara es recomendable en lo posible colocar una foto de perfil en el usuario de Skype para que los participantes de la web conferencia puedan identificar a cada usuario.
- Es recomendable también, en el caso de utilizar esta herramienta como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, establecer un protocolo o normas de actuación para instituir un orden de participación y evitar confusiones.
- Si alguno de los estudiantes presentes en la web conferencia posee una conexión lenta o con retrasos puede apagar su webcam y participar con el micrófono y/o mensajes de texto.
- También, es posible que los participantes que no estén interviniendo a través del micrófono, los apaguen para evitar interferencias.

Para finalizar con el análisis de esta herramienta, se diseñó la ficha técnica del programa:

Tabla 5

Ficha técnica de Skype

Ficha técnica	
Nombre de la herramienta de web conferencia	Skype
Logos	
Versión	7.1.0.105
Descripción	Skype sirve para hacer cosas juntos, aunque os separe la distancia. Las videollamadas, las llamadas y los mensajes instantáneos de Skype hacen que sea fácil compartir experiencias con las personas que te importan, dondequiera que estén.
Desarrollador	Skype o Microsoft
País	Estados Unidos
Año	2014
Requisitos del sistema	Conexión a Internet: lo ideal es la banda ancha (no admite GPRS para las llamadas).

<p>Altavoces y micrófono, incorporados o externos.</p> <p>Para las llamadas, se recomienda una conexión de banda ancha con 100 kbps de descarga y 100 kbps de carga.</p> <p>Para las videollamadas grupales, todas las personas que intervengan en la llamada deberán tener Skype 5.0 para Windows o Mac o una versión posterior, además de cámaras web. Para disfrutar de la mejor calidad, se recomienda una conexión de banda ancha de alta velocidad de 4 Mbps de descarga y 512 kbps de carga, y un equipo con un procesador Core 2 Duo de 1,8 GHz. Se necesita, como mínimo, una conexión de banda ancha de alta velocidad de 512 kbps de descarga y 128 kbps de carga, y un equipo con un procesador de 1 GHz.</p> <p>Windows:</p> <p>Versiones: XP SP3 (solo versión de 32 bits) / Vista / 7 (compatible con versiones de 32 y 64 bits) / 8 / 8.1</p> <p>Procesador: 1 GHz como mínimo.</p> <p>RAM: 512 GB como mínimo.</p> <p>Software adicional: DirectX v9.0 o superior.</p> <p>Mac:</p> <p>Versiones: Mac OS X 10.5 Leopard (en procesadores Intel) o posterior*</p>

	<p>*Para ejecutar la versión más reciente de Skype para Mac (Skype 7.0), deberá ejecutar Mac OS X 10.9 o superior.</p> <p>Procesador: Intel de 1 GHz (Core 2 Duo) como mínimo.</p> <p>RAM: 1 GB como mínimo.</p> <p>Software adicional: la última versión de QuickTime.</p> <p>Linux:</p> <p>Versiones: Ubuntu 10.04+ / Debian 6.0+ / Fedora 16+ / OpenSUSE 12.1+</p> <p>Procesador: 1 GHz como mínimo.</p> <p>RAM: 256 MB como mínimo.</p> <p>Software adicional: Qt 4.6 / D-Bus 1.0.0 / libasound 1.0.18 / Pulse Audio 1.0 (requerida; se recomienda Pulse Audio 4.0 para un mejor funcionamiento) / BlueZ 4.0 (recomendado).</p>
Características	
Nombre	Funciones
Llamadas	<p>Llamadas entre usuarios de Skype</p> <p>Llamadas a teléfonos fijos y móviles</p> <p>Llamadas grupales</p>

	<p>Número de Skype</p> <p>Desvío de llamadas</p> <p>Identificación de llamadas</p> <p>Skype To Go Llamadas a números internacionales desde cualquier teléfono a tarifas económicas.</p> <p>Llamadas de Skype con un solo click</p>
Video	<p>Videollamadas entre dos personas</p> <p>Videollamadas grupales</p>
Mensajería	<p>Mensajería de video</p> <p>Mensajería instantánea</p> <p>Envío de mensajes SMS</p> <p>Mensajes de voz</p> <p>GroupMe Sirve para ompartir mensajes, fotos y ubicación desde un teléfono móvil.</p>
Compartir	<p>Envío de archivos</p> <p>Pantalla compartida</p> <p>Pantalla compartida grupal</p>

	Envío de contactos
Más	Envío de mensajes instantáneos y videollamadas a amigos de Facebook. Skype WiFi Skype Manager Herramienta para crear cuentas, asignar crédito y características. Skype Connect Skype para Outlook.com

Fuente:

Skype o Microsoft.

Sobre las bondades de las herramientas de web conferencia con las que se experimentó en las jornadas, los participantes expusieron que las mismas podrían utilizarse para complementar las clases presenciales con sesiones mixtas o a distancia sobre cualquier tema o fin instruccional. Igualmente, enunciaron que fomentan el aprendizaje colaborativo y permiten establecer conexiones con personas en otros países o para llegar a lugares donde se tienen los recursos tecnológicos pero no hay docentes.

Del mismo modo, agregaron que esas herramientas permiten llevar a cabo procesos de enseñanza y aprendizaje sin limitaciones de espacio y tiempo y que además permiten la interacción con muchos participantes al mismo tiempo.

Los participantes también comentaron sobre como las utilizarían en procesos de enseñanza y aprendizaje en su futuro cercano como educadores, explicaron que las

incorporarían como herramientas que les permitan mayor interconexión con los estudiantes ya que permiten dinamizar los procesos. Asimismo, expresaron que son herramientas que sirven para compartir información, redactar colaborativamente análisis a través del chat, editar documentos de Word o de otra índole en línea. También, destacaron que son herramientas que son preferibles utilizar para dar consultas o clases personalizadas a un grupo pequeño de estudiantes y que escogerían la herramienta dependiendo de la actividad ya que, por ejemplo, Blackboard Collaborate posee funciones orientadas más hacia lo didáctico como compartir pantalla, recorrido web, pizarra, compartición de imágenes y archivos y permite darle a los estudiantes una experiencia más completa.

2.9. Formación docente

La formación de los docentes es un proceso que debe ser permanente y continuo ya que, a través de ésta, los profesores podrán adquirir nuevos conocimientos y competencias actitudinales, técnicas y didácticas esenciales que podrán y deben ser puestas en práctica durante los procesos de enseñanza y aprendizaje; De Lella (1999), señala que “entendemos por formación, el proceso permanente de adquisición, estructuración y reestructuración de conductas (conocimientos, habilidades, valores) para el desempeño de una determinada función; en este caso, la docente”.

Para Achilli (2002, citado en Gorodokin, 2005)

la formación docente puede comprenderse como un proceso en el que se articulan prácticas de enseñanza y de aprendizaje orientadas a la configuración de sujetos docentes/enseñantes. La práctica docente se concibe en un doble sentido: como práctica de enseñanza, propia de cualquier proceso formativo y como apropiación del oficio de docente, cómo iniciarse, perfeccionarse y/o actualizarse en la práctica de enseñar (p. 2).

Al respecto García (2007) señala que

Junto al conocimiento del contenido, aprender a enseñar supone adquirir conocimiento sobre cómo se enseña la materia. Es lo que Shulman denominó “Conocimiento Didáctico del Contenido”. El “Conocimiento Didáctico del Contenido” aparece como un elemento central del conocimiento del profesor. Representa la combinación adecuada entre el conocimiento de la materia a enseñar y el conocimiento pedagógico y didáctico referido a cómo enseñarla. (p. 74).

La formación docente entonces, consiste en aprender un contenido y en aprender a cómo enseñar ese contenido. La formación docente es de suma importancia porque el docente es uno de los medios con los cuales los estudiantes cuentan en la adquisición de saberes, al respecto Gorodokin (2005, p. 4) opina que “la mediación entre el conocimiento y los sujetos que aprenden constituye la posibilidad del docente de aparecer en la intervención. Debe decidir qué saberes identificar, y considerar la distancia que éstos presentan con los conocimientos de los alumnos”.

2.10. Competencias de los docentes

Las competencias pueden verse como la capacidad que tiene una persona de realizar una tarea, pero su definición va más allá y en el desarrollo de ellas para la universidad es esencial; Folgueiras y Martínez (2009), opinan que la educación superior debe llenar el vacío entre la academia y las necesidades de la sociedad actual y que

así, la universidad, en su papel educativo, no sólo debe formar al estudiante para enfrentarse al dinámico mercado de trabajo que requiere respuestas rápidas, innovadoras y especializadas, sino que también debe contribuir en su formación ciudadana, a través del desarrollo de una serie de competencias, capacidades, y destrezas, en función de los perfiles académicos y de los correspondientes perfiles profesionales. (p. 57).

Es decir, la universidad debe proveer a los estudiantes de las competencias necesarias que se correspondan, no solo con los planes de estudio, sino también con su función como ciudadanos; en el desarrollo de éstas competencias son esenciales los profesores universitarios. Andrade (2005), por otra parte señala que

el desarrollo de una competencia va más allá de la simple memorización o aplicación de conocimientos de forma instrumental en situaciones dadas. La competencia implica la comprensión y transferencia de los conocimientos a situaciones de la vida real; exige relacionar, interpretar, inferir, interpolar, inventar, aplicar, transferir los saberes a la resolución de problemas, intervenir en la realidad o actuar previendo la acción y sus contingencias. Es decir, reflexionar sobre la acción y saber actuar ante situaciones imprevistas o contingentes. (p. 2).

Miguel, Montaña y Sandoval (2010) coinciden sobre las competencias que:

- El concepto de competencia comporta todo un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados, es un desempeño, no la capacidad para un desempeño futuro. Por lo tanto se puede observar a través del comportamiento de la persona.
- La competencia incluye un saber (conceptual), saber hacer (procedimientos) y saber ser (actitudinal) definida sobre la acción laboral. De allí que las personas movilizan sus conocimientos y la manera como hacen las cosas, pero todo depende del contexto en que se desarrolla. (p. 4).

Por su parte, Rodríguez (2005) concluye sobre las competencias que:

- Son características permanentes de la persona.
- Se ponen de manifiesto cuando se ejecuta una tarea o se realiza un trabajo.
- Están relacionadas con la ejecución exitosa en una actividad, sea laboral o de otra índole.
- Tienen una relación causal con el rendimiento laboral, es decir, tienen efectos directos sobre el éxito.
- Pueden ser generalizables a más de una actividad. (p. 2).

Este autor, también señala que las competencias son la combinación de lo cognoscitivo (conocimientos y habilidades), lo afectivo (motivaciones, actitudes, rasgos de personalidad) y lo psicomotriz o conductual (hábitos, destrezas).

2.11. Competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje:

Para llegar a definir cuáles son las competencias que deben poseer los profesores para el uso de las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, se pasó por tres etapas: un primer periodo en la cual se hizo una revisión documental y se encontraron las competencias en TIC que deben poseer los profesores de acuerdo a la UNESCO (2007), también las competencias para el uso de herramientas de videoconferencia de acuerdo a Cabero (2003), en segundo lugar, se realizaron una serie de entrevistas a expertos en el área educativa y con experiencia en el uso de las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje; por último, se realizó una triangulación entre las competencias técnicas y didácticas encontradas en la revisión documental y aquellas comentadas por los expertos para llegar a 35 competencias definitivas. A continuación, se detallan los resultados encontrados.

2.11.1. De acuerdo a la revisión documental

En primer lugar, encontramos las competencias técnicas y didácticas, tanto para el uso de las TIC en general como aquellas específicas de las herramientas de web conferencia, encontradas a partir de la revisión de documentos.

2.11.1.1. Competencias en TIC

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, ha determinado un conjunto de normas que establecen las competencias básicas que deben poseer los docentes en cuanto al manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en el documento “Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para docentes. Directrices para la aplicación.” (2007) de dicha organización encontramos que

El objetivo del proyecto relativo a las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes (NUCTICD) es mejorar la práctica de los docentes en todas las áreas de su labor profesional. Al combinar las competencias en TIC con innovaciones en la pedagogía, el plan de estudios y la organización del centro docente, las Normas se han concebido para la formación profesional de los docentes que van a utilizar las competencias y recursos en TIC para mejorar su enseñanza, cooperar con sus colegas y, en última instancia, poder convertirse en líderes de la innovación dentro de sus respectivas instituciones. La finalidad global del proyecto no sólo es mejorar la práctica de los docentes, sino también hacerlo de manera que contribuya a mejorar la calidad del sistema educativo, a fin de que éste pueda forjar ciudadanos más instruidos e informados y trabajadores muy calificados que hagan progresar el desarrollo económico y social de sus países. (p. 2).

Posteriormente, define los objetivos más concretos

- Elaborar un conjunto de directrices que los proveedores de formación profesional puedan utilizar para definir, preparar o evaluar material de aprendizaje o programas de formación de docentes con vistas a la utilización de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje.
- Suministrar un conjunto básico de calificaciones que permitan a los docentes integrar las TIC en sus actividades de enseñanza y aprendizaje, a fin de hacer avanzar el aprendizaje de los alumnos y mejorar la realización de las demás tareas profesionales.

- Ampliar la formación profesional de los docentes para incrementar sus competencias en materia de pedagogía, cooperación, liderazgo y desarrollo escolar innovador, utilizando las TIC.
- Armonizar las distintas ideas y el vocabulario relativo a las utilidades de las TIC en la formación de los docentes. (UNESCO, 2007, p. 2).

Las competencias que deben poseer los docentes en el uso de las TIC, según las UNESCO (2007), están estructuradas en tres enfoques principales cuyos objetivos son

- Incrementar la capacidad de la mano de obra para comprender las tecnologías, integrando competencias tecnológicas en los planes de estudios (enfoque de nociones básicas de tecnología).
- Incrementar la capacidad de la mano de obra para utilizar los conocimientos con vistas a añadir valor a los resultados de la economía, aplicando dichos conocimientos para resolver problemas complejos y reales (enfoque de profundización de los conocimientos).
- Aumentar la capacidad de la mano de obra para innovar, producir nuevos conocimientos y sacar provecho de éstos (enfoque de creación de conocimientos). (p. 3).

Estos enfoques comprenden, a su vez, seis componentes, UNESCO (2007), “la política, el plan de estudios y evaluación, la pedagogía, el uso de la tecnología, la organización y administración de la escuela y la formación profesional de los docentes” (p. 4).

Otra función esencial del proyecto NUCTICD, y que es esencial destacar, es el de “proporcionar a los proveedores de formación profesional un marco susceptible de ser utilizado para elaborar o revisar sus ofertas de cursos de formación profesional” (UNESCO, 2007, p. 5); lo que quiere decir que el documento se puede utilizar como referencia en la elaboración de programas de formación, entre otros.

Las competencias en el uso de las TIC, de acuerdo a los tres enfoques y a los seis componentes, establecidas por la UNESCO (2007), son las siguientes:

- **Enfoque relativo a las nociones básicas de tecnología:** el objetivo político de este enfoque consiste en preparar una mano de obra capaz de comprender las nuevas tecnologías para mejorar la productividad económica. Los objetivos de las políticas de educación conexas comprenden: incrementar la escolarización y mejorar la adquisición de competencias básicas en lectura, escritura y cálculo y de nociones básicas de tecnología.
 - **Política:** los docentes deben ser capaces de:
 - Determinar las características esenciales de las prácticas en clase y especificar cómo éstas pueden servir para aplicar la política.
 - **Plan de estudios y evaluación:** los docentes deben ser capaces de:
 - Ajustar las normas específicas del plan de estudios a paquetes de “software” y aplicaciones informáticas particulares, y describir cómo las normas en cuestión son respaldadas por estas aplicaciones.
 - Ayudar a los estudiantes a adquirir competencias en TIC en el contexto de sus cursos.
 - Utilizar las TIC para evaluar las adquisiciones de conocimientos sobre las disciplinas escolares por parte de los estudiantes, e informar a éstos sobre sus progresos utilizando evaluaciones formativas y recapitulativas.
 - **Pedagogía:** los docentes deben ser capaces de:
 - Describir cómo la didáctica y las TIC se pueden utilizar para contribuir las adquisiciones de conocimientos sobre las disciplinas escolares por parte de los estudiantes.
 - Incorporar en los planes de lecciones actividades adecuadas relativas a las TIC, a fin de contribuir a las adquisiciones de conocimientos sobre las disciplinas escolares por parte de los estudiantes.
 - Utilizar “software” de presentación y recursos informáticos como complemento de la enseñanza.
 - **TIC:** los docentes deben ser capaces de:
 - Describir y mostrar el uso de tecnologías de “hardware” corrientes.
 - Describir y mostrar las tareas y utilidades básicas de los procesadores de textos que sirven para su introducción en los ordenadores, su edición, su formateo y su impresión.
 - Describir y mostrar la finalidad y las características básicas del “software” de presentación y otros recursos informáticos.

- Describir la finalidad y la función básica del “software” gráfico y utilizar un paquete de “software” gráfico para crear una visualización gráfica sencilla.
- Describir Internet y la World Wide Web, explicar con detalle sus utilidades, describir cómo funciona un navegador y utilizar un URL para acceder a un sitio web.
- Utilizar un motor de búsqueda para efectuar una búsqueda booleana por palabra clave.
- Crear una cuenta de correo electrónico y utilizarla para mantener una correspondencia electrónica duradera.
- Describir la función y la finalidad de los “software” de tutoría e instrucción y práctica, así como la manera en que contribuyen a las adquisiciones de conocimientos sobre las disciplinas escolares por parte de los estudiantes.
- Localizar paquetes de “software” educativo y recursos web ya preparados, evaluarlos en función de su precisión y alineamiento con las normas del plan de estudios, y adaptarlos a las necesidades de determinados estudiantes.
- Utilizar “software” de mantenimiento de registros en red para controlar la asistencia, presentar las notas obtenidas por los estudiantes y mantener registros relativos a éstos.
- Utilizar tecnologías corrientes de comunicación y colaboración para transmisión de textos, videoconferencias, colaboración basada en el uso de Internet y comunicación con el entorno social.
- **Organización y administración:** los docentes deben ser capaces de:
 - Integrar la utilización de un laboratorio de informática en las actividades docentes permanentes.
 - Organizar la utilización de los recursos complementarios de TIC con estudiantes solos o en grupos pequeños en las clases normales, para no interrumpir las demás actividades educativas en las aulas.
 - Definir cuáles son las disposiciones adecuadas o inadecuadas en el plano social para el uso de las distintas tecnologías.
- **Formación profesional del docente:** los docentes deben ser capaces de:
 - Utilizar recursos de TIC para mejorar su productividad.
 - Utilizar recursos de TIC, a fin de adquirir conocimientos sobre las disciplinas y la pedagogía que contribuyan a su propio perfeccionamiento profesional.
- **Enfoque relativo a la profundización de conocimientos:** el objetivo político del enfoque de profundización de conocimientos consiste en incrementar la capacidad de la mano de obra para añadir valor a los resultados económicos, aplicando los conocimientos de las disciplinas escolares con vistas a resolver

problemas complejos con los que se tropieza en situaciones que se dan realmente en el trabajo, la sociedad y la vida.

- **Política:** los docentes deben ser capaces de:
 - Definir los conceptos y procesos clave esenciales en el ámbito de los contenidos. Describir la función y la finalidad de las simulaciones, las visualizaciones, los instrumentos de recogida de datos y los “software” de análisis de datos y describir también de qué manera contribuyen al entendimiento de los conceptos y procesos esenciales por parte de los estudiantes, así como a su aplicación fuera del universo escolar.
- **Plan de estudios y evaluación:** los docentes deben ser capaces de:
 - Definir los conceptos y procesos clave esenciales en el ámbito de las disciplinas. Describir la función y la finalidad de los instrumentos específicos para las diferentes disciplinas y describir también de qué manera contribuyen al entendimiento de los conceptos y procesos esenciales por parte de los estudiantes, así como a su aplicación fuera del universo escolar.
 - Elaborar y aplicar rúbricas basadas en el grado de conocimiento y rendimiento escolar, que les permitan evaluar el grado de comprensión que tienen los estudiantes de los conceptos, las competencias y los procesos esenciales de los contenidos.
- **Pedagogía:** los docentes deben ser capaces de:
 - Describir cómo el aprendizaje en colaboración basado en un proyecto y las TIC pueden contribuir a la manera de pensar y la interacción social de los estudiantes, cuando éstos llegan a comprender los conceptos, las competencias y los procesos esenciales de los contenidos y los utilizan para resolver problemas de la vida real.
 - Definir o concebir problemas complejos del mundo real y estructurarlos de manera que integren conceptos esenciales de los contenidos y sirvan de base para los proyectos de los estudiantes.
 - Elaborar material en línea que contribuya a una profundización de la comprensión de los conceptos esenciales por parte de los estudiantes, así como a su aplicación a la solución de problemas de la vida real.
 - Elaborar planes de módulos y actividades en clase, a fin de que los estudiantes razonen con los conceptos esenciales de los contenidos, hablen de ellos y los utilicen, al mismo tiempo que colaboran entre sí no sólo para entender, representar y resolver problemas complejos de la vida real, sino también para reflexionar y comunicar sobre las soluciones.
 - Estructurar planes de módulos y actividades en clase, a fin de que los instrumentos abiertos y las aplicaciones a disciplinas específicas contribuyan a que los estudiantes razonen con los conceptos esenciales de los contenidos, hablen de ellos y los

utilicen, al mismo tiempo que colaboran entre sí para resolver problemas complejos.

- Ejecutar en colaboración planes de módulos y actividades en clase que se basen en proyectos, guiando al mismo tiempo a los estudiantes para ayudarles a que terminen sus proyectos con éxito y comprendan más profundamente los conceptos esenciales.
- **TIC:** los docentes deben ser capaces de:
 - Hacer funcionar distintos paquetes de “software” abierto que sean adecuados a sus respectivos campos disciplinarios y faciliten, por ejemplo, las visualizaciones, los análisis de datos, las simulaciones de desempeño de funciones y las referencias en línea.
 - Evaluar la precisión y utilidad de los recursos proporcionados por Internet para coadyuvar al aprendizaje basado en proyectos, en el ámbito disciplinario correspondiente.
 - Recurrir a un marco o instrumentos que ayudan a elaborar materiales en línea.
 - Utilizar una red y un “software” adecuado para efectuar la gestión, el control y la evaluación de los progresos de los distintos proyectos de los estudiantes.
 - Utilizar las TIC para comunicar y colaborar con los estudiantes, los colegas, los padres y el conjunto de la comunidad para sustentar el aprendizaje de los estudiantes.
 - Recurrir al establecimiento de redes para apoyar la colaboración de los estudiantes dentro y fuera de las aulas.
 - Utilizar motores de búsqueda, bases de datos en línea y el correo electrónico con vistas a hallar personas y recursos para los proyectos realizados en colaboración.
- **Organización y administración:** los docentes deben ser capaces de:
 - Organizar la instalación de ordenadores y otros recursos informáticos en las aulas para apoyar y reforzar las actividades de aprendizaje y las interacciones sociales.
 - Dirigir las actividades de aprendizaje de los estudiantes basadas en proyectos, en un entorno tecnológico sólidos.
- **Formación profesional del docente:** los docentes deben ser capaces de:
 - Recurrir a las TIC para acceder a recursos y compartirlos, con vistas a que presten apoyo a las actividades docentes y contribuyan a la formación profesional del profesorado.
 - Recurrir a las TIC para tener acceso a expertos y comunidades de aprendizaje que presten apoyo a las actividades docentes y contribuyan a la formación profesional del profesorado.
 - Recurrir a las TIC para buscar, tratar, analizar, integrar y evaluar información susceptible de ser utilizada utilizarse para la propia formación profesional del profesorado.

- **Enfoque relativo a la creación de conocimientos:** el objetivo político de este enfoque es incrementar la productividad, forjando una mano de obra que se dedique continuamente a la tarea de crear conocimientos e innovar, sacando provecho de esta tarea.
- **Política:** los docentes deben ser capaces de:
 - Concebir, aplicar y modificar programas de reforma de la educación a nivel del centro docente, que apliquen los elementos esenciales de las políticas nacionales de reforma de la educación.
- **Plan de estudios y evaluación:** los docentes deben ser capaces de:
 - Definir y examinar cómo los estudiantes aprenden y muestran la adquisición de competencias cognitivas complejas como la gestión de la información, la solución de problemas, el espíritu de colaboración y el espíritu crítico.
 - Ayudar a los estudiantes a utilizar las TIC para adquirir competencias en materia de búsqueda, gestión, análisis, integración y evaluación de la información.
 - Concebir módulos y actividades en el aula que comprendan una serie de aparatos e instrumentos de TIC para ayudar a los estudiantes a adquirir competencias en materia de razonamiento, planificación, aprendizaje reflexivo, creación de conocimientos y comunicación.
 - Ayudar a los estudiantes a utilizar las TIC para que desarrollen sus competencias en materia de comunicación y colaboración.
 - Ayudar a los estudiantes a que elaboren rúbricas basadas en los conocimientos y el rendimiento y a que las apliquen para evaluar su propio grado de comprensión de los contenidos esenciales, los conceptos relativos a las TIC, las competencias en TIC y el grado de comprensión de los demás estudiantes, y ayudarles también a que utilicen esas evaluaciones para perfeccionar sus productos y su aprendizaje.
- **Pedagogía:** los docentes deben ser capaces de:
 - Modelar abiertamente su propia capacidad de razonamiento, de solución de problemas y de creación de conocimientos, al mismo tiempo que enseñan a los alumnos.
 - Concebir materiales y actividades en línea para que los estudiantes actúen en colaboración, con vistas a resolver problemas y realizar trabajos de investigación o de creación artística.
 - Ayudar a los estudiantes a concebir planes de proyectos y actividades para que actúen en colaboración, con vistas a resolver problemas y realizar trabajos de investigación o de creación artística.
 - Ayudar a los estudiantes a que integren en sus proyectos las tecnologías de producción multimedia, de producción web y de publicación, a fin de que sirvan de apoyo para su producción

permanente de conocimientos y su comunicación con otros públicos.

- Ayudar a los estudiantes a que reflexionen sobre su propio aprendizaje.
- **TIC:** los docentes deben ser capaces de:
 - Describir la función y la finalidad de los instrumentos y recursos de producción de las TIC (equipamiento de grabación y producción multimedia, instrumentos de edición, “software” para publicaciones e instrumentos de diseño web) y utilizarlos para ayudar a los estudiantes a innovar y crear conocimientos.
 - Describir la función y la finalidad de los entornos virtuales (MUD y MOO) y de los entornos de creación de conocimientos y utilizarlos para contribuir a un conocimiento y una comprensión mayores de los contenidos, y también a un fomento de las comunidades de aprendizaje en línea y de aprendizaje presencial.
 - Describir la función y la finalidad de los instrumentos de planificación y reflexión y utilizarlos para ayudar a los estudiantes a crear y planificar sus propias actividades de aprendizaje, así como su reflexión y aprendizaje reflexivo permanentes.
- **Organización y administración:** los docentes deben ser capaces de:
 - Desempeñar un papel dirigente en la forja de una visión de lo que podría llegar a ser su escuela si las TIC se integrasen en el plan de estudios y las prácticas pedagógicas en clase.
 - Desempeñar un papel dirigente en el apoyo a las innovaciones en su escuela y al aprendizaje permanente entre sus colegas.
 - Desempeñar un papel dirigente en la formación de los colegas y el apoyo a éstos para que integren las TIC en sus clases.
- **Formación profesional del docente:** los docentes deben ser capaces de:
 - Evaluar permanentemente la práctica profesional y reflexionar sobre ella para llevar a cabo una labor de innovación y mejora.
 - Utilizar recursos de TIC para participar en comunidades profesionales y examinar y aprovechar compartidamente las prácticas didácticas más idóneas. (pp. 7-20).

2.11.1.2. Competencias para el uso de herramientas de videoconferencia

Cabero (2003) expone que en las situaciones de enseñanza y aprendizaje a través de las videoconferencias, las competencias del profesor deben ser las siguientes:

- No perder de referencia las características y condiciones que imponen el canal y el medio que se utilizarán en la comunicación. Canal, que incluso en las condiciones más óptimas tecnológicas de ancho de banda, producen un retardo de la imagen de un segundo, y medio que nos lleva por lo general a la captación de la información por los receptores a través de monitores de televisión. Canal y medio, que producen cansancio y exigen un esfuerzo mayor en el estudiante, que cuando se encuentran en una situación de enseñanza convencional.
- No olvidar en ningún momento que nos encontramos frente a un medio interactivo, que favorece la comunicación sincrónica entre los participantes. Por ello el profesor, mediante diferentes tipos de estrategias, debe propiciar el intercambio interactivo de información entre los diferentes participantes en el sistema.
- Tener presente que en la videoconferencia o televisión interactiva, como es denominada por algunos autores, la pasividad que originalmente connota el medio, no se rompe exclusivamente por las posibilidades de bidireccionalidad de la información que esta modalidad nos ofrece, sino fundamentalmente por la organización y estructuración de diferentes tareas que propicien un entramado colaborativo de aprendizaje entre los diferentes grupos participantes, de manera que con ellas y la planificación de la sesión, se creen las condiciones educativas que nos ayuden a pasar de redes de individuos o clases aisladas, a una red de teleclase. Al mismo tiempo la estructuración, organización y presentación de la información deberá realizarse de forma que no sólo facilite su comprensión, sino que también permita el desarrollo y la potenciación de la interacción entre todos los participantes.
- Lo primero que debe realizar el profesor es tomar contacto con los medios que tendrá a su disposición y con la ubicación de las cámaras. En el primero de los casos porque un profesor que no se encuentre cómodo en el entorno tecnológico, posiblemente no será capaz de desarrollar su actividad profesional y más que estar pendiente de la actividad docente estará pendiente de los diferentes medios que le rodean, y ello le llevará a una situación de incomodidad e inseguridad a lo largo de la sesión.
- El profesor deberá conocer todos los medios audiovisuales de los que dispone: video, ordenador con capacidad multimedia..., lo que permitirá el desarrollo de actividades diferenciadas en los estudiantes, la redundancia de la información por diferentes sistemas simbólicos y medios, la creación de sesiones más motivantes y atractivas, y la emisión de diferentes documentos.
- A la hora de la estructuración de la sesión el profesor siempre tendrá en cuenta que no debe intervenir más del 60% del tiempo, y

que debe dejar el resto para actividades a desarrollar por los estudiantes, bien de forma individual o colectiva, conectando y desconectando el equipo las veces que puedan ser necesarias.

- El hecho de que el profesor conozca las motivaciones, los intereses y características de los receptores participantes en las sesiones de la videoconferencia, le pueden servir de gran ayuda para la organización de la sesión, el nivel de la información de la que debe partir, el nivel de profundización de la información que se presente, y el vocabulario que se utilice.
- Durante el desarrollo de la sesión el profesor deberá prestar especial atención a diferentes aspectos, como son: facilitar, y si es necesario provocar, la participación del estudiante mediante la formulación de preguntas; desarrollar destrezas interpersonales; propiciar la formulación de preguntas entre estudiantes; o la derivación de las preguntas de los estudiantes de una sala a otra.
- Creemos que es también aconsejable que el profesor le preste especial atención al comienzo y a la finalización del tema. En los inicios, comenzando con el esquema de la intervención, y si ésta perteneciera a una serie, con su ubicación en las anteriormente desarrolladas. Y en la finalización, con la realización de un sumario donde exponga las ideas fundamentales desarrolladas.
- Durante la intervención y el desarrollo de la sesión es aconsejable que el profesor siempre tenga presente la posibilidad de redundar sobre la información más significativa, bien por su simple repetición, bien por la presentación a través de diferentes medios o sistemas simbólicos. Ello, además de apuntalar las ideas fundamentales, servirá también para disminuir el cansancio que produce el medio, y la angustia de los alumnos ubicados fuera de la sala por la comprensión y captación de la información ofrecida por el profesor. En la última fase el profesor podrá realizar diferentes actividades como son: lecturas de textos complementarios, observación y análisis de documentos informáticos, audiovisuales y multimedias, revisión de páginas, realización de trabajos en grupo,...
- En el caso de los alumnos, y como ya hemos señalado, es necesario llevar a cabo una utilización que repercuta en que el estudiante rompa las actitudes que inicialmente suele tener hacia el medio televisivo como instrumento fácil de captar y comprender la información por él presentada. En este sentido, la estructuración de la información y el aumento de la participación de los estudiantes favorece la creación de un entorno para la reflexión y no para la mera contemplación pasiva de la información.
- Por último, indicar que si el profesor debe tomar contacto con el medio antes de introducirse en el período formativo, también debe

hacerse con el estudiante, para que conozca cómo debe formular las preguntas, a través de que diferentes medios el profesor le presentará la información, cuál será la estructura general de la actividad docente...

- El papel del organizador será de extrema importancia para el funcionamiento del sistema de videoconferencia, no sólo en lo que respecta al funcionamiento técnico de los equipos, sino a la coordinación de las diferentes salas de visionado que se utilizarán, aspecto que puede ser más complicado si trabajamos con países situados en diferentes husos horarios. (pp. 108-114).

A la hora de la utilización de las herramientas de videoconferencias, a parte de los conocimientos técnicos básicos, es esencial la organización y la estructuración de los contenidos y de las actividades a realizarse para que los participantes no pierdan la motivación y que la sesión sea productiva y genere nuevos contenidos, ya sea a través de la reflexión o la investigación.

2.11.2. De acuerdo a las entrevistas realizadas a los expertos

Para ubicar la investigación en el contexto actual y profesional, se tomaron en cuenta cuatro expertos en el área de la Educación, especialmente en la integración de ésta con herramientas informáticas. Este grupo de profesionales está formado por Profesores, tanto de la Universidad Central de Venezuela, como de otras universidades nacionales y poseen experiencia en el uso de herramientas de web conferencia en situaciones didácticas reales.

Este grupo de expertos está conformado por la Profesora Katusca Peña, Licenciada en Matemática, mención Informática de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda con una maestría en Educación, mención Informática y Diseño Instruccional de la Universidad de los Andes y estudiante del Doctorado en Educación también de la Universidad de Los Andes, con diversas publicaciones en revistas indexadas como INFOBIT (Venezuela), RCSE (Venezuela), Teoría y Didáctica de la Ciencias Sociales ULA (Venezuela), Eduweb Generación

Digital (Colombia), LACLO2008 (México), Recursos digitales para el aprendizaje (México), entre otras. Actualmente se desempeña como profesora en la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda;

Otro de los expertos es el Profesor Raymond Marquina, Profesor ordinario de las Cátedras de Computación y Nuevas Tecnologías de la Escuela de Medios Audiovisuales de la Facultad de Humanidades y Educación, Universidad de Los Andes en Mérida, Venezuela. Profesor de planta de la Maestría en Educación, mención Informática y Diseño Instruccional (MEIDI) de la Universidad de Los Andes y de la Maestría en Educación, mención TIC de la Universidad Central de Venezuela. Con postgrados en las áreas de Gerencia Empresarial, Redes Telemáticas y M. Sc. en Educación, mención Informática y Diseño Instruccional, actualmente se encuentra realizando estudios de Doctorado en Educación. Es Investigador activo en el área de las TIC en Educación, producción de recursos educativos abiertos y educación a distancia. Ha escrito diversos artículos en revistas arbitradas en línea y libros en colaboración con otros docentes e investigadores. Es cofundador de la red académica en línea en Conocimiento Libre y Educación (CLED).

Otra profesora experta en el área y seleccionada para las entrevistas fue la Profesora María Janeth Ríos Licenciada en Educación, mención Currículum de la Universidad Central de Venezuela, Magister en Educación, mención Investigación Educativa de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Experta en Procesos Elearning de la Universidad Virtual de FATLA y con un Postgrado Especialización en Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación (OEI) - Virtual Educa. Participó como ponente en las XII Jornadas de Investigación Educativa / III Congreso Internacional en el año 2010 y se presentó en el curso virtual "Imagen Visual en Entornos Virtuales" de la Conferencia Internacional AVED. Fue profesora en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y Vicepresidenta de la Asociación Venezolana de Educación a Distancia. Actualmente se desempeña como diseñadora instruccional/curricular en

la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, docente investigadora y coordinadora académica en la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela.

También, se contó con el valioso aporte de la Ingeniero Karely Silva. Egresada como Técnico Superior Universitario en Informática en el Instituto Universitario de Tecnología Antonio José de Sucre (IUTAJS) e Ingeniero de Sistemas de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional - UNEFA. Posee un Diplomado en Educación Superior y un Componente Docente del Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio.

Entre sus trabajos académicos se encuentran: Integración del Módulo de Videoconferencia Web a la Plataforma del Campus Virtual del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela y el Diseño de un Sistema de Jubilaciones y Pensiones para el Banco de Desarrollo Económico y Social de Venezuela.

Fue representante ante el Consejo Técnico de Educación a Distancia hasta el año 2011. Encargada del Área Multimedia en la Dirección de Información y Comunicaciones – UCV hasta Julio del 2012. Actualmente labora en el Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela como Administradora Central del Campus Virtual de la UCV.

Una vez presentados los perfiles profesionales de los expertos consultados, a continuación, se muestran los puntos más importantes discutidos en las entrevistas.

Sobre la importancia, de que los profesores posean las competencias necesarias en el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, la Profesora Peña opinó que es muy importante porque

eso le permitirá establecer una “presencia en la virtualidad”, es decir, un acercamiento que simula ése cara a cara al que está acostumbrado (y necesita) el ser humano pero superando las distancias geográficas y los requerimientos de una infraestructura física exclusiva para la presencia de facilitadores y participantes. (Peña, K., comunicación personal, 25 de Mayo de 2014).

La Profesora Ríos señaló que

Son importantes porque enriquecen la interacción entre docente y alumno y entre los mismos estudiantes aparte de eso, dependiendo de la aplicación que utilices, de la herramienta que utilices, si tú utilizas una videoconferencia que quede grabada, entonces queda como archivo también de consulta para los estudiantes. Dada la importancia ahora de la videoconferencia como herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, obviamente, tienen los docentes que poseer competencias idóneas para el manejo de éstas videoconferencias porque a veces suceden situaciones o problemas de orden técnico ¿cómo le respondo yo a un chico como va a ingresar, por ejemplo a la sala de videoconferencia?, o sea, yo tengo que tener, al menos, los mínimos conocimientos en cuanto al manejo de la herramienta de lo que esté utilizando para videoconferencia, sea Blackboard sea WizIQ, sea la que estés utilizando, y otra cosa es, que la forma de aprender hoy en día ha cambiado, nosotros no podemos quedarnos en un atraso con tiza y pizarrón o ahora marcador y pizarrón, yo creo que el docente tienen que formarse, ya las instituciones que forman docente tienen que tomar en consideración la seriedad de incluir en el currículum formación en el uso de tecnologías, para docentes. (Ríos, M., comunicación personal, 5 de Junio de 2014).

Por último, la Ingeniero Silva consideró que

Es importante en general el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación porque, debido a la temática y a los avances tecnológicos, los docentes debemos estar a la vanguardia del uso de las tecnologías, debemos tener competencias tanto técnicas como pedagógicas en el uso adecuado de éstas herramientas que nos permiten conformar un trabajo colaborativo, que nos permiten tener otras formas de comunicación. Éstas plataformas tienen otras bondades que permiten crear sesiones independientemente del espacio y tiempo eliminando esas barreras físicas y temporales ya que, como

estas plataformas tienen la opción de ser grabadas las sesiones, podemos usarlas de manera síncrona como asíncrona, entonces es importante que el docente adquiera habilidades especiales en la utilización de los software y aplicaciones, específicamente en la web conferencia o conferencias web como se le denomina. (Silva, K., comunicación personal, 30 de Mayo de 2014).

A continuación, la presentación de las competencias que, de acuerdo a éstos expertos, es necesario que los profesores posean:

2.11.2.1. Competencias técnicas

Las competencias técnicas, de acuerdo a Lanuque (s. f.)

son aquellas que están referidas a las habilidades específicas implicadas con el correcto desempeño de puestos de un área técnica o de una función específica y que describen, por lo general las habilidades de puesta en práctica de conocimientos técnicos y específicos muy ligados al éxito de la ejecución técnica del puesto.

En cuanto al uso de las herramientas de web conferencia, la Profesora Peña, manifiesta que son las siguientes

- Dominio conceptual y procedimental de servicios y herramientas para web conferencia.
- Selección crítica de servicios y herramientas para web conferencia.
- Desarrollo de encuentros a través de web conferencia.
- Manejo compartido de la pizarra y recursos multimedia dentro de la web conferencia. (Peña, K., comunicación personal, 25 de Mayo de 2014).

El Profesor Marquina señaló las siguientes

Hay varias cosas que debería, lógicamente tener un docente. Esas competencias que debe tener un docente. Empezando por el uso correcto de algo tan elemental y sencillo como lo que es, el uso correcto y completo, vamos a decirlo así, de lo que es los sistemas de

correo electrónico, lo que es la creación de materiales audiovisuales, especialmente lo que corresponde a presentaciones PowerPoint, lo que es conversión de archivos .pdf; si vemos, en términos digamos de herramientas específicas, es un listado bastante completo que le va a permitir a ese docente poder entonces sacarle el mayor provecho, ya que todas estas plataformas permiten, por ejemplo, Elluminate o WizIQ, que son digamos más de videoconferencias, digamos son más formales, permiten subir estas presentaciones, permiten compartir documentos, permiten además incrustar videos, audio y que son cosas que nosotros como profesores deberíamos manejar; entonces, yo podría decir que a nivel de informática, a nivel de uso de tecnología, debería ser mucho más que un nivel medio que debe tener el docente, ir mucho más allá de la ofimática y de las búsquedas y del correo electrónico, que es lo básico, sino también entonces poder diseñar adecuadamente y con criterios didácticos materiales que puedan ser usados en esas actividades síncronas a través de la plataforma. (Marquina, R., comunicación personal, 28 de Mayo de 2014).

La Profesora Ríos, explicó

Básicamente, que siempre hay problemas, la configuración del micrófono, configuración de cámara, uso del teclado, aunque parece mentira hay docentes que no saben los trucos del teclado, la configuración de la cámara como ya te dije, yo creo que básicamente eso, y dependiendo de la herramienta, hay requerimientos propios para cada herramienta, yo presumiría que para utilizar una aplicación de videoconferencia tienes que familiarizarte primero con la herramienta, competencias digamos propias para cada alternativa, por ejemplo, en Blackboard, el uso de la pizarra que te ofrece, la alternativa que tienes para invitar personas desde la misma sala de Blackboard, el uso del chat, el compartir materiales ahí en Blackboard, compartir pantalla que también se da en Hangouts, yo creo que para delimitar o para caracterizar lo que son las competencias tecnológicas que deberían tener cada docente deberías dividirlos en dos grupos, las generales y las propias de cada alternativa. (Ríos, M., comunicación personal, 5 de Junio de 2014).

Por otra parte, encontramos las competencias que deben poseer según la Ingeniero Silva son

Dentro de las técnicas el docente debería, las mínimas o de carácter en general, están relacionadas con el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, por ejemplo, el docente tiene que conocer cuál es el sistema operativo que está utilizando, saber que, por ejemplo, estas plataformas utilizan tecnología Java, por lo que es requisito obligatorio que sus máquinas tengan instalado éste programa, entonces muchas veces no tienen esta capacidad, los docentes de tener estas habilidades de instalación, de poder saber cuál es el tipo de conexión que utiliza, la velocidad de conexión porque eso afectaría también la transmisión y la calidad de mi video y de mi audio. Poder determinar mi conexión en cierto momento, si se está tornando lenta, la estrategia que tendría que tener sería de apagar mi cámara web y solamente transmitir el audio porque de esta manera consumo menos ancho de banda.

Otra habilidad técnica sería el uso del software en general, por ejemplo, independientemente de la herramienta, si el docente tiene que saber si utiliza Blackboard Collaborate sabe que tiene que descargar un archivo con una extensión específica que es .jnlp, si utiliza OpenMeetings, ese archivo no se va a descargar a menos que yo haga compartición de escritorio o grabe la sesión, si lo utilizamos a través de un campo virtual o a través de la plataforma, por ejemplo, moodle y utilizamos OpenMeetings, el OpenMeeting debe ir directamente en la plataforma, o sea, tengo que diferenciar técnicamente las diferencias entre cada una y los métodos de conexión de cada una de ellas.

Por ejemplo, tiene que tener conocimientos básicos en redes, me refiero a redes a saber si me voy a conectar a través de una Wi-Fi, a través de una red local o LAN, si es de una institución privada, saber qué tipo de conexión, si me estoy conectando desde un lugar, por ejemplo, desde una casa, saber qué tipo de conexión, si tengo modem, cual es la velocidad de mi conexión, tengo que saber desde el punto de vista técnico, preparar para utilizar, por ejemplo, el sistema para las presentaciones adaptar eso de manera de no tener tanta información y son competencias básicas en el uso de la tecnología, si yo voy a usar una presentación de PowerPoint, por ejemplo, tengo que saber incorporarlo a la pizarra, saber cargar el contenido a esa pizarra, tengo que tener la habilidad técnica para manejar el conjunto de herramientas que me prevé la plataforma de videoconferencias web, tengo que saber dónde puedo transmitir el video, si tengo problemas con mi audio, desde el punto de vista técnico, tengo que saber identificar si soy yo o son los participantes los que tienen los problemas, identificar entonces si está el audio retrasado, las plataformas, a veces, te previenen, desde el punto de vista técnico, si hay retardo en la red porque, por ejemplo, en Blackboard Collaborate

si hay un retardo en la red, específicamente, en el video o en el audio, si tu puedes observar a cada lado yo estoy identificada como Karely Silva y estoy transmitiendo audio y video y al lado de mi nombre se va a ver mi micrófono y mi video, si hay un retardo en el video o en el audio el color azul que aparece en pantalla se me va poner con una barra de colores al lado, eso indica que estoy transmitiendo con retardo, entonces este tipo de cosas técnicas tiene que saberlas identificar el docente para poder tomar previsiones, por ejemplo, si yo tengo retardo en mi audio yo apago el video para optimizar el ancho de banda y mejorar la conexión de mi transmisión. Esto desde el punto de vista técnico. (Silva, K., comunicación personal, 30 de Mayo de 2014).

2.11.2.2. Competencias didácticas

Por otro lado, encontramos las competencias didácticas necesarias para el uso de estas herramientas como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje que, de acuerdo a Barrón (2009) están relacionadas con

La estructuración didáctica o presentación de los contenidos tiene que ver con la forma de comunicarlos, de explicarlos, de relacionarlos con la realidad y de cuestionarlos, así como con la manera como se entrelazan las diversas indagaciones y observaciones y se articulan entre sí hacia un fin determinado. (p. 80).

La Profesora Peña nombró las siguientes:

- Caracterización de la web conferencia desde criterios pedagógicos, didácticos y técnicos.
- Establecimiento de protocolos de actuación o normas de etiqueta para interacción pertinente entre web conferencistas y participantes.
- Planificación de encuentros en consonancia con las necesidades y objetivos didácticos.
- Aprovechamiento de la web conferencia como estrategia de encuentro y construcción de conocimiento a través de las redes informáticas.
- Moderación oportuna y efectiva de las participaciones de los participantes.

- Valoración de las experiencias con web conferencia a través de procesos de investigación educativa. (Peña, K., comunicación personal, 25 de Mayo de 2014).

El Profesor Marquina, sobre las competencias pedagógicas, consideró las siguientes:

Hay cosas que son elementales que tienen que ver más con, digamos, lo que es el diseño de estrategias, evidentemente es necesario que el docente pueda diseñar alguna estrategia y que se apoye en este tipo de herramienta, es necesario, además, que posea competencias para diseñar los materiales de acuerdo a algún modelo, de acuerdo, incluso, lógicamente, a la estrategia que se proponga, o sea, no es solo en transformar lo que siempre hacemos en papel, lo que tenemos en papel llevarlo a digital, es llevarlo de una manera que sea más atractiva, de una manera que sea más motivante, de una manera que el mensaje llegue. O sea, que el contenido pueda llegar realmente al alumno, al estudiante, entonces es necesario, lógicamente, que maneje ese diseño instruccional, necesita conocer como diseñar instruccionalmente, digamos esa videoconferencia, esa sesión que va a desarrollar en la plataforma. Entonces, diría que, en el caso de un docente, por lo menos, tu que estudias Educación, se supone que tu o en tus estudios de pregrado los estás viendo, lo estás trabajando, los conoces, pero en el caso de un profesor de otra área o un maestro de otra área del conocimiento que no haya pasado por un componente docente, evidentemente, es necesario que esa persona maneje esa área de información, maneje o posea ese conocimiento para poder, entonces, ver realmente si es efectivo cuando utiliza estas herramientas. (Marquina, R., comunicación personal, 28 de Mayo de 2014).

La Profesora Ríos, consideró importante saber

Número de la audiencia, naturaleza de los contenidos, el tiempo del cual dispone los muchachos para conectarse, la planificación de la unidad didáctica, sabes que siempre a ti en las instituciones te ponen a ti un plazo, por supuesto, los conocimientos previos que poseen los muchachos en el uso de las herramientas, porque para yo idearme una estrategia en un encuentro sincrónico, si yo voy a utilizar o me voy a apoyar en Blackboard, por ejemplo, en el uso de los íconos, si no todos estamos familiarizados no me va a rendir la estrategia tanto como estoy pensando, entonces eso me lleva a mí también, tal vez a una

condición en todo esto y es la familiarización que tengan los muchachos con el uso del espacio para la videoconferencia. (Ríos, M., comunicación personal, 5 de Junio de 2014).

Asimismo, la Ingeniero Silva reflexiona sobre las competencias didácticas lo siguiente

Las habilidades, en general, en la utilización del software o de aplicaciones de web conferencia el moderador virtual o el e-moderador, como yo lo denomino, él debe tener la habilidad para poder realizar una gestión de esa sesión, por ejemplo, esas habilidades comprenden habilidades para poder identificar preguntas y mensajes que se quieren comunicar, por ejemplo, por el chat, tiene que tener la habilidad para identificar quien está levantando la mano en el caso de Blackboard Collaborate, saber quién está pidiendo el derecho de palabra, por ejemplo, si utiliza OpenMeetings, la plataforma te permite hacer solicitudes para que le otorgues el audio y el video, saber identificar quien está haciendo esa petición de palabra o quien está pidiendo el derecho a la pizarra o el rol de moderador.

Tiene que establecer un protocolo para poder llevar a cabo la sesión o la clase antes de hacer su actividad para poder planificar. Yo pienso que el docente, desde el punto de vista didáctico, podría estar enmarcado en tres fases: una fase de planificación, una fase de discusión y desarrollo y una fase que ya sería el cierre de la actividad; en esta fase de desarrollo y planificación, como te comentaba, el docente va a planificar su clase dentro de la plataforma de conferencias web, identificar los objetivos de esa actividad, establecer un protocolo para llevar a cabo esa sesión donde se establezcan las reglas para la participación si, por ejemplo, una vez hecha esta fase de prueba, colocar un tiempo prudencial para que todos se conecten y comenzar la clase, comenzar la actividad, luego, dependiendo de la estrategia y, si el docente tiene la habilidad para manejar todas las herramientas de manera simultánea, es decir, si tiene la habilidad para poder ver las preguntas que se le están haciendo por el chat, o por vía de peticiones de derecho de palabra y, también, de hacer la explicación de la clase y hacer el pase de las diapositivas en la pizarra y de utilizar esa pizarra, todo eso, por ejemplo, si el docente va a establecer que la participación va a ser al final de la clase y no suspende su sesión o si lo puede hacer durante toda la actividad dependiendo de cómo se sienta cómodo el docente. Todos esos elementos formarían parte de ese protocolo, modos de participación, también, luego de esa fase de planificación, vendría la fase de ejecución y desarrollo que en este

caso ya es propiamente la realización de la actividad, tiempo prudencial ejecutando ese protocolo, se realiza la actividad, se hace el cierre de preguntas que sería ya la fase de cierre de actividad, de poder tener una retroalimentación de esa actividad. Posterior a la actividad, el docente puede crear dentro del aula virtual un foro de discusión donde se planteen otras preguntas adicionales a la actividad, el poder responder a esas interrogantes. (Silva, K., comunicación personal, 30 de Mayo de 2014).

Sobre el diseño de un plan de formación para el desarrollo de competencias en el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, los expertos compartieron las siguientes ideas:

Considero que formar a los docentes en este sentido, debería realizarse precisamente aprovechando diferentes servicios de web conferencia para realizar encuentros y abordar las temáticas sobre “La web conferencia como herramienta educativa” de manera que los docentes vivan la experiencia como participantes y luego que ellos elaboren propuestas donde se conviertan web conferencistas. En este sentido, el plan de formación debe constituirse en una especie de “meta web conferencia” que tenga todos los elementos correspondientes, desde las guías sobre los servicios, la ayuda (video tutoriales) para utilizar dichos servicios, los protocolos de interacción (normas), instrumentos de valoración sobre la experiencia con la web conferencia, ejemplificación de investigaciones sobre el aprovechamiento de la web conferencia, etc. (Peña, K., comunicación personal, 25 de Mayo de 2014).

El Profesor Marquina, por otra parte, comentó lo siguiente:

Es necesario conocer, lógicamente, es como se planifica una actividad de éste tipo en éstas plataformas, ir más allá de lo técnico y entender entonces que nosotros podemos utilizar este tipo de actividades síncronas de videoconferencia, o de comunicación simultánea con varios estudiantes, para poder entonces complementar las actividades presenciales, si estamos en una modalidad mixta, para poder orientar o poder brindar tutoría a proyectos, o tareas o actividades que se estén desarrollando, ya sean en unas modalidades mixtas, o en una modalidad totalmente a distancia. (Marquina, R., comunicación personal, 28 de Mayo de 2014).

La Profesora Ríos, sobre los contenidos que debería tener ese plan de formación en competencias en el uso de la web conferencia señaló los siguientes:

Tipos de comunicación en enseñanza mediada por tecnología, habrán otros previos, pero concretamente, si hablamos de una unidad didáctica ya de videoconferencia y uso didáctico de la videoconferencia bueno tipos de comunicación en esa enseñanza medida por tecnología, comunicación sincrónica, cuáles son las normas de protocolo, las normas de intervención, siempre deben haber unas normas para la intervención y participación en éste tipo de actividades, bueno conocimientos de tipo técnico, el uso pedagógico pertinente de la videoconferencia y el propósito, tener claridad en el propósito de la videoconferencia, si es nada más de consulta o si es para una videoclase, planificación incluso, cual es el propósito, motivo e importancia de la videoconferencia dentro de una planificación didáctica, eso hay que tenerlo claro, la videoconferencia como estrategia didáctica en la planificación podría llamarse eso, procesos de evaluación con el uso de la videoconferencia, como puedo evaluar, que no debo hacer, que instrumentos, que técnicas puedo aplicar en una sesión de videoconferencia si es que la voy a utilizar como evaluación, como proceso evaluativo. (Ríos, M., comunicación personal, 5 de Junio de 2014).

La Ingeniero Silva colaboró con las siguientes y, muy valiosas, recomendaciones:

En primer lugar, hacia donde va a ir orientado, primero la capacitación, específicamente, se pudiera determinar qué tipo de plataforma se va a capacitar al docente, vas a determinar si va a utilizar OpenMeetings, va a utilizar BigBluebutton o va a utilizar todas, porque cada una tiene sus diferenciaciones en el uso de la herramienta, por ejemplo, acá nosotros utilizamos Blackboard Collaborate pero puede ser que esa capacitación tiene que estar centralizada al uso específico de una de las herramientas porque si lo haces con todas las herramientas el plan de formación requeriría un tiempo mayor porque cada herramienta se diferencia, por una parte eso, desarrollar materiales instruccionales, manuales de usuario que te permitan tener información, una para el docente y otra también para los estudiantes, para orientar a los estudiantes.

Realizar dentro de ese plan de formación, que sea a distancia, en el uso de las herramientas de conferencias web, incluir allí, de repente, dentro de ese plan de formación incorporar un aula virtual con materiales de apoyo, por ejemplo, en el manejo de presentaciones, como mostrar cual es la manera más idónea de presentar en la pizarra la información o la funcionalidad de la información en el uso de la clase o de la actividad que vayas a utilizar porque no solamente puede ser desde el punto de vista didáctico que vayas a dar una clase.

Se pudiera en ese plan de formación determinar también si esa actividad, ese plan de formación va a ser de manera síncrona o asíncrona.

Otro aspecto a considerar puede ser incorporar, no solamente, en el uso de la videoconferencia sino materiales instruccionales para el docente en el uso de la tecnología, el manejo de las redes sociales, por ejemplo, yo dentro de mis sesiones puedo hacer enlaces y compartir videos de YouTube, si la plataforma me lo permite, compartir aplicaciones en mi escritorio y entonces puedo tener todos estos elementos controlados, importante hay plataformas como Blackboard Collaborate que te permite grabar las sesiones y, posteriormente, hay un software que se llama Elluminate Publish! en la que puedes mandar esa grabación y descargarla en un formato, por ejemplo, en un formato .avi, formato de video, o formato MPEG-2 y después subirlo a una red social, entonces es importante que en esa sesión de formación contemple un moodle de uso de esas herramientas de la web 2.0 para tener una ampliación en el manejo de la plataforma.

Otro sería, que contemples dentro de ese plan de formación, el tiempo que debería tener cada docente en el uso de estas herramientas, yo recomiendo que las sesiones de clase duren como máximo dos horas, porque hay dispersión de la información y ese es otro de los puntos que me referiste antes de las habilidades pedagógicas del docente en el uso de la plataforma, que también contemple el tiempo de la sesión, es importante.

Otro elemento a considerar es que el plan de la sesión, o sea, establecer ese protocolo de las sesiones, dentro de ese plan de formación, proponer un protocolo de clase que te permita a ti orientar a los docentes en el uso de la herramienta, diseñar en esa fase de planificación, fase de ejecución y desarrollo y esa fase de cierre en ese protocolo que podría ser una recomendación y un plus a tu trabajo de investigación, dentro de ese plan de formación ese protocolo del desarrollo de una actividad a través de una plataforma de web conferencia.

Dentro de ese protocolo para llevar a cabo la sesión es importante que se establezcan las pautas del modo de participación, por ejemplo, aquí nosotras estamos hablando con los dos micrófonos abiertos, entonces la idea es que si hay muchas personas conectadas, cuando la persona que esté hablando en ese instante, todas las demás personas deberían tener sus micrófonos deshabilitados, con mi micrófonos deshabilitados me refiero es a no presionar el botón de “Hablar” porque si no hay interferencia en el audio, ese es otro elemento que tiene que considerar el docente porque si no hay interferencia de los audios y eso puede crear un caos dentro de la sesión.

Otro elemento a considerar es el tiempo, que el docente se conecte a tiempo, porque cuando vemos que los estudiantes están y el docente no entra al aula en el tiempo establecido, eso genera mucha angustia y genera incertidumbre porque el docente no está en el aula y ¿qué pasa? por ejemplo, en la plataforma de Blackboard Collaborate las personas que no son moderadores no tienen todos los privilegios, no tienen acceso al chat, no tienen acceso a la pizarra, y eso puede crearle angustia a la persona de estar allí y no poder interactuar con la plataforma y con las personas que están conectadas, entonces es importante que el docente se conecte a tiempo para otorgarles los privilegios, por ejemplo, del chat, que es importante.

Otro elemento a considerar, antes del inicio de esa clase, una vez ingresados todos a la sesión, preguntarle a todos los estudiantes vía chat si me están escuchando, si logran ver mi cámara de video y podemos establecer, por ejemplo, el sistema de encuesta o, por ejemplo, nosotros tenemos aquí en esta plataforma unos emoticones si te pregunto a ti que si me estás escuchando yo puedo decirle a ellos que hagan la señal de aprobación y yo hago la señal de aprobación tu puedes identificar que cada uno, por ejemplo, tú estás visualizando allí, hizo un “okay” de levantar la mano o puedes utilizar, como recurso, el sistema de encuestas, que en el “check” que ves en la plataforma puedes preguntarle a los estudiantes si están escuchándote y decirle que sí o no, que digan que sí o no, por ejemplo, si le doy al “check” de sí, tú vas a identificar en la plataforma el “check” en “okay”, e importante, es que este tipo de plataforma te permite identificar la cantidad de personas que están oyéndote y las que no y puedes identificar quienes son los que tienen problemas, bien sea con el audio porque no te escuchan o porque tienen un retardo en la red.

Otro punto a considerar, desde el punto de vista didáctico, antes de que el profesor programe el uso de la plataforma de conferencia web es hacer una primera encuesta con sus estudiantes, porque puede planificar una conferencia web y no tomar en cuenta si todos los

estudiantes tienen acceso a Internet desde sus casas o desde un laboratorio de la facultad o de la escuela para poder garantizar que todos tengan acceso a Internet, por el contrario, es posible hacer una actividad asíncrona pero si la vas a hacer de manera asíncrona allí puedes determinar un tiempo para que ellos puedan ver la clase y hacer, de repente, un foro de discusión en el aula virtual para responder a preguntas. Es decir, el docente graba su sesión y los estudiantes la ven en diferido y luego plantean las preguntas convenientes en ese foro de discusión. Esa puede ser otra de las estrategias. (Silva, K., comunicación personal, 30 de Mayo de 2014).

2.11.3. Triangulación de las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores en el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje de acuerdo a la revisión documental y a los expertos consultados

De las competencias encontradas en la revisión documental (UNESCO (2007) y Cabero (2003)), y de aquellas expuestas por los expertos que fueron consultados a través de la entrevista (Peña, Marquina, Ríos y Silva (2014)) y, posteriormente, haciendo uso del análisis de contenido y de la triangulación, las competencias actitudinales (nueva dimensión que surgió gracias a la validación de la primera versión del cuestionario por parte de los expertos), técnicas y didácticas que deben poseer los profesores en el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje y que fueron consideradas en el cuestionario aplicado en la IV Fase de la investigación se redujeron a las siguientes:

2.11.3.1. Competencias actitudinales

Las competencias actitudinales, según Aubrun y Orifiamma (1990, citado en Barrón, 2009)

tienen que ver con la forma de afrontar la relación con las personas, las cosas y las situaciones que configuran el trabajo a desarrollar (la

motivación personal, el compromiso, las formas de trato con los demás, la capacidad de adaptación, etc.). (p. 78).

Las competencias actitudinales en relación con el uso de las herramientas de web conferencia son las siguientes:

1. Posee una actitud favorable al servicio de las TIC, en especial las herramientas de web conferencia.
2. Valora la importancia del conocimiento técnico en cuanto al uso de las herramientas de web conferencia.

2.11.3.2. Competencias técnicas

Las competencias técnicas, de acuerdo a Lanuque (s. f.)

son aquellas que están referidas a las habilidades específicas implicadas con el correcto desempeño de puestos de un área técnica o de una función específica y que describen, por lo general las habilidades de puesta en práctica de conocimientos técnicos y específicos muy ligados al éxito de la ejecución técnica del puesto.

2.11.3.2.1. En cuanto al entorno o plataforma de trabajo

3. Sabe cuál es el tipo y la velocidad de conexión que utiliza.
4. Utiliza herramientas ofimáticas, tales como procesador de texto, presentaciones, hojas de cálculo, entre otras.
5. Convierte archivos (presentaciones, documentos, hojas de cálculo, etc.) a otras versiones o formatos como, por ejemplo, .pdf.
6. Utiliza Internet y aprovecha sus bondades técnicas de navegación.

7. Posee y domina herramientas como: correo electrónico, chat, entre otros.

2.11.3.2.2. En cuanto al entorno tecnológico de la web conferencia

8. Sabe cómo configurar el micrófono y la webcam.

9. Maneja diferentes plataformas y/o servicios para llevar a cabo sesiones de web conferencia.

10. Gestiona las herramientas que posee la plataforma de web conferencia para incorporar y compartir recursos multimedia como, por ejemplo, enlaces, archivos, audios, videos, entre otros.

11. Reconoce las funciones de interacción entre los participantes de la sesión.

12. Asigna atributos técnicos a los participantes de la sesión.

13. Usa la navegación guiada.

14. Comparte la pantalla durante la sesión.

15. Resuelve problemas de tipo técnico, como por ejemplo, problemas o interferencias en el audio y/o video.

2.11.3.3. Competencias didácticas

Las competencias didácticas de acuerdo a Barrón (2009) están relacionadas con

La estructuración didáctica o presentación de los contenidos tiene que ver con la forma de comunicarlos, de explicarlos, de relacionarlos con

la realidad y de cuestionarlos, así como con la manera como se entrelazan las diversas indagaciones y observaciones y se articulan entre sí hacia un fin determinado. (p. 80).

2.11.3.3.1. Antes de la sesión de web conferencia

16. Domina conceptual, procedimental y actitudinalmente los servicios y herramientas de web conferencia para enseñar y aprender.
17. Toma decisiones técnicas y didácticas para la selección de la herramienta de web conferencia más adecuada de acuerdo a la experiencia formativa a desarrollar.
18. Determina los intereses y características de los estudiantes participantes en la web conferencia.
19. Indaga sobre las destrezas de los estudiantes en el uso de la web conferencia.
20. Indaga si los estudiantes cuentan con los recursos técnicos para participar en las web conferencias.
21. Ofrece al estudiante inducción sobre la herramienta de web conferencia para que conozca cómo debe interactuar, intervenir, formular preguntas, compartir recursos, entre otros.
22. Planifica y estructura la web conferencia a través de un diseño instruccional de acuerdo a las necesidades y objetivos de aprendizaje.
23. Selecciona y/o diseña con criterios didácticos materiales audiovisuales, como por ejemplo, enlaces, archivos, audios, videos, entre otros, que utilizará durante la sesión.

24. Toma en cuenta, en el diseño de la sesión de web conferencia, estrategias instruccionales para el inicio, desarrollo y cierre de la sesión.
25. Toma en cuenta, en el diseño de la sesión de web conferencia, estrategias de evaluación.
26. Diseña y comparte un protocolo de actuación o normas de etiqueta para la interacción entre los participantes.

2.11.3.3.2. Durante el desarrollo de la web conferencia

27. Considera y desarrolla efectivamente las estrategias instruccionales diseñadas para el inicio, desarrollo y cierre de la sesión.
28. Considera y desarrolla efectivamente las estrategias de evaluación diseñadas.
29. Considera y desarrolla efectivamente el protocolo de actuación o normas de etiqueta para la interacción entre los participantes.
30. Modera oportuna y efectivamente la interacción de los estudiantes para que desarrollen los aprendizajes esperados.
31. Respeta el tiempo de duración de la sesión planificado previamente.

2.11.3.3.3. Después de la sesión de web conferencia

32. Comparte el vínculo del registro audiovisual generado por la web conferencia para incentivar su procesamiento didáctico posterior a la sesión.
33. Comparte con sus estudiantes los resultados de la sesión con miras a mejorar la experiencia.

2.11.3.3.4. Promoción del uso de la web conferencia

34. Desempeña un papel diligente en la formación de los demás profesores y el apoyo a éstos para que integren las web conferencias en sus clases.
35. Promueve en los estudiantes el uso de la web conferencia como medio para aprender e interactuar con sus pares.

2.12. Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela (SEDUCV)

Antes de hablar del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela, es importante resaltar, en primer lugar, de las características generales de la Educación a Distancia en la UCV, estas son las siguientes:

- Descentralizada en términos de su operatividad e implantación, por cuanto se soporta en la vinculación con las instancias académicas, administrativas y técnicas y coordinaciones de Educación a Distancia emplazadas en Facultades, Escuelas y otras dependencias de la UCV.
- Centralizado en cuanto a:
 - La función de coordinación que requiere.
 - Las prácticas y normas comunes que propician su calidad.
 - El carácter institucional de su imagen.
 - Los instrumentos de evaluación que desarrolla y aplica para el aval interno correspondiente.
 - Los soportes tecnológicos y comunicacionales comunes y compartidos que usa.
- Flexible y diversa en términos de la oferta académica, las oportunidades de estudio, los programas de pregrado y de postgrado, educación continua y extensión; los intercambios científicos y tecnológicos que requieran el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, y la capacidad para asimilar innovaciones y dar respuesta a demandas de distinta escala y naturaleza. Igualmente flexible y diversa en cuanto a su capacidad para asimilar la diversidad de medios existentes. (Campus Virtual UCV, 2014).

El hecho de que la Educación a Distancia dentro de la Universidad Central de Venezuela se desarrolle y despliegue en las diferentes dependencias de la misma hace que esta sea sumamente accesible, tanto para profesores como para estudiantes, y estos pueden participar en la gran variedad de actividades que se desarrollan dentro de ella e incluso diseñar nuevas propuestas y, con apoyo del Sistema de Educación a Distancia, ponerlas en práctica con lo cual se beneficia la comunidad universitaria.

El Sistema de Educación a Distancia (SEDUCV), se concibe

como un complejo organizacional inteligente y diverso que se construye y consolida con base en una concepción amplia y actualizada de la Educación a Distancia (EaD), fundado en los principios de libertad académica, autonomía, equidad, inclusión, calidad, sinergia, efectividad, flexibilidad, actualización, innovación y pertinencia; erigido sobre los avances logrados por esta modalidad en nuestra institución, traducidos en un conjunto coherente de propósitos, acciones, recursos y estructuras, para favorecer la utilización de los medios de instrucción disponibles asociadas a la telemática y sus futuros desarrollos. (Campus Virtual UCV, 2014).

Caracterización sistémica de la EaD en la UCV



Fuente:

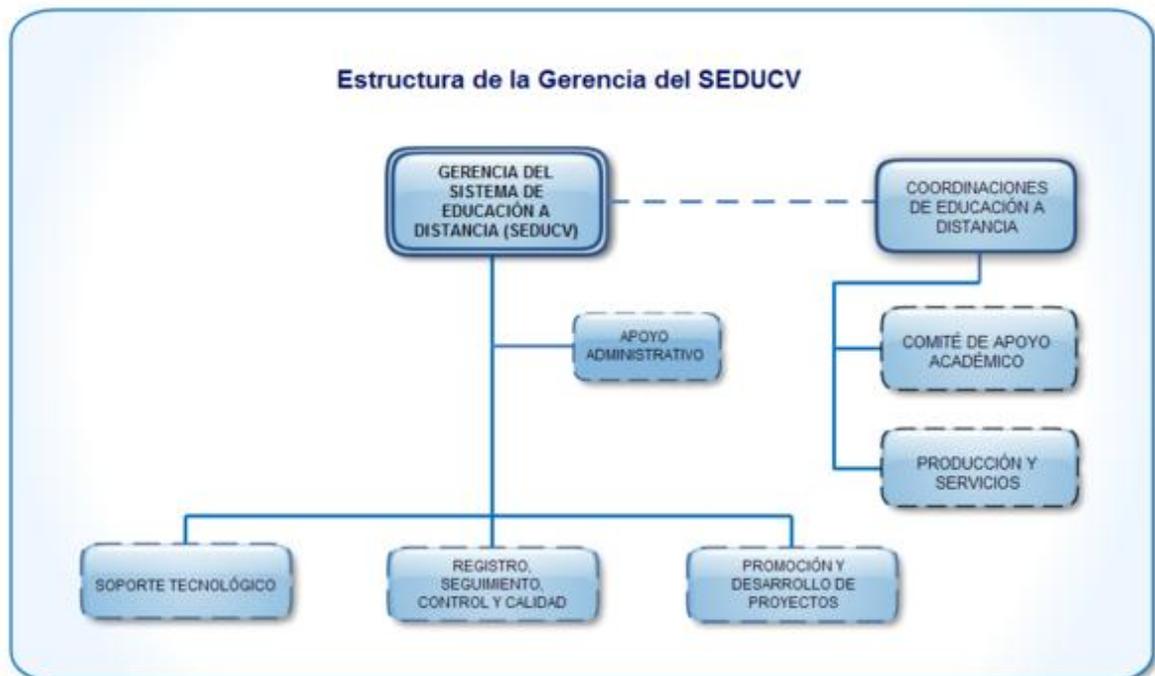
Campus Virtual UCV.

En la Estructura Organizativa del SEDUCV se establecen las bases conceptuales del sistema, y se concibe a partir de la identificación de tres niveles de componentes organizacionales del sistema: un primer nivel constituido por los órganos estratégicos de dirección y concertación, representados por el Vicerrectorado Académico, la Coordinación Central del SEDUCV y el Consejo Técnico de Educación a Distancia; un segundo nivel constituido por los órganos de coordinación intermedia, representado por las Coordinaciones de Educación a Distancia de las Facultades, y de los Centros: CENDES y CENAMB, y todos aquellos que se creen de acuerdo a la reglamentación del sistema; y un tercer nivel constituido por los órganos de operación y desarrollo de programas específicos, representados por los Comités Académicos y las Unidades de Producción y Servicio, adscritos a las Coordinaciones de Educación a Distancia locales. (Campus Virtual UCV, 2014).

Por otra parte encontramos la Gerencia del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela que forma parte del SEDUCV y

cuenta con unidades organizativas necesarias que permitan desarrollar las tareas específicas referidas a:

- a) Soporte tecnológico.
- b) Promoción y desarrollo de proyectos.
- c) Registro, seguimiento, calidad y control.
- d) Administración; así como otras inherentes al desarrollo de la educación a Distancia en la UCV. (Universidad Central de Venezuela, s. f.).



Fuente:

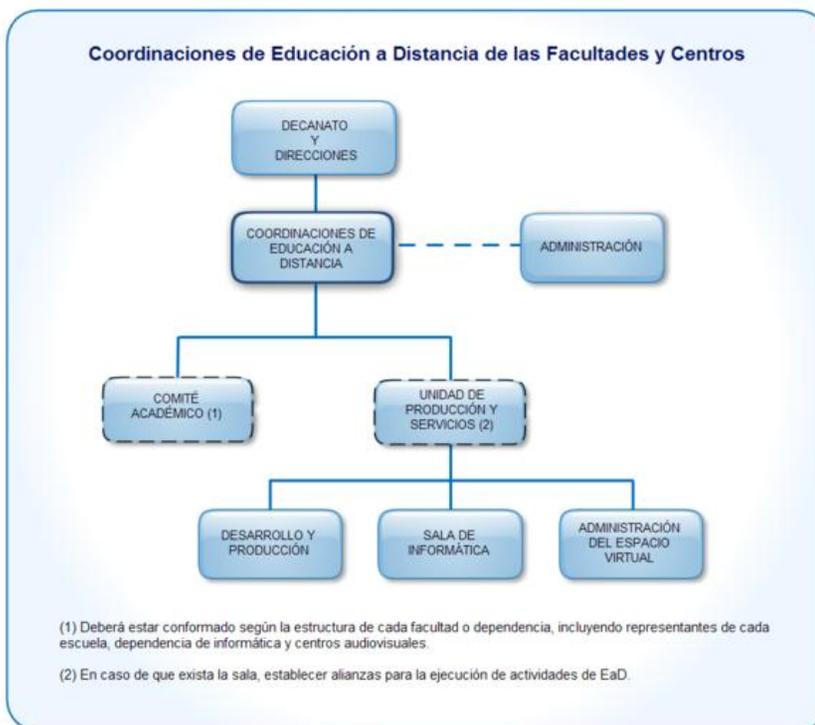
Universidad Central de Venezuela.

Formando a su vez, parte de la Gerencia del SEDUCV, se encuentran las Coordinaciones de Educación a Distancia de cada facultad, entre ellas: la

Coordinación de Educación a Distancia de la Facultad de Humanidades y Educación, con respecto a las funciones de estas coordinaciones, encontramos que

La Coordinación de Educación a Distancia de las Facultades, del CENDES, CENAMB y de cualquier otro centro o dependencia académica autorizados para el desarrollo de ofertas académicas bajo esta modalidad (en lo sucesivo, Centros), es el órgano de dirección local de la educación a distancia. Constituye el soporte orgánico para garantizar la operatividad de la educación a distancia; y actúa como instancia de asesoría y apoyo a las dependencias académicas en el diseño, coordinación, programación, aval y supervisión de los planes y programas de educación a distancia en cada una de ellas.

La Coordinación de Educación a Distancia de las Facultades depende directamente del Decanato y, en las demás dependencias académicas, de la dirección respectiva. (Universidad Central de Venezuela, s. f.).



Fuente:

Universidad Central de Venezuela

Perteneciendo a la Coordinación de Educación a Distancia de la Facultad de Humanidades y Educación, encontramos la Comisión de Educación a Distancia de la Escuela de Educación creada el 16 de Octubre del año 2008 en el Consejo de Escuela N° 1377 y cuya función es dar cumplimiento a los siguientes objetivos del SEDUCV:

- Propiciar la actualización y capacitación de los recursos humanos (Profesores, Técnicos y Administrativos) en los enfoques de la Educación a Distancia y en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la UCV
- Asesorar en los soportes tecnológicos requeridos para el desarrollo de la Educación a Distancia conjuntamente con las direcciones de apoyo.
- Asesorar a las instancias correspondientes en la evaluación de los cursos y programas a distancia de la UCV. (Álvarado y Hernández, 2011, pp. 1-2).

También, la Comisión de Educación a Distancia de la Escuela de Educación, de acuerdo a Álvarado y Hernández (2008)

tiene como meta responder a la política del SEDUCV de formación y actualización con miras a profundizar y ampliar el desarrollo de programas de formación, capacitación y actualización del personal docente, técnico y administrativo de la UCV para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. (p. 2).

Actualmente la Comisión de Educación a Distancia de la Escuela de Educación se encuentra en un proceso de reorganización y reestructuración en el cual se están redefiniendo su misión, visión, objetivos y funciones con el fin de adaptarse a los avances tecnológicos y aprovechar las TIC para ofrecer permanentemente propuestas de formación y actualización para profesores y estudiantes.

Otro componente del Sistema de Educación a Distancia y sus dependencias y a través del cual se llevan a cabo algunas de sus funciones y actividades, es el Campus Virtual UCV que es la plataforma de la cual disponen los profesores de la

universidad para ofertar talleres, cursos o asignaturas en las modalidades mixta o a distancia, el mismo

representa un espacio para la interacción académica y profesional de los programas educativos que se ofrecen desde nuestras Escuelas, Facultades y Centros en la modalidad a distancia; los cuales, articulados tecnológicamente contribuyen al fortalecimiento de la docencia, la investigación y la extensión que desde nuestra casa de estudios impulsa el desarrollo de la sociedad en general. (Campus Virtual UCV, 2014).

Es importante destacar que el Campus Virtual UCV se encuentra alojado en moodle, el cual se define como “una plataforma de aprendizaje diseñada para proveer a educadores, administradores y estudiantes con un sistema robusto, seguro e integrado para crear entornos de aprendizaje personalizados”. (Moodle, s. f.).

El Campus Virtual UCV es una herramienta de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje y, gracias a su flexibilidad, la fácil gestión de contenido dentro del mismo y la gran cantidad de estrategias que se pueden desarrollar en él, les permite a los profesores diseñar y desarrollar módulos de aprendizaje para sus estudiantes.

En el Campus Virtual UCV existe la posibilidad de desarrollar sesiones de web conferencia a través de Blackboard Collaborate.

2.13. Teoría del aprendizaje

La teoría del aprendizaje sobre la cual se diseñó el plan de formación para el desarrollo de competencias en el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje fue la teoría del aprendizaje significativo propuesta por David Ausubel (1918 - 2008), enmarcada dentro de la teoría cognitiva.

De acuerdo a Rivas (2008)

La palabra cognición, aunque de uso poco frecuente en el habla ordinaria, es una vieja palabra española de origen latino [cognitio>conocimiento, acción de conocer] que denota el proceso por el que las personas adquieren conocimientos. El antes más frecuente adjetivo cognoscitivo ha sido desplazado por cognitivo, que se reintroduce a través del inglés (cognitive). (p. 66).

Según Arboleda, (2005, p. 180, citado en Orozco, 2009, p. 181) el cognitivismo “pretende explicar el aprendizaje humano como un proceso integral en el que entran a funcionar mecanismos mentales complejos como la comprensión, el análisis y la propia aplicación del saber en un contexto social”.

Rivas (2008, p. 66) también comenta que

La psicología cognitiva se ocupa del análisis, descripción, comprensión y explicación de los procesos cognoscitivos por los que las personas adquieren, almacenan, recuperan y usan el conocimiento. Su objeto es el funcionamiento de la mente, las operaciones que realiza y resultados de las mismas; la cognición y relaciones con la conducta.

La teoría cognitiva del aprendizaje busca entonces explicar y analizar los procesos que se llevan a cabo para adquirir y almacenar conocimientos.

Para Ausubel (1963, p. 58 citado en Moreira, 1997, p. 2), el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo de conocimiento.

En su teoría del aprendizaje verbal significativo Ausubel analiza estructuras y procesos concernientes al aprendizaje significativo de amplios corpus de información organizada o áreas de conocimiento que durante dilatados periodos temporales tiene lugar en el marco de

instituciones escolares. Se trata de aprendizaje complejo en el que predomina la vía verbal de exposición/recepción, de índole oral y también escrita.

Mediante enseñanza explicativa, el aprendiz recibe información de forma verbal o simbólica, que, en condiciones especificadas, puede generar procesos cognitivos por los que, a partir del conocimiento previo, el aprendiz alcanza la comprensión del contenido, elabora el significado y lo integra en su estructura de conocimientos. (Rivas, 2008, p. 82).

Con respecto al aprendizaje significativo Moreira (1997) opina que

La esencia del proceso de aprendizaje significativo está, por lo tanto, en la relación no arbitraria y sustantiva de ideas simbólicamente expresadas con algún aspecto relevante de la estructura de conocimiento del sujeto, esto es, con algún concepto o proposición que ya le es significativo y adecuado para interactuar con la nueva información. De esta interacción emergen, para el aprendiz, los significados de los materiales potencialmente significativos (o sea, suficientemente no arbitrarios y relacionables de manera no-arbitraria y sustantiva a su estructura cognitiva). En esta interacción es, también, en la que el conocimiento previo se modifica por la adquisición de nuevos significados. (p. 2).

Para Ausubel “en el centro de la teoría de la asimilación se encuentra la idea de que los nuevos significados se adquieren mediante la interacción de las ideas (conocimientos) nuevas y potencialmente significativas con conceptos y proposiciones aprendidos con anterioridad” (Ausubel, 2002, p. 171, citado en Rivas, 2008, p. 83).

El diseño del plan de formación se basó en la teoría del aprendizaje significativo puesto que se busca que los profesores hagan uso de conocimientos previamente adquiridos y los relacionen con nuevos contenidos específicos relacionados con el uso técnico y didáctico de las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje y los apliquen en situaciones académicas reales.

Por tanto, el aprendizaje significativo basado en la presentación verbal de contenidos instructivos supone la adquisición de nuevos significados, cuando la información presentada interactúa con la estructura de conocimientos del aprendiz, ya disponibles en su memoria semántica. Esto es, el aprendizaje significativo se produce en virtud del proceso por el que la nueva información entrante se relaciona con algún aspecto relevante de la actual estructura de conocimientos del aprendiz. Si, cuando se presenta verbalmente la descripción o definición de algo, el aprendiz relaciona de forma sustantiva los significados o conceptos implicados en la misma con los pertinentes conocimientos relevantes ya existentes en su estructura cognitiva, entonces se produce un aprendizaje significativo; lo que no ocurre si se limita a retener literalmente el enunciado correspondiente. (Rivas, 2008, p. 83).

En la IV Fase de la investigación se diagnosticaron, a través de un cuestionario, las competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores para el uso de herramientas de web conferencia y se detectó que los profesores conocen, en cierto grado, algunos de los elementos técnicos y la mayoría de los elementos didácticos tomados en cuenta para formar parte del contenido del plan de formación, por lo tanto, podría decirse que los participantes tendrán una base con la cual podrán relacionar los nuevos contenidos con los cuales serán formados.

Es importante destacar que el aprendizaje significativo se ve condicionado por:

- i. Una estructura cognitiva del aprendiz concreto que contenga ideas de anclaje apropiadas respecto de la nueva información. Esto es, experiencias o conocimientos previos pertinentes con los que han de relacionarse el nuevo contenido de aprendizaje.
- ii. La presentación de nuevos contenidos de aprendizaje potencialmente significativos, tal que sean significativos en si mismos (significado lógico) y además sean plausible y razonablemente susceptibles de relacionarse de modo sustancial con la apropiada estructura cognitiva disponible por el aprendiz (significado psicológico).
- iii. Actitud positiva del aprendiz respecto del aprendizaje significativo y la comprensión; constituyendo un importante objetivo educativo la formación de dicha actitud. Se trata de la intencionalidad consciente,

deliberada y constantemente mantenida del aprendiz, en cuanto a su disposición a buscar y establecer relaciones no triviales entre la nueva información verbalmente recibida y sus conocimientos ya disponibles; en vez de la propensión a la mera retención verbal. Por consiguiente, “el aprendizaje significativo tiene lugar cuando el aprendiz elige relacionar la nueva información con las ideas que ya conoce” (Novak, 1998, p. 39, citado en Rivas, 2008, pp. 83-84).

Las condiciones del aprendizaje significativo suponen que los profesores deben poseer conocimientos previos con respecto al uso de herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje que, como se mencionó anteriormente, los poseen; se les debe presentar de forma estructurada y lógica los nuevos contenidos que se relacionen con ideas anteriores y, por último pero no menos importante, los profesores deben querer y tener la motivación para formar parte del plan de formación y participar activamente en el mismo, ya sea para instruirse o para complementar sus conocimientos, ello será propicio y fundamental para la retención.

Las variables y bases del aprendizaje significativo, de acuerdo a Rivas (2008), son las siguientes:

- a. Disponibilidad de ideas de anclaje con un óptimo nivel de generalidad, inclusividad o abstracción, específicamente pertinentes respecto del nuevo aprendizaje. La organización de la estructura cognitiva permite que los conceptos de orden superior, más globales o genéricos acojan a los de orden inferior más específicos o particulares, en función de los cuales adquieren significado, según el esquema: estructura cognitiva ↔ nuevos conceptos → elaboración significativa (↔ simboliza relaciones).
- b. Claridad y estabilidad de tales ideas de anclaje, resultante principalmente del grado de consolidación del aprendizaje. El enlace de los nuevos conceptos (significados) con ideas de anclaje claras y consolidadas los protege de posibles interferencias (transferencia negativa) y favorece la duración de su retención en la memoria semántica.
- c. Potencialidad de esas ideas básicas para discriminar semejanzas y diferencias entre los conceptos del contenido de aprendizaje,

particularmente la especificidad de ideas afines, concernientes a las ideas de anclaje poseídas y a las nuevas. (p. 84).

Por lo tanto, en el plan de formación se seleccionaron y se estructuraron de forma lógica contenidos y estrategias que se relacionaran con conocimientos previamente establecidos para originar un aprendizaje significativo.

2.14. Lineamientos de diseño instruccional seleccionados

Para la elaboración del presente plan de formación fueron seleccionados los Lineamientos de Diseño Instruccional de Alvarado y Altuve (2011). Esos lineamientos implican la realización de varios análisis en los cuales se deben describir todos los elementos a desarrollar en la propuesta formativa. En primer lugar encontramos el

2.14.1. Análisis de la situación instruccional

En primer lugar, se realizó el análisis de la situación instruccional, el cual

Tiene como propósito analizar el contexto de la situación instruccional, es decir, determinar el nivel educativo, ubicación y relación con el plan de estudios o diseño curricular, características de la posible audiencia, naturaleza del curso o asignatura (teórico, práctico), aprendizajes que se pretenden promover, disponibilidades tecnológicas, personal docente y técnico disponible u otros aspectos que se consideren importantes. (Alvarado y Altuve, 2011, p. 3).

La propuesta formativa está dirigida hacia los profesores pertenecientes al Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos de la Escuela de Educación de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad Central de Venezuela; a su vez, 5 profesores pertenecen a la Cátedra de Didácticas Especiales, 5 a la Cátedra de Formación de Recursos Humanos y 9 a la Cátedra de Currículo.

La audiencia, de acuerdo a lo que se detectó en la primera fase de la investigación, tiene conocimientos y experiencias previa en el uso de herramientas de web conferencia, no solo en su uso como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, sino también para comunicarse o realizar reuniones de Cátedras o Departamento con los profesores ubicados en los núcleos de los Estudios Universitarios Supervisados (EUS) ubicados en diferentes regiones del país. Además, mostraron interés en participar en un plan de formación profundizar sus conocimientos y que les permita desarrollar competencias específicas para utilizar esas herramientas, tanto en la parte técnica como en la didáctica.

El plan de formación se caracteriza por ser de naturaleza teórico - práctico ya que, aparte del desarrollo de los conceptos básicos relacionados con el desarrollo de competencias técnicas y didácticas para el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, también se estarán realizando diversas estrategias que pondrán en práctica los conocimientos adquiridos.

La propuesta formativa está diseñada para que las sesiones a distancia sean desarrolladas a través de la plataforma del Campus Virtual de la UCV (a la cual tienen acceso toda la comunidad UCVista) y la sesión presencial en el Centro de Experimentación de Recursos Instruccionales de la Escuela de Educación, por lo cual se cuentan con las disponibilidades tecnológicas necesarias para que pueda ser llevada a cabo.

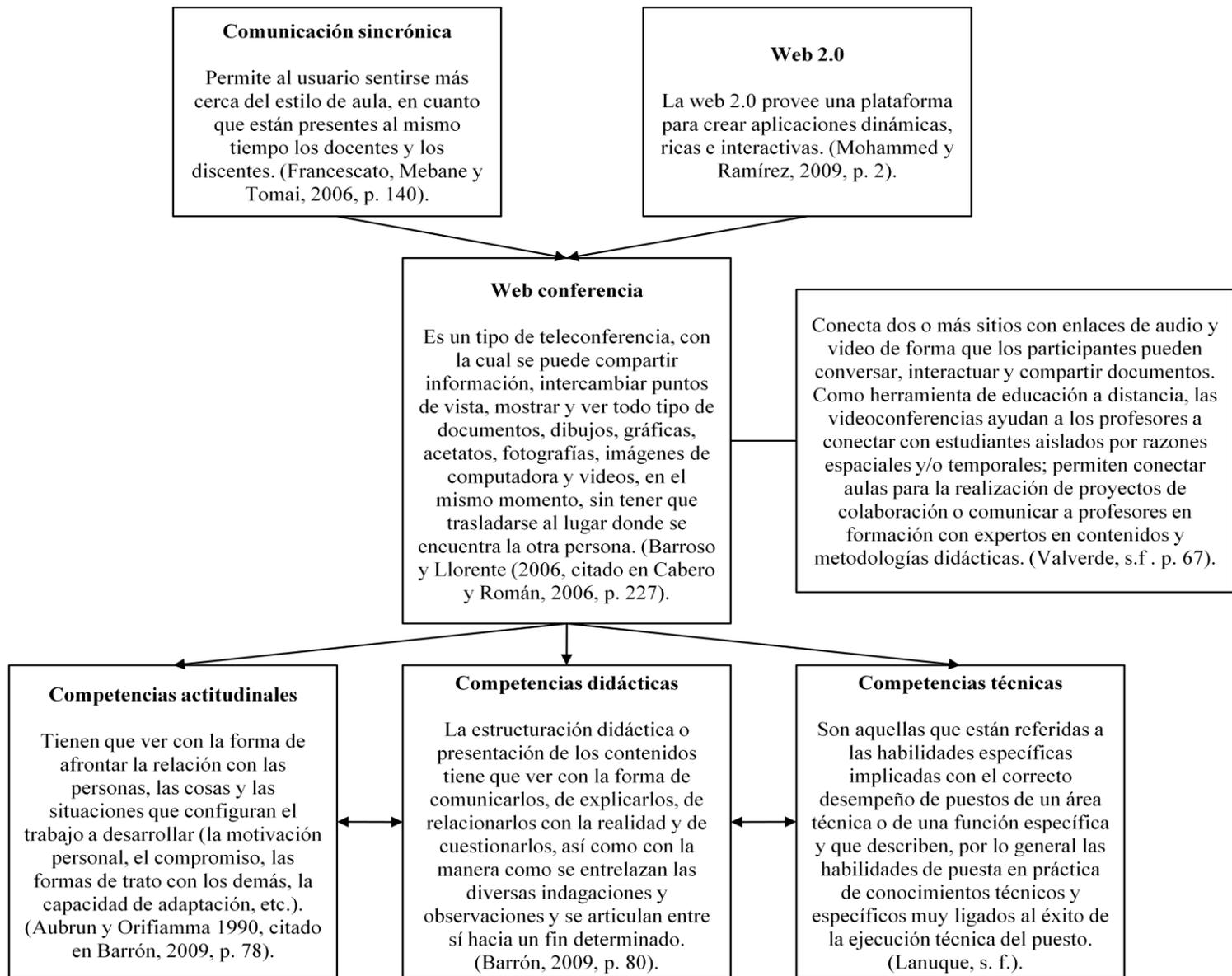
2.14.2. Análisis y diseño de los contenidos

De acuerdo a Coll y otros (1992, citado en Alvarado y Altuve, 2011)

Se conciben los contenidos como un conjunto de saberes o formas culturales, cuya asimilación y apropiación por los alumnos se considera esencial para su desarrollo y socialización. Éstos se

organizan, integran y estructuran en atención a su naturaleza en declarativos, procedimentales y actitudinales. (p. 4).

Los contenidos seleccionados para formar parte del plan de formación tienen que ver directamente con las herramientas de web conferencia y que les permitan a los profesores el desarrollo de competencias actitudinales, técnicas y didácticas para utilizarlas como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje:



2.14.3. Análisis de los procesos cognitivos

De acuerdo a Ríos (1999, citado en Alvarado y Altuve, 2011), el análisis de los procesos cognitivos “Busca explorar los procesos cognitivos involucrados en la situación instruccional entre ellos: observación, memorización, definición y formación de conceptos, análisis síntesis, comparación, clasificación, inferencia, seguir instrucciones, toma de decisiones, resolución de problemas y creatividad” (p. 5).

Por otra parte, Balbi (2008), comenta que

El análisis de las estrategias de aprendizaje está influenciado por el enfoque cognoscitivo que centra su interés principal en la descripción y comprensión de los procesos de percepción, atención, pensamiento, memoria, entre otros, con base en el modelo del procesamiento de la información. Desde esta perspectiva el aprendizaje es concebido como un proceso activo y acumulativo que requiere de procesos mentales complejos para que se produzca la adquisición de conocimientos. (p. 36).

En el diseño del plan de formación se tomaron en cuenta diversas estrategias para ser llevadas a cabo en el inicio, desarrollo y cierre de cada unidad que activaran procesos cognitivos en los participantes y producirán aprendizaje significativo.

2.14.4. Análisis de los procesos afectivos

De acuerdo a Martín y Reigeluth (2000, citado en Alvarado y Altuve, 2011), el análisis de los procesos afectivos es aquel que “Pretende examinar las dimensiones: desarrollo emocional, moral, social, espiritual, estético y motivacionales y los componentes: conocimientos, capacidades y actitudes; vinculados con la situación instruccional” (p. 6).

Los procesos afectivos que se buscan desenvolver en los profesores con la aplicación del plan de formación tienen que ver con el desarrollo de una actitud favorable hacia las Tecnologías de la Información y Comunicación y su uso como apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, especialmente aquellas TIC diseñadas para llevar a cabo sesiones de web conferencia.

Igualmente, que los profesores valoren la importancia del conocimiento técnico en cuanto al uso de esas herramientas ya que, como profesores, es importante no solo conocer la aplicación didáctica de las herramientas de web conferencia sino que, también, es de mucha utilidad que el profesor sepa resolver problemas de tipo técnico por su propia cuenta y para ello debe contar con los conocimientos básicos necesarios.

2.14.5. Diseño de los elementos directrices

Días y Hernández (1999, citado en Alvarado y Altuve, 2011), sobre el diseño de los elementos directrices señalan que este

Persigue la redacción de los objetivos, propósitos, alcances, exigencias académicas y logros en términos de aprendizajes, que se esperan del alumno, a partir del desarrollo de la situación instruccional; entendidos éstos como elementos orientadores del proceso de enseñanza y aprendizaje. (p. 7).

Las competencias que se espera que los participantes del plan de formación desarrollen son las siguientes:

- **Competencias actitudinales**

Las competencias actitudinales, según Aubrun y Orifiamma (1990, citado en Barrón, 2009)

tienen que ver con la forma de afrontar la relación con las personas, las cosas y las situaciones que configuran el trabajo a desarrollar (la motivación personal, el compromiso, las formas de trato con los demás, la capacidad de adaptación, etc.). (p. 78).

Las competencias actitudinales en relación con el uso de las herramientas de web conferencia son las siguientes:

1. Posee una actitud favorable al servicio de las TIC, en especial las herramientas de web conferencia.
2. Valora la importancia del conocimiento técnico en cuanto al uso de las herramientas de web conferencia.

- **Competencias técnicas**

Las competencias técnicas, de acuerdo a Lanuque (s. f.)

son aquellas que están referidas a las habilidades específicas implicadas con el correcto desempeño de puestos de un área técnica o de una función específica y que describen, por lo general las habilidades de puesta en práctica de conocimientos técnicos y específicos muy ligados al éxito de la ejecución técnica del puesto.

- **En cuanto al entorno o plataforma de trabajo**

3. Sabe cuál es el tipo y la velocidad de conexión que utiliza.
4. Convierte archivos (presentaciones, documentos, hojas de cálculo, etc.) a otras versiones o formatos como, por ejemplo, .pdf.

- **En cuanto al entorno tecnológico de la web conferencia**

5. Sabe cómo configurar el micrófono y la webcam.
6. Maneja diferentes plataformas y/o servicios para llevar a cabo sesiones de web conferencia.
7. Gestiona las herramientas que posee la plataforma de web conferencia para incorporar y compartir recursos multimedia como, por ejemplo, enlaces, archivos, audios, videos, entre otros.
8. Reconoce las funciones de interacción entre los participantes de la sesión.
9. Asigna atributos técnicos a los participantes de la sesión.
10. Usa la navegación guiada.
11. Comparte la pantalla durante la sesión.
12. Resuelve problemas de tipo técnico, como por ejemplo, problemas o interferencias en el audio y/o video.

- **Competencias didácticas**

Las competencias didácticas de acuerdo a Barrón (2009) están relacionadas con

La estructuración didáctica o presentación de los contenidos tiene que ver con la forma de comunicarlos, de explicarlos, de relacionarlos con la realidad y de cuestionarlos, así como con la manera como se entrelazan las diversas indagaciones y observaciones y se articulan entre sí hacia un fin determinado. (p. 80).

○ **Antes de la sesión de web conferencia**

13. Domina conceptual, procedimental y actitudinalmente los servicios y herramientas de web conferencia para enseñar y aprender.
14. Toma decisiones técnicas y didácticas para la selección de la herramienta de web conferencia más adecuada de acuerdo a la experiencia formativa a desarrollar.
15. Indaga si los estudiantes cuentan con los recursos técnicos para participar en las web conferencias.
16. Ofrece al estudiante inducción sobre la herramienta de web conferencia para que conozca cómo debe interactuar, intervenir, formular preguntas, compartir recursos, entre otros.
17. Planifica y estructura la web conferencia a través de un diseño instruccional de acuerdo a las necesidades y objetivos de aprendizaje.
18. Selecciona y/o diseña con criterios didácticos materiales audiovisuales, como por ejemplo, enlaces, archivos, audios, videos, entre otros, que utilizará durante la sesión.
19. Toma en cuenta, en el diseño de la sesión de web conferencia, estrategias instruccionales para el inicio, desarrollo y cierre de la sesión.
20. Toma en cuenta, en el diseño de la sesión de web conferencia, estrategias de evaluación.
21. Diseña y comparte un protocolo de actuación o normas de etiqueta para la interacción entre los participantes.

○ **Durante el desarrollo de la web conferencia**

22. Considera y desarrolla efectivamente las estrategias instruccionales diseñadas para el inicio, desarrollo y cierre de la sesión.
23. Considera y desarrolla efectivamente las estrategias de evaluación diseñadas.
24. Considera y desarrolla efectivamente el protocolo de actuación o normas de etiqueta para la interacción entre los participantes.
25. Modera oportuna y efectivamente la interacción de los estudiantes para que desarrollen los aprendizajes esperados.
26. Respeta el tiempo de duración de la sesión planificado previamente.

○ **Después de la sesión de web conferencia**

27. Comparte el vínculo del registro audiovisual generado por la web conferencia para incentivar su procesamiento didáctico posterior a la sesión.
28. Comparte con sus estudiantes los resultados de la sesión con miras a mejorar la experiencia.

○ **Promoción del uso de la web conferencia**

29. Desempeña un papel diligente en la formación de los demás profesores y el apoyo a éstos para que integren las web conferencias en sus clases.
30. Promueve en los estudiantes el uso de la web conferencia como medio para aprender e interactuar con sus pares.

2.14.6. Análisis y diseño de la estrategia instruccional

Moore y Reigeluth (2000, citado en Alvarado y Altuve, 2011) señalan que el análisis y diseño de la estrategia instruccional

Permite organizar la situación educativa en relación al proceso particular de enseñanza y aprendizajes: qué hará el docente, que harán los alumnos, que hará el grupo. En atención a: tipo, control y dirección del aprendizaje, y agrupamiento, interacciones y apoyo para aprender. (p. 8).

El plan de formación fue diseñado en base a una modalidad mixta ya que, en la consulta que se les realizó a los profesores, la mayoría seleccionó que les gustaría formar parte una propuesta con esa característica.

La duración en total del mismo es de 18 horas.

En cuanto a las estrategias instruccionales, la persona encargada de desarrollar el plan de formación deberá dirigir el proceso en lo que se refiere a la realización de las estrategias, a evaluar, debe promover la socialización entre los participantes, responder a sus inquietudes, motivarlos, servir de apoyo en general, coordinar la sesión presencial y llevar un control o registro de la participación.

Los participantes del plan de formación deberán, en primer lugar, leer los caminos de aprendizaje en los cuales se explican las estrategias a desarrollar en cada unidad e ir cumpliendo con la realización de las mismas en el tiempo establecido.

También, y previo a la realización de cada estrategia, deberán revisar los materiales de apoyo proporcionados.

2.14.7. Análisis y diseño de la estrategia de evaluación

Alvarado y Altuve (2011, p. 9) conciben la evaluación como “un proceso permanente, continuo, multidireccional y consensuado. Pretende el diseño de técnicas e instrumentos que respondan de manera efectiva a la situación instruccional planteada”.

En este plan de formación la evaluación diseñada fue de tres tipos: diagnóstica, formativa y sumativa.

Diagnóstica, puesto que en la IV fase de la investigación se realizó a través de un cuestionario un diagnóstico de las competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores para el uso de herramientas de web conferencia y, a partir de ahí, se dio inicio a la selección de las competencias, contenidos y estrategias a desarrollar en el plan de formación.

Formativa porque, al ser el plan de formación de naturaleza mixta, implica un acompañamiento constante en el progreso del mismo con el fin de generar mejoras durante el proceso.

Y, por último, la evaluación es sumativa y esta se reflejará en la realización de las diferentes estrategias propuestas por parte de los participantes.

2.14.8. Análisis de la interfaz gráfico-didáctica

Alvarado y Altuve (2011, p. 10) indican que “a pesar de que la plataforma presenta una interfaz gráfico-didáctica predeterminada, permite incorporar algunos elementos gráficos y de navegación para organizar y presentar la información, contribuyendo así con el proceso de comunicación e interacción”.

El Campus Virtual UCV permite la edición de algunos elementos gráficos por lo cual se crearon nuevas “etiquetas” y un separador para identificar y dividir cada unidad dentro del plan de formación y sus elementos. Esto facilitó la diagramación de los temas y la organización de los contenidos; también, les permitirá a los participantes navegar de manera sencilla dentro de la plataforma.

2.14.9. Incorporación del diseño instruccional a la plataforma

De acuerdo a Alvarado y Altuve (2011, p. 11) la incorporación del diseño instruccional a la plataforma “tiene como propósito incorporar los resultados del diseño instruccional a la plataforma. El proceso de incorporación permite revisar el trabajo, lo que puede implicar cambios, rediseños o mejoras”.

El plan de formación diseñado se incorporó a la plataforma del Campus Virtual de la UCV ya que, los profesores hacia los cuales está dirigido, por pertenecer a la UCV, tienen la posibilidad de acceder de manera fácil a la propuesta una vez hayan sido añadidos a la lista de participantes, además, la mayoría de ellos ya está familiarizado con el uso del mismo.

El Campus Virtual UCV permite la incorporación de actividades como sesiones de chat, cuestionarios, sesiones de web conferencia, encuestas, foros, glosarios, talleres etc., también, posee las herramientas de gestión de contenido necesarias para incorporar material de apoyo tales como archivos, libros, páginas de texto, composición de páginas web en las cuales se pueden agregar enlaces, imágenes, tablas, emoticones y, usando lenguaje HTML, se puede insertar contenido de otras páginas, tales como videos, presentaciones, archivos de audio, etc.

Una vez que se diseñó la estructura, estrategias, materiales de apoyo y elementos grafico-didácticos que tendría el plan de formación, se procedió a

agregarlos a la plataforma. En el proceso se hicieron algunas reestructuraciones y mejoras del mismo.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En el capítulo a continuación, se presentan la tipología, nivel de la investigación y las diversas fases que se atravesaron para alcanzar los resultados, las conclusiones y recomendaciones. Asimismo, se describen quienes fueron los sujetos a través de los cuáles se obtuvieron los datos y, por último, se indican cuáles fueron las técnicas e instrumentos que sirvieron para alcanzar los objetivos planteados al inicio de la misma.

1. Tipo y nivel de la investigación

El tipo de investigación fue un estudio de caso que, de acuerdo a Yacuzzi (2005)

permite indagar detalladamente en este mecanismo, con mayor profundidad que los estudios estadísticos. Su ámbito de aplicación está bien definido: estudia temas contemporáneos sobre los cuales el investigador no tiene control y responde a preguntas de tipo “cómo” y “por qué”. (p. 1).

Este autor señala que su valor está en que, con los estudios de caso, no se estudia tan solo el fenómeno sino también el contexto.

Este autor también propone que “con métodos objetivos de búsqueda y análisis de la evidencia es posible llegar a teorías confiables. El caso de investigación, en esta concepción, intenta realizar inferencias válidas a partir del estudio detallado de acontecimientos que no se desarrollan en un laboratorio, sino en el contexto de la vida”. (Yacuzzi, 2005, p. 4).

La investigación fue un estudio de caso porque se realizó un diagnóstico inicial con la jefa del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos de la Escuela de Educación y con los jefes de las tres Cátedras que lo componen en el cual se reconoció que los profesores, a pesar de que utilizan frecuentemente las herramientas de web conferencia para realizar reuniones, requieren el desarrollo de competencias técnicas y didácticas para utilizar dichas herramientas como apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El nivel de la investigación es, definido por Arias (1999, p. 19), como “el grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno”. Este mismo autor clasifica la investigación en tres niveles: exploratoria, descriptiva y explicativa.

A efectos del presente trabajo de grado, el nivel de investigación adoptado fue el de la investigación descriptiva que, según Arias (1999, p. 20) consiste en “la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento”.

Según Danhke (1989, citado en Baptista, Fernández-Collado y Sampieri., 2006, p. 102), los estudios descriptivos “buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”.

Su valor, según Baptista y cols., (2006, p. 103), radica en que “los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación”.

Entonces, podemos decir que la investigación fue de tipo descriptivo porque se identificaron las competencias actitudinales, técnicas y didácticas que los profesores necesitan para usar las herramientas de web conferencia como apoyo al

proceso de enseñanza y aprendizaje y, por otra parte, se diagnosticaron cuáles de esas competencias poseen los profesores que formaron parte del estudio.

2. Diseño de la investigación

Las fases a través de las cuales se diseñó la investigación fueron las siguientes:

- **I Fase: Revisión documental:** el primer paso en la investigación fue realizar una revisión de la bibliografía relacionada con el tema para delimitar el problema; se continuó con ella durante todas las fases para dar soporte al estudio.
- **II Fase: Diagnóstico inicial:** en esta fase se escogieron a los profesores del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos de la Escuela de Educación de la UCV y se realizaron entrevistas a la jefa del Departamento y a los jefes de las Cátedras que lo componen para detectar el grado de uso de las herramientas de web conferencia entre este grupo de profesores.
- **III Fase: Investigar las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de herramientas de web conferencia:** en esta etapa de la investigación se realizó un diagnóstico que permitió determinar cuáles son las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores en el uso de las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje. Dicho diagnóstico se realizó en tres pasos: empezando por revisión documental, en el cual se encontraron las competencias en TIC que deben poseer los profesores establecidas por la UNESCO (2007) y las competencias para el uso de herramientas de web conferencia de acuerdo a Cabero (2003).

En segundo lugar, se escogieron cuatro expertos en el área de las tecnologías educativas y su inclusión en la educación para ser entrevistados, estos expertos incluyeron a la Profesora Katusca Peña de la Universidad

Nacional Experimental Francisco de Miranda, el Profesor Raymond Marquina de la Universidad de los Andes, la Profesora María Janeth Ríos de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela y la Ingeniero Karely Silva, técnico de soporte del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela (SEDUCV). En esas entrevistas los expertos hablaron sobre la importancia de que los docentes posean competencias para el uso de herramientas de comunicación sincrónica, las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de herramientas de web conferencia y, también, brindaron algunas sugerencias para el diseño de una propuesta formativa para desarrollar esas competencias.

Por último, utilizando el análisis de contenido, se realizó una triangulación de las competencias encontradas en la revisión documental y aquellas que dijeron los expertos, esto ayudó a establecer las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de herramientas de web conferencia.

- **IV Fase: Diagnóstico de las competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores para el uso de herramientas de web conferencia:** en esta fase, utilizando las competencias técnicas y didácticas que se detectaron deben poseer los profesores para el uso de herramientas de web conferencia, se diseñó, validó y aplicó un cuestionario cuyo objetivo fue diagnosticar las competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores para el uso de herramientas de web conferencia.
- **V Fase: Análisis de herramientas de web conferencia:** a través de la revisión de las herramientas, del estudio de fichas y manuales técnicos y de quienes las usan, del análisis de contenido y entrevistas realizadas a expertos, se analizaron los usos, ventajas, desventajas y las características técnicas y

didácticas de las herramientas de web conferencia, específicamente Blackboard Collaborate, Hangouts de Google + y Skype.

Este análisis también se sustentó de la realización de una jornada de experimentación de herramientas de web conferencia en atención a sus características técnicas y didácticas en la cual participaron 7 estudiantes de la Escuela de Educación de la UCV, siendo 3 de ellos pasantes del Centro de Experimentación de Recursos Instruccionales – CERI, el cual es coordinado por el tutor de la investigación. En esa jornada se describieron las herramientas, se habló de los requerimientos del sistema, de sus bondades didácticas, de cómo utilizarlas y se realizaron ejercicios en las herramientas para que los participantes se familiarizaran con las mismas.

- **VI Fase: Diseño de la propuesta formativa:** en esta fase se procedió a diseñar, producir y evaluar, con ayuda lineamientos para el diseño instruccional, un plan de formación con el cual los profesores podrán desarrollar competencias técnicas y didácticas que les permitirán utilizar las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje. A lo largo del diseño del plan de formación, el mismo fue evaluado de manera formativa por el tutor de la investigación, el Profesor Ángel Alvarado; por los expertos entrevistados, el Profesor Raymond Marquina, la Profesora María Janeth Ríos, la Ingeniero Karely Silva y, también, por el equipo del Centro de Experimentación de Recursos Instruccionales – CERI de la Escuela de Educación de la UCV.
- **VII Fase: Conclusiones y recomendaciones:** en esta etapa se alcanzaron las conclusiones y recomendaciones que surgieron de la investigación.

3. Población

La selección de la población que será parte de una investigación consiste en delimitar las unidades de estudio (casos, cosas o personas) que serán parte de la misma. De acuerdo a Selltitz, C., Jahoda, M., Deutsch, M. y Cook, S.W. (1980, citado en Baptista y cols., 2006, p. 238) la población es “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”. Es decir, todos ellos tienen alguna característica en común que permite que sean agrupados como una población.

Por ser esta investigación un estudio de caso descriptivo, la población escogida estuvo conformada por los profesores pertenecientes al Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos de la Escuela de Educación de la UCV, sin embargo, solo 19 de ellos procesaron el cuestionario.

Se escogieron a los profesores de este Departamento de manera intencional porque los mismos tenían experiencia previa en el uso de las herramientas de web conferencia, también se mostraron interesados en participar en un plan de formación, no solo para desarrollar y profundizar en cuanto a las competencias necesarias para utilizarlas, sino también para promover la formación en el resto de los profesores de la Escuela; además, el tutor de la presente investigación forma parte de dicho Departamento lo cual fue un gran apoyo en la IV fase de la investigación, en lo que se refiere al diagnóstico de las competencias que los profesores antes mencionados ya tenían.

4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

La etapa de la recolección de datos implica, de acuerdo a Baptista y cols., (2006)

elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico. Este plan incluye determinar:

- a) ¿Cuáles son las fuentes de donde vamos a obtener los datos? Es decir, los datos van a ser proporcionados por personas, se producirán de observaciones o se encuentran en documentos, archivos, bases de datos, etc.
- b) ¿En dónde se localizan tales fuentes? Regularmente en la muestra seleccionada pero es indispensable definir con precisión.
- c) ¿A través de qué medio o método vamos a recolectar los datos? Esta fase implica elegir uno o varios medios y definir los procedimientos que utilizaremos en la recolección de datos. El método o métodos deben ser confiables, válidos y objetivos.
- d) Una vez recolectados, ¿de qué forma vamos a prepararlos para que puedan analizarse y respondamos al planteamiento del problema? (p. 274).

De acuerdo a Baptista y cols., (2006), contamos con una gran cantidad de técnicas en instrumentos de medición (p. 274). Según estos mismos autores, un instrumento de medición es un “recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (Baptista y cols., 2006, p. 276).

Tomando en cuenta los objetivos específicos planteados al inicio de la investigación, las técnicas e instrumentos que permitirán la recolección de datos son los siguientes:

Tabla 6**Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Objetivos específicos	Técnicas	Instrumentos
Identificar las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso las herramientas de web conferencia.	Revisión documental Análisis de contenido	Resumen Esquema Ficha
	Entrevista	Guión de entrevista
Diagnosticar las competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores para el uso de herramientas de web conferencia.	Encuesta	Cuestionario
Analizar herramientas de web conferencia en atención a sus características técnicas y didácticas.	Revisión documental Análisis de contenido	Ficha técnica
	Entrevista	Guión de entrevista
	Grupo focal	Cuestionario Guión de desarrollo

Fuente:

Elaboración propia.

De acuerdo a Arias (1999), “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas; la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades (entrevista o cuestionario), el

análisis documental, análisis de contenido, etc.” (p. 25). A continuación, se definen las técnicas a las cuales se recurrieron para proceder a la recolección de datos:

4.1.Revisión documental

La revisión documental, ya mencionada en la primera fase del diseño de la investigación, se debe iniciar cuando se tiene una idea del problema de investigación que se va a abordar, Rodríguez y Valdeoriola (2009) opinan que

La revisión bibliográfica y documental constituye uno de los principales pilares en los que se sustenta la investigación educativa. La elaboración del marco teórico a partir de la revisión documental resulta imprescindible, ya que, fundamentalmente, nos permite delimitar con mayor precisión nuestro objeto de estudio y constatar el estado de la cuestión, evitando así volver a descubrir la rueda, es decir, evitar resolver un problema que ya ha sido resuelto con anterioridad por otros investigadores.

Del mismo modo, esta revisión de la literatura permite al investigador establecer la importancia del estudio que pretende desarrollar y, posteriormente, comparar sus resultados con los de otros estudios similares. (p. 18).

Por otra parte, encontramos los instrumentos de recolección de datos que, según Arias (1999), “son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información. Ejemplo: fichas, formatos de cuestionario, guías de entrevista, lista de cotejo, grabadores, escalas de actitudes u opinión (tipo likert), etc.” (p. 25). Los instrumentos utilizados en la revisión documental son los siguientes:

4.1.1. Resumen

El resumen, según Caivano (1995), “condensa la información esencial de un trozo escrito en un grupo de oraciones unificadas. Contiene las principales ideas de la

selección original, puestas en nuestras propias palabras. Usualmente, varias oraciones pueden ser resumidas en una” (p. 77).

La utilidad del resumen recae en que, gracias a él, se puede abreviar y sintetizar grandes cantidades de información haciendo así menos tediosa la tarea del investigador a la hora de releer y clasificar los documentos a los cuales está recurriendo durante la revisión documental y durante todo el proceso de la investigación. Los resúmenes se pueden clasificar en fichas de lectura.

4.1.2. Ficha

Sobre la ficha, encontramos la siguiente definición “se dice de la hoja de papel o de cartulina, generalmente de dimensiones uniformes a fin de facilitar su clasificación y su uso ulterior, sobre las cuales se ha inscrito cierta categoría de informaciones” (Andrés, 1993).

Los tipos de fichas que se utilizaron en la revisión documental fueron la ficha bibliográfica y la ficha de lectura. Caivano (1995), las define de la siguiente manera:

- **Ficha bibliográfica:** es una ficha pequeña, destinada a anotar meramente los datos de un libro o artículo. Estas fichas se hacen para todos los libros o artículos que eventualmente puedan ser útiles a nuestra investigación, no solo para los que se han encontrado físicamente o leído. En ellas se registran las fuentes encontradas, por ejemplo, en el catálogo de una biblioteca, en una bibliografía, en índices de publicaciones, etc.
- **Ficha de lectura:** son fichas grandes (o directamente hojas), destinadas a hacer resúmenes, paráfrasis, citas textuales, comentarios o reflexiones propias sobre un determinado artículo o libro que se ha leído. Generalmente se necesitan varias fichas por cada fuente. (pp. 37-35).

Las fichas son un recurso muy ventajoso en la investigación porque permiten clasificar y, posteriormente, encontrar información de manera rápida y sencilla haciendo la revisión documental más ordenada y ligera.

4.1.3. Esquema

Un esquema, Vázquez y Reding (2009), lo definen como

una forma de representar gráficamente y de manera ordenada los conceptos y las ideas principales y secundarias de un escrito, discurso, lección, libro, etcétera. Nos permite comprender, memorizar y organizar información, facilitándonos al mismo tiempo la percepción y el recuerdo de las semejanzas, diferencias y relaciones entre ideas y conceptos, así como el rápido repaso del tema al cual se refiere. (p. 1).

El esquema, en esta investigación se usó para relacionar ideas y estructurar el contenido de la investigación jerárquicamente y de manera que tuviera sentido.

4.2. Análisis de contenido

Baptista y cols., (2006), comentan que

De acuerdo con la definición clásica de Berelson (1952), el análisis de contenido es una técnica para estudiar y analizar la comunicación de una manera objetiva, sistemática y cuantitativa. Krippendorff (1982) extiende la definición del análisis de contenido a una técnica de investigación para hacer inferencias válidas y confiables de datos con respecto a su contexto, Algunos autores consideran al análisis de contenido como un diseño. Pero más allá de cómo lo definamos, es una técnica muy útil para analizar los procesos de comunicación en muy diversos contextos. El análisis de contenido puede ser aplicado virtualmente a cualquier forma de comunicación (programas televisivos o radiofónicos, artículos en prensa, libros, poemas, conversaciones, pinturas, discursos, cartas, melodías, reglamentos, etcétera). (p. 356).

Sobre el cómo realizar un análisis de contenido, estos mismos autores señalan que

El análisis de contenido se efectúa por medio de la codificación, que es el proceso a través del cual las características relevantes del contenido de un mensaje son transformadas a unidades que permitan su descripción y análisis preciso. Lo importante del mensaje se convierte en algo susceptible de describir y analizar. Para poder codificar es necesario definir el universo a analizar, las unidades de análisis y las categorías de análisis. (Baptista y cols., 2006, p. 357).

Posteriormente, definen esos elementos:

- **Universo:** algunos autores, como Sánchez Aranda (2005) se refieren al universo como al contexto de la unidad, el cuerpo más largo del contenido que puede examinarse al caracterizar una o más unidades de registro.
- **Unidades de análisis:** constituyen segmentos del contenido de los mensajes que son caracterizados para ubicarlos dentro de las categorías.
- **Categorías de análisis:** las categorías son los niveles donde serán caracterizadas las unidades de análisis. (Baptista y cols., 2006, pp. 357-359).

Dos de los objetivos específicos de la investigación requieren del análisis de contenido como técnica, a continuación, se definen el universo, las unidades y las categorías de análisis de acuerdo a esos objetivos:

Tabla 7**Elementos del análisis de contenido**

Objetivos específicos	Universo	Unidades de análisis	Categorías de análisis
Identificar las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de las herramientas de web conferencia.	Documentos Entrevistas realizadas a los expertos	Ítem	Competencias técnicas Competencias didácticas
Analizar herramientas de web conferencia en atención a sus características técnicas y didácticas.	Herramientas de web conferencia, específicamente, Blackboard Collaborate, Hangouts de Google+ y Skype.	Ítem	Características técnicas Características didácticas

Gracias al análisis de contenido que se realizó con la información recolectada en los documentos y en las entrevistas para identificar las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de las herramientas de web conferencia, se pudo realizar una triangulación de esas competencias.

La triangulación, de acuerdo a Gómez-Restrepo y Okuda (2005) “se refiere al uso de varios métodos (tanto cuantitativos como cualitativos), de fuentes de datos, de teorías, de investigadores o de ambientes en el estudio de un fenómeno”. (p. 119). En

la investigación se utilizaron como fuentes de datos la revisión documental y la entrevista. Estos autores comentan también que

Se cree que una de las ventajas de la triangulación es que cuando dos estrategias arrojan resultados muy similares, esto corrobora los hallazgos; pero cuando, por el contrario, estos resultados no lo son, la triangulación ofrece una oportunidad para que se elabore una perspectiva más amplia en cuanto a la interpretación del fenómeno en cuestión, porque señala su complejidad y esto a su vez enriquece el estudio y brinda la oportunidad de que se realicen nuevos planteamientos. (Gómez-Restrepo y Okuda, 2005, p.120).

Es importante comentar que la triangulación se utilizó para comprobar y contrastar las competencias para el uso de herramientas de web conferencia encontradas, posteriormente se clasificaron esas competencias en categorías (actitudinales, técnicas y didácticas) y subcategorías; también, se descartaron las competencias que se repetían para evitar redundar.

4.2.1. Ficha técnica

En las fichas técnicas que se diseñaron en la investigación, estas se utilizan para describir detalladamente las características técnicas de tres herramientas de web conferencia que pueden ser usadas como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, éstas son: Blackboard Collaborate, Hangouts y Skype.

Para la realización de las fichas técnicas se ubicaron, a través de la revisión de las páginas web oficial de las herramientas de web conferencia analizadas, las especificaciones técnicas que se consideraron más importantes, como por ejemplo: el nombre de la herramienta, logos, descripción, desarrollador, país, año, requisitos del sistema (requerimientos básicos del equipo) y las diferentes funciones con las que dichas herramientas cuentan; posteriormente, todos esos datos se ubicaron en una tabla de manera ordenada y lógica para su fácil visualización.

4.3. Entrevista

Al respecto, Baptista y cols., 2006, comentan que “ésta se define como una reunión para intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)” (p. 597).

Sobre los tipos de entrevistas, estos mismos autores comentan que

Las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas o no estructuradas o abiertas (Grinnell, 1997). En las primeras o entrevistas estructuradas, el entrevistador realiza su labor con base en una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a ésta (el instrumento prescribe que ítems se preguntarán y en qué orden). Las entrevistas semiestructuradas, por su parte; se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para obtener mayor información sobre los temas deseados (es decir, no todas las preguntas están determinadas). Las entrevistas abiertas se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla (él o ella es quien maneja el ritmo, la estructura y el contenido de los ítems). (Baptista y cols., 2006, p. 597).

El tipo de investigación a ser implementado es el de entrevista estructurada ya que las preguntas están previamente establecidas en un guión de entrevista.

4.4. Encuesta

De acuerdo a García y Quintanal (2006), la encuesta “se trata de una técnica de investigación basada en las declaraciones emitidas por una muestra representativa de una población concreta y que nos permite conocer sus opiniones, actitudes, creencias, valoraciones subjetivas, etc.” (pp. 1-2).

Entre sus características, Cea (1999) señala las siguientes:

- La información se adquiere mediante transcripción directa.
- El contenido de esa información puede referirse tanto a aspectos objetivos (hechos) como subjetivos (opiniones o valoraciones).
- Dicha información se recoge de forma estructurada, al objeto de poder manipularla y contrastarla mediante técnicas analíticas estadísticas.
- La importancia y alcance de sus conclusiones dependerá del control ejercido sobre todo el proceso: técnica de muestreo efectuada para seleccionar a los encuestados, diseño del cuestionario, recogida de datos o trabajo de campo y tratamiento de los datos. (p. 240).

El instrumento que se produjo usando la técnica de la encuesta fue el cuestionario.

4.4.1. Cuestionario

Un cuestionario, de acuerdo a Baptista y cols., (2006, p. 310), “consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir”. El tipo de preguntas que conforman el cuestionario a ser aplicado son de tipo cerradas, las cuales “contienen categorías u opciones de respuesta que han sido previamente delimitadas. Es decir, se presentan a los participantes las posibilidades de respuesta, quienes deben acotarse a éstas. Pueden ser dicotómicas (dos posibilidades de respuesta) o incluir varias opciones de respuesta” (Baptista y cols., 2006, p. 310).

A efectos de la presente investigación, las preguntas del cuestionario incluyeron varias opciones de respuesta (a excepción de una pregunta), ya que el objetivo del mismo es diagnosticar las competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos de la Escuela de Educación de la UCV para el uso de las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.

En la última parte del cuestionario se incluyeron preguntas cuyas respuestas contribuyeron en el diseño del plan de formación para el desarrollo de esas competencias.

4.4.1.1.Operacionalización de las variables

De acuerdo a Ramírez (1999), “la operacionalización de variables consiste en descomponer cada una de las variables que componen este estudio a fin de facilitar la recolección, con un alto grado de precisión, de los datos necesarios” (p.52). En la operacionalización de las variables se definen: dimensiones, indicadores, fuentes de información, técnicas e instrumentos. A continuación, la operacionalización de las variables del cuestionario que fue aplicado:

Tabla 8

Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	N° de ítem al que está relacionado en el cuestionario	Fuentes de información	Técnica	Instrumento
<p>Competencias: la competencia incluye un saber (conceptual), saber hacer (procedimientos) y saber ser (actitudinal) definida sobre la acción laboral. (Miguel, Montaña y Sandoval, s. f., p. 4).</p>	<p>Competencias actitudinales: tienen que ver con la forma de afrontar la relación con las personas, las cosas y las situaciones que configuran el trabajo a desarrollar (la motivación personal, el compromiso, las formas de trato con los demás, la capacidad de adaptación, etc.).</p>		<p>Posee una actitud favorable al servicio de las TIC, en especial las herramientas de web conferencia.</p> <p>Valora la importancia del conocimiento técnico en cuanto al uso de las herramientas de web conferencia.</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>19 profesores del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos de la Escuela de Educación de la UCV</p>	Encuesta	Cuestionario

	(1990, citado en Barrón, 2009, p. 78).						
	<p>Competencias técnicas: son aquellas que están referidas a las habilidades específicas implicadas con el correcto desempeño de puestos de un área técnica o de una función específica y que describen, por lo general las habilidades de puesta en práctica de conocimientos técnicos y específicos muy ligados al éxito de la ejecución técnica del puesto.</p>	En cuanto al entorno o plataforma de trabajo	Sabe cuál es el tipo y la velocidad de conexión que utiliza.	3			
Utiliza herramientas ofimáticas, tales como procesador de texto, presentaciones, hojas de cálculo, entre otras.			4				
Convierte archivos (presentaciones, documentos, hojas de cálculo, etc.) a otras versiones o formatos como, por ejemplo, .pdf.			5				

	(Lanuque, s. f.).		Utiliza Internet y aprovecha sus bondades técnicas de navegación.	6			
			Posee y domina herramientas como: correo electrónico, chat, entre otros.	7			
		En cuanto al entorno tecnológico de la web conferencia	Sabe cómo configurar el micrófono y la webcam.	8			
			Maneja diferentes plataformas y/o servicios para llevar a cabo sesiones de web conferencia.	9			
		Gestiona las herramientas que posee la	10				

		<p>plataforma de web conferencia para incorporar y compartir recursos multimedia como, por ejemplo, enlaces, archivos, audios, videos, entre otros.</p> <p>Reconoce las funciones de interacción entre los participantes de la sesión.</p> <p>Asigna atributos técnicos a los participantes de la sesión.</p> <p>Usa la navegación guiada.</p> <p>Comparte la</p>	<p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p>			
--	--	---	---	--	--	--

			<p>pantalla durante la sesión.</p> <p>Resuelve problemas de tipo técnico, como por ejemplo, problemas o interferencias en el audio y/o video.</p>	15			
	<p>Competencias didácticas: la estructuración didáctica o presentación de los contenidos tiene que ver con la forma de comunicarlos, de explicarlos, de relacionarlos con la realidad y de cuestionarlos, así como con la manera como se entrelazan</p>	<p>Antes de la sesión de web conferencia</p>	<p>Domina conceptual, procedimental y actitudinalmente los servicios y herramientas de web conferencia para enseñar y aprender.</p> <p>Toma decisiones técnicas y didácticas para la selección de la herramienta de</p>	<p>16</p> <p>17</p>			

	<p>las diversas indagaciones y observaciones y se articulan entre sí hacia un fin determinado. (Barrón, 2009, p. 80).</p>		<p>web conferencia más adecuada de acuerdo a la experiencia formativa a desarrollar.</p> <p>Determina los intereses y características de los estudiantes participantes en la web conferencia.</p> <p>Indaga sobre las destrezas de los estudiantes en el uso de la web conferencia.</p> <p>Indaga si los estudiantes cuentan con los recursos técnicos para participar en</p>	<p>18</p> <p>19</p> <p>20</p>			
--	---	--	---	-------------------------------	--	--	--

			<p>las web conferencias.</p> <p>Ofrece al estudiante inducción sobre la herramienta de web conferencia para que conozca cómo debe interactuar, intervenir, formular preguntas, compartir recursos, entre otros.</p>	21			
			<p>Planifica y estructura la web conferencia a través de un diseño instruccional de acuerdo a las necesidades y objetivos de</p>	22			

			aprendizaje.			
			Selecciona y/o diseña con criterios didácticos materiales audiovisuales, como por ejemplo, enlaces, archivos, audios, videos, entre otros, que utilizará durante la sesión.	23		
			Toma en cuenta, en el diseño de la sesión de web conferencia, estrategias instruccionales para el inicio, desarrollo y cierre de la sesión.	24		
			Toma en cuenta,	25		

			<p>en el diseño de la sesión de web conferencia, estrategias de evaluación.</p> <p>Diseña y comparte un protocolo de actuación o normas de etiqueta para la interacción entre los participantes.</p>	26			
		Durante el desarrollo de la web conferencia	<p>Considera y desarrolla efectivamente las estrategias instruccionales diseñadas para el inicio, desarrollo y cierre de la sesión.</p> <p>Considera y desarrolla efectivamente las</p>	27			
			<p>Considera y desarrolla efectivamente las</p>	28			

			estrategias de evaluación diseñadas.			
			Considera y desarrolla efectivamente el protocolo de actuación o normas de etiqueta para la interacción entre los participantes.	29		
			Modera oportuna y efectivamente la interacción de los estudiantes para que desarrollen los aprendizajes esperados.	30		
			Respeto el tiempo de duración de la sesión planificado	31		

			previamente.				
		Después del desarrollo de la web conferencia	Comparte el vínculo del registro audiovisual generado por la web conferencia para incentivar su procesamiento didáctico posterior a la sesión.	32			
			Comparte con sus estudiantes los resultados de la sesión con miras a mejorar la experiencia.	33			
		Promoción del uso de la web conferencia	Desempeña un papel diligente en la formación de los demás profesores y el apoyo a éstos para que integren las web	34			

			conferencias en sus clases. Promueve en los estudiantes el uso de la web conferencia como medio para aprender e interactuar con sus pares.	35			
Sobre la planificación de un plan de formación	Herramientas de web conferencia: Blackboard Collaborate, Hangouts y Skype.		¿Cuáles herramientas de web conferencia sabe utilizar o conoce?	36			
	Sobre recibir formación		¿Le gustaría recibir formación en el uso de las web conferencias como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje?	37			
	Modalidad:		¿Cuál modalidad	38			

	presencial, a distancia (e-learning), mixto (blended learning).		de estudio prefiere para recibir esta formación?				
Disponibilidades tecnológicas con las cuales cuenta la población	Conexión: desde dónde se conecta: casa, oficina, cibercafé, otro; calidad de la conexión: buena, regular, mala, otra.		¿Desde dónde se conecta?	39			
			¿Cuál es la calidad de la conexión que normalmente utiliza?	40			
	Equipo: que equipos utiliza para conectarse; cuentan o no con webcam, audio y micrófono.		Equipos que utiliza para conectarse	41			
			Sus equipos cuentan con	42			

Fuente:

Elaboración propia.

4.4.1.2. Validez del instrumento

La validez, según Arias (2006), “consiste en seleccionar un número de personas expertas en el problema en estudio, para verificar la correspondencia entre cada uno de los ítems del instrumento y los objetivos de la investigación” (p. 79).

El instrumento que se hizo validar, antes de su aplicación, fue el cuestionario que se diseñó para diagnosticar las competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores para el uso de herramientas de web conferencia, el mismo fue revisado y validado por tres expertos en el área quienes se aseguraron de que las dimensiones, subdimensiones e indicadores cumplieran con el objetivo del mismo. Los resultados de su aplicación se encuentran en el capítulo IV de la investigación.

Estos expertos fueron el Profesor Raymond Marquina, Profesor ordinario de las Cátedras de Computación y Nuevas Tecnologías de la Escuela de Medios Audiovisuales de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes. También, es Profesor de planta de la Maestría en Educación, mención Informática y Diseño Instruccional (MEIDI) de la Universidad de Los Andes y de la Maestría en Educación, mención TIC de la Universidad Central de Venezuela. Con postgrados en las áreas de Gerencia Empresarial, Redes Telemáticas y M. Sc. en Educación, mención Informática y Diseño Instruccional, actualmente se encuentra realizando estudios de Doctorado en Educación.

También, contamos con la colaboración de la Profesora María Janeth Ríos, docente investigadora y coordinadora académica en la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela. Licenciada en Educación, mención Currículum de la Universidad Central de Venezuela, Magister en Educación, mención Investigación Educativa de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Experta en Procesos Elearning de la Universidad Virtual de FATLA y con un Postgrado

Especialización en Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación (OEI) - Virtual Educa.

Otros de los expertos que participaron en el proceso de validación del cuestionario fue la Ingeniero Karely Silva, quien se desempeña como Técnico de soporte del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela (SEDUCV). Egresada como Técnico Superior Universitario en Informática en el Instituto Universitario de Tecnología Antonio José de Sucre (IUTAJS) e Ingeniero de Sistemas de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional - UNEFA. Posee un Diplomado en Educación Superior y un Componente Docente del Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio.

Entre los resultados de las validaciones del cuestionario, encontramos las siguientes:

El Profesor Marquina eliminó dos ítems y modificó uno de ellos; también, comentó que en los ítems tendrían que incluirse algunos que tuvieran que ver con las estrategias a desarrollar posteriores a la sesión de web conferencia, lo cual se realizó.

La Profesora Ríos seleccionó, en el instrumento de validación proporcionado, dejar todos los ítems como se presentaban y también comentó que le pareció que el cuestionario estaba excelente.

Por otra parte, la Ingeniero Silva, en el instrumento de validación, seleccionó dejar como se presentaban 9 ítems, modificó 18 y eliminó 9 de ellos. Las observaciones de esta experto, en cuanto a los ítems del cuestionario, fueron de gran utilidad porque permitió la realización de muchas correcciones que eran necesarias, tales como: la mejora de la redacción de las instrucciones y la realización de una revisión de la escala y de los ítems que se adaptaban a ella; también, contribuyó en la

reformulación de uno de los objetivos específicos de la investigación ya que el mismo estaba redactado en forma de hipótesis.

4.5.Grupo focal

Durante la realización de las Jornadas de Experimentación de Herramientas de Web Conferencia en Atención a sus Características Técnicas y Didácticas (Skype, Hangouts y Blackboard Collaborate), se utilizó la técnica del grupo focal la cual, de acuerdo a Conçalves, Fontas, Viglietta y Vitale (s. f.), consiste en que “un grupo reducido (de seis a doce personas) y con la guía de un moderador, se expresa de manera libre y espontánea sobre una temática”.

Según estas mismas autoras, los grupos focales se utilizan para:

- Conocer conductas y actitudes sociales, lo que ayuda a relevar información sobre una temática.
- Obtener mayor cantidad y variedad de respuestas que pueden enriquecer la información respecto de un tema.
- Enfocar mejor una investigación o ubicar más fácilmente un producto.
- Obtener ideas para desarrollar estudios ulteriores. (Conçalves y cols., s. f.).

En las Jornadas de Experimentación participó un grupo de 7 personas, de las cuales 2 ejercieron también el rol de moderadores.

Tanto en el inicio como en el cierre de las Jornadas, se procesaron cuestionarios que permitieron estar al tanto de si los participantes conocían alguna de esas herramientas, si las habían utilizado anteriormente, que elementos les gustaron y cuáles no, cuáles creían ellos que son sus bondades en el ámbito educativo y como las utilizarían para dar clases en su futuro como educadores. Esos datos se utilizaron posteriormente en el análisis de herramientas de web conferencia.

4.5.1. Guión de desarrollo

En las Jornadas de Experimentación de Herramientas de Web Conferencia en Atención a sus Características Técnicas y Didácticas (Skype, Hangouts y Blackboard Collaborate), se utilizó también, como instrumento, el guion de desarrollo. Un guion, de acuerdo a Oxford Dictionaries (s. f.) es un “esquema escrito de un discurso, conferencia, tema, etc., que contiene los puntos o cuestiones que se van a tratar”.

El guion de desarrollo permitió organizar las actividades que se realizaron en los momentos de inicio, desarrollo y cierre de las jornadas.

5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Las técnicas de procesamiento y análisis de datos de acuerdo a los objetivos específicos, fueron las siguientes:

Tabla 9

Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Objetivos específicos	Técnicas de procesamiento y análisis de datos
Identificar las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso las herramientas de web conferencia.	Análisis de contenido
Diagnosticar las competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores para el uso de herramientas de web conferencia.	Google Drive
Analizar herramientas de web conferencia en atención a sus características técnicas y didácticas.	Análisis de contenido

Fuente:

Elaboración propia.

El cuestionario que fue diseñado para diagnosticar las competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores para el uso de herramientas de web conferencia fue llenado a través de la aplicación de Google Drive que permite la creación y administración de formularios. Una vez que el cuestionario fue cargado en la

plataforma, se distribuyó el link a través de los correos electrónicos a los profesores para que éstos pudieran procesarlo.

Cuando la aplicación del cuestionario finalizó, Google Drive automáticamente procesó las respuestas y produjo un resumen en el cual se vieron reflejados los resultados; este resumen incluyó las frecuencias, los porcentajes y también gráficos que se vaciaron en el trabajo y esto facilitó en gran manera el análisis de esos datos.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de la investigación de acuerdo a los objetivos específicos que se plantearon al inicio de la misma.

- **Competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje**

Las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje se encuentran en el segundo capítulo desde la página 128 hasta la 133.

- **Competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores para el uso de las herramientas de web conferencia**

Las competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos de la Escuela de Educación para el uso de las herramientas de web conferencia se encuentran en el presente capítulo, desde la página 197 hasta la página 251.

- **Análisis de herramientas de web conferencia en atención a sus características técnicas y didácticas**

Los análisis de herramientas de web conferencia (Blackboard Collaborate, Hangouts y Skype) en atención a sus características técnicas didácticas se encuentran en el segundo capítulo de la investigación, desde la página 55 hasta la página 89 de las bases teóricas.

- **Lineamientos instruccionales y plan de formación para el desarrollo de competencias técnicas y didácticas para el uso de herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje**

- **Lineamientos de diseño instruccional seleccionados**

Los análisis de los lineamientos seleccionados para el diseño del plan de formación para el desarrollo de competencias técnicas y didácticas para el uso de herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje se encuentran ubicados también en el marco teórico, desde la página 146 hasta la página 158.

- **Plan de formación para el desarrollo de competencias técnicas y didácticas para el uso de herramientas de web conferencia**

La propuesta formativa para el desarrollo de competencias en el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje se encuentra en el quinto capítulo de la investigación, desde la página 252 hasta la página 275.

Este plan de formación durante todo su diseño estuvo validado de manera formativa por el tutor de la investigación, los expertos entrevistados durante la tercera fase de la investigación, y por integrantes del CERI.

Los Profesores Katusca Peña, María Janeth Ríos, Raymond Marquina y la Ingeniero técnico de soporte del SEDUCV Karely Silva, aportaron una serie de sugerencias en cuanto a los contenidos que tendrían que formar parte del plan de formación.

El tutor de la investigación, el Profesor Ángel Alvarado en cada tutoría hizo recomendaciones para la mejora del plan, entre ellas, una reestructuración de las

unidades y de los contenidos de cada una, correcciones en los planes de sesión, mejoras en la arquitectura del plan dentro del Campus Virtual UCV, entre otras.

El equipo del Centro de Experimentación de Recursos Instruccionales – CERI de la Escuela de Educación también aportó algunas ideas para la mejora del plan, una de las más resaltantes fue la de cambiar el orden de las herramientas de web conferencia que los profesores van a aprender a utilizar dentro del plan.

1. Competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos de la Escuela de Educación de la UCV en el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje

1.1. Competencias actitudinales

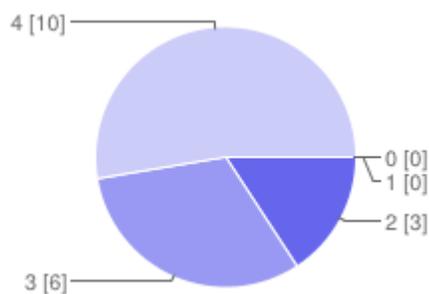
Las competencias actitudinales, según Aubrun y Orifiamma (1990, citado en Barrón, 2009)

tienen que ver con la forma de afrontar la relación con las personas, las cosas y las situaciones que configuran el trabajo a desarrollar (la motivación personal, el compromiso, las formas de trato con los demás, la capacidad de adaptación, etc.). (p. 78).

1. Posee una actitud favorable al servicio de las TIC, en especial las herramientas de web conferencia.

Respuestas al ítem N° 1

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	0	0%
1 - Casi no posee la competencia	0	0%
2 - Casi posee la competencia	3	16%
3 - Posee la competencia medianamente	6	32%
4 - Posee la competencia totalmente	10	53%
Total	19	100%



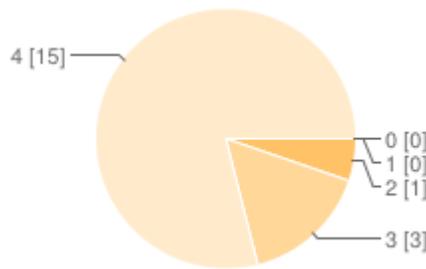
Análisis:

En cuanto a poseer una actitud favorable hacia las TIC, especialmente las herramientas de web conferencia, 10 de los profesores encuestados manifestó poseer la competencia totalmente y 6 dijeron poseer la competencia medianamente, lo que nos permite inferir en que la mayoría de ellos existe una inclinación positiva hacia este tipo de herramientas y apoyan su uso en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los 3 profesores restantes expresaron casi poseer la competencia. Es importante que los profesores posean esta competencia porque esto les permitirá tener motivación a usar de manera adecuada las TIC, entre ellas, las herramientas de web conferencia con sus estudiantes.

2. Valora la importancia del conocimiento técnico en cuanto al uso de las herramientas de web conferencia.

Respuestas al ítem N° 2

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	0	0%
1 - Casi no posee la competencia	0	0%
2 - Casi posee la competencia	1	5%
3 - Posee la competencia medianamente	3	16%
4 - Posee la competencia totalmente	15	79%
Total	19	100%



Análisis:

18 de los encuestados manifestaron poseer la competencia, 3 poseerla medianamente y 1 profesor expresó casi poseer la competencia, es decir, la mayoría de la población valora la importancia del conocimiento técnico en cuanto al uso de las herramientas de web conferencia, conocimiento sin el cual el proceso de llevar a cabo sesiones de web conferencia sería muy engorroso ya que los profesores y/o estudiantes no sabrían cómo utilizar las plataformas y esto entorpecería el proceso de enseñanza y aprendizaje y crearía ansiedad en los participantes.

Análisis de esta dimensión:

Todos los profesores poseen las competencias actitudinales necesarias hacia las TIC y, específicamente hacia las herramientas de web conferencia, es decir, hay una disposición y un enfoque positivo por parte de los profesores hacia la utilización de las mismas en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

1.2. Competencias técnicas

Las competencias técnicas, de acuerdo a Lanuque (s. f.)

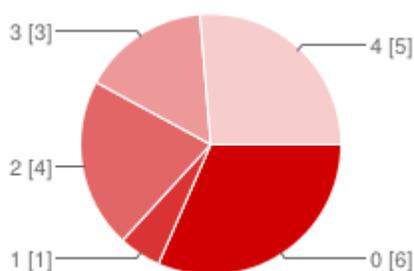
son aquellas que están referidas a las habilidades específicas implicadas con el correcto desempeño de puestos de un área técnica o de una función específica y que describen, por lo general las habilidades de puesta en práctica de conocimientos técnicos y específicos muy ligados al éxito de la ejecución técnica del puesto.

1.2.1. En cuanto al entorno o plataforma de trabajo

3. Sabe cuál es el tipo y la velocidad de conexión que utiliza.

Respuestas al ítem N° 3

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	6	32%
1 - Casi no posee la competencia	1	5%
2 - Casi posee la competencia	4	21%
3 - Posee la competencia medianamente	3	16%
4 - Posee la competencia totalmente	5	26%
Total	19	100%



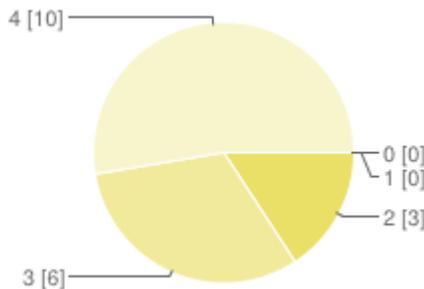
Análisis:

8 de los profesores expresaron poseer la competencia en cuanto a saber cuál es el tipo y la velocidad de conexión que utiliza, 4 casi poseen la competencia y 7 profesores no la poseen. Es muy útil conocer cuál es la velocidad de conexión que se está utilizando porque esto influirá en el desarrollo de la web conferencia, ya que, a menor velocidad algunos procesos serán más complicados para llevar a cabo como, por ejemplo, entrar a la sesión, enviar archivos, utilizar aplicaciones, etc.

4. Utiliza herramientas ofimáticas, tales como procesador de texto, presentaciones, hojas de cálculo, entre otras.

Respuestas al ítem N° 4

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	0	0%
1 - Casi no posee la competencia	0	0%
2 - Casi posee la competencia	3	16%
3 - Posee la competencia medianamente	6	32%
4 - Posee la competencia totalmente	10	53%
Total	19	100%



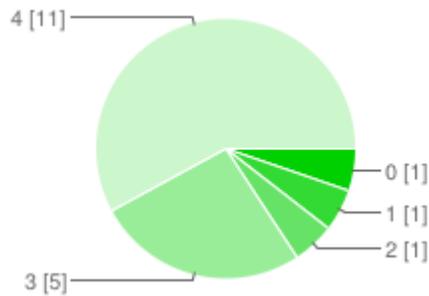
Análisis:

Las herramientas ofimáticas son de los elementos más básicos del computador y pueden servir para diseñar la sesión y materiales de apoyo. Con respecto a este ítem la mayoría de los profesores, de acuerdo a los resultados, utilizan y dominan esas herramientas; específicamente 10 de ellos expresó poseer la competencia totalmente, 6 poseerla medianamente y 3 casi poseen la competencia. Estas herramientas también son útiles en el caso de utilizarlas durante una web conferencia porque a través de la función de pantalla compartida se pueden mostrar y editar colaborativamente presentaciones, hojas de cálculo, etc., y así enriquecer la sesión.

5. Convierte archivos (presentaciones, documentos, hojas de cálculo, etc.) a otras versiones o formatos como, por ejemplo, .pdf.

Respuestas al ítem N° 5

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	1	5%
1 - Casi no posee la competencia	1	5%
2 - Casi posee la competencia	1	5%
3 - Posee la competencia medianamente	5	26%
4 - Posee la competencia totalmente	11	58%
Total	19	100%



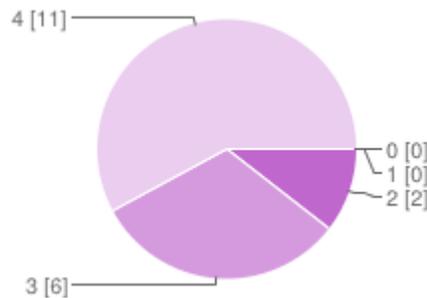
Análisis:

16 de los profesores encuestados posee la competencia totalmente o medianamente en lo que se refiere la conversión de diferentes tipos de archivos a otros formatos como, por ejemplo, .pdf; 2 profesores casi poseen la competencia solo 1 de ellos expresó no poseer la competencia. Es importante que los profesores conozcan y dominen esta función ya que algunas herramientas de web conferencia solo admiten ciertos tipos de archivos como, por ejemplo, los archivos .pdf.

6. Utiliza Internet y aprovecha sus bondades técnicas de navegación.

Respuestas al ítem N° 6

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	0	0%
1 - Casi no posee la competencia	0	0%
2 - Casi posee la competencia	2	11%
3 - Posee la competencia medianamente	6	32%
4 - Posee la competencia totalmente	11	58%
Total	19	100%



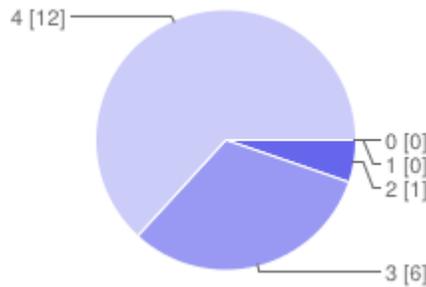
Análisis:

En cuanto a utilizar Internet y aprovechar sus bondades técnicas de navegación, 17 profesores poseen la competencia y 2 la poseen medianamente. Es importante que los profesores sepan utilizar Internet pues es una de las herramientas tecnológicas más utilizadas en la actualidad; también, porque dentro de la Internet encontramos un sinnúmero de herramientas que se pueden ser muy útiles desde un punto de vista didáctico.

7. Posee y domina herramientas como: correo electrónico, chat, entre otros.

Respuestas al ítem N° 7

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	0	0%
1 - Casi no posee la competencia	0	0%
2 - Casi posee la competencia	1	5%
3 - Posee la competencia medianamente	6	32%
4 - Posee la competencia totalmente	12	63%
Total	19	100%



Análisis:

18 profesores poseen la competencia que se refiere a poseer y dominar herramientas como el correo electrónico, chat, entre otros y solo un profesor manifestó casi poseerla, lo cual nos indica que los profesores encuestados utilizan y dominan servicios o herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica en Internet. Es necesario que los profesores posean esta competencia porque estos servicios son medios de comunicación y de intercambio de información entre pares y estudiantes.

Análisis de esta subdimensión:

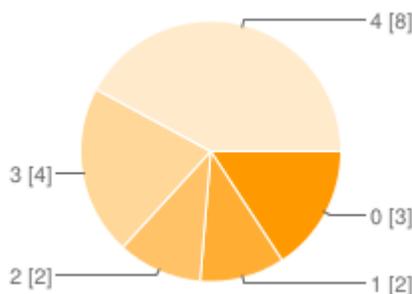
Aproximadamente la mitad de los profesores no sabe cómo conocer el tipo y la velocidad de la conexión que utiliza; sin embargo, poseen todas las demás competencias técnicas en esta subdimensión para usar las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje. Todos ellos dominan el entorno o plataforma de trabajo de la computadora con la cual trabajan y otros servicios en línea como el correo electrónico, chat, etc.

1.2.2. En cuanto al entorno tecnológico de la web conferencia

8. Sabe cómo configurar el micrófono y la webcam.

Respuestas al ítem N° 8

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	3	16%
1 - Casi no posee la competencia	2	11%
2 - Casi posee la competencia	2	11%
3 - Posee la competencia medianamente	4	21%
4 - Posee la competencia totalmente	8	42%
Total	19	100%



Análisis:

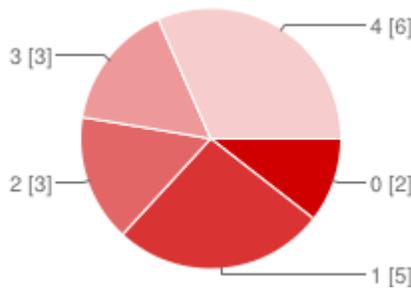
En cuanto a saber cómo configurar el micrófono y la webcam, elementos esenciales para llevar a cabo sesiones de web conferencia, 12 profesores poseen la competencia, 4 casi la poseen y 3 de ellos no. Uno de los elementos de hardware más importante, más no esencial, en una web conferencia es la webcam ya que a través de ella los participantes pueden transmitir video en vivo. Es recomendable que, en casos de poseer una conexión a internet pesada, se prescinda de este dispositivo y se utilice

solo el audio. Es importante que los profesores sepan configurar esos aparatos para darles el mejor uso posible y que sean elementos de apoyo más no de distracción.

9. Maneja diferentes plataformas y/o servicios para llevar a cabo sesiones de web conferencia.

Respuestas al ítem N° 9

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	2	11%
1 - Casi no posee la competencia	5	26%
2 - Casi posee la competencia	3	16%
3 - Posee la competencia medianamente	3	16%
4 - Posee la competencia totalmente	6	32%
Total	19	100%



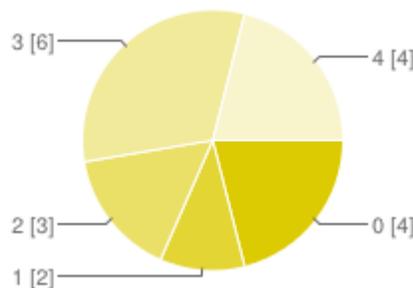
Análisis:

Entre los resultados del cuestionario, encontramos que el 9 de los profesores encuestados poseen la competencia, lo que quiere decir que casi la mitad de la población sabe utilizar y dominan varias plataformas para llevar a cabo sesiones de web conferencia, lo cual es muy útil a la hora de determinar cuál herramienta utilizar de acuerdo a las estrategias a ser desarrolladas. En el resto de los resultados se encontró que 3 profesores casi poseen la competencia pero 7 no la poseen. La mitad de la población no maneja diferentes servicios de web conferencia.

10. Gestiona las herramientas que posee la plataforma de web conferencia para incorporar y compartir recursos multimedia como, por ejemplo, enlaces, archivos, audios, videos, entre otros.

Respuestas al ítem N° 10

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	4	21%
1 - Casi no posee la competencia	2	11%
2 - Casi posee la competencia	3	16%
3 - Posee la competencia medianamente	6	32%
4 - Posee la competencia totalmente	4	21%
Total	19	100%



Análisis:

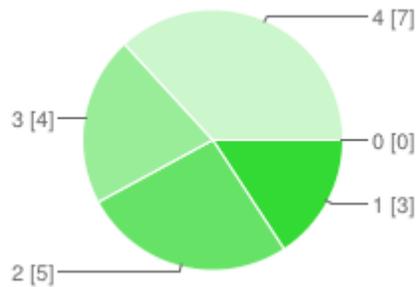
Es importante que, para llevar sesiones de web conferencia de manera satisfactoria, los profesores sepan gestionar todas las herramientas que están disponibles en las diferentes plataformas para incorporar y compartir recursos multimedia, esto con la finalidad de ofrecer a los estudiantes diferentes materiales con información de su interés que los ayudarán en el proceso de aprendizaje de los contenidos y no solo eso, sino que la sesión será más interesante e interactiva. Se pudo observar en los resultados que la mayoría de los profesores lo hacen ya que 12

de ellos manifestó poseer la competencia y 3 casi poseerla. Sin embargo, también se pudo notar que 4 profesores no la poseen.

11. Reconoce las funciones de interacción entre los participantes de la sesión.

Respuestas al ítem N° 11

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	0	0%
1 - Casi no posee la competencia	3	16%
2 - Casi posee la competencia	5	26%
3 - Posee la competencia medianamente	4	21%
4 - Posee la competencia totalmente	7	37%
Total	19	100%



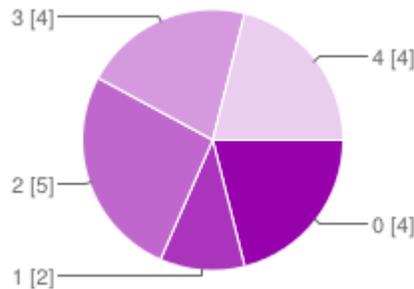
Análisis:

11 de los profesores encuestados expresó poseer la competencia, 5 casi poseerla y 3 de ellos casi no la poseen. Es decir, la mayoría de la población establece como debe ser la interacción y reconoce el papel de cada participante dentro de una web conferencia ya sea el propio, el de el/los moderador/es, de los estudiantes, de algún experto invitado, etc.

12. Asigna atributos técnicos a los participantes de la sesión.

Respuestas al ítem N° 12

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	4	21%
1 - Casi no posee la competencia	2	11%
2 - Casi posee la competencia	5	26%
3 - Posee la competencia medianamente	4	21%
4 - Posee la competencia totalmente	4	21%
Total	19	100%



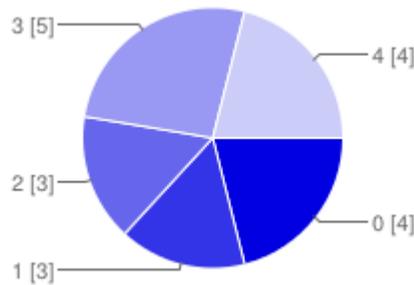
Análisis:

En lo que se refiere a la asignación de atributos técnicos de la sesión, 8 de los profesores poseen la competencia, 5 casi y 6 no la poseen. En algunas herramientas como, por ejemplo, Blackboard Collaborate las personas que estén participando en la web conferencia pueden tener diferentes roles lo cual le otorga al profesor moderador cierto dominio sobre la interacción ya que puede controlar quien puede intervenir a través del chat, quien puede utilizar el micrófono, quien puede transmitir video, etc.

13. Usa la navegación guiada.

Respuestas al ítem N° 13

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	4	21%
1 - Casi no posee la competencia	3	16%
2 - Casi posee la competencia	3	16%
3 - Posee la competencia medianamente	5	26%
4 - Posee la competencia totalmente	4	21%
Total	19	100%



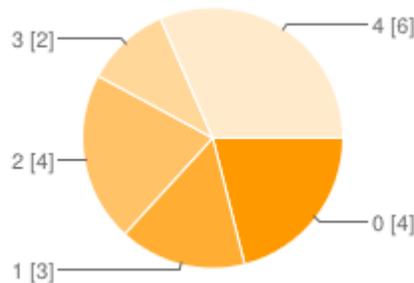
Análisis:

Esta utilidad permite a los profesores, durante una sesión de web conferencia, visitar una página de Internet que los estudiantes nunca hayan visitado e ir explicando a través del micrófono de que se trata la misma. Esta funcionalidad no solo se puede utilizar a través de Blackboard Collaborate, sino que con otras herramientas a través del uso de la pantalla compartida. 9 de los encuestados poseen la competencia, 3 la poseen medianamente, sin embargo, 7 profesores no usan la navegación guiada.

14. Comparte la pantalla durante la sesión.

Respuestas al ítem N° 14

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	4	21%
1 - Casi no posee la competencia	3	16%
2 - Casi posee la competencia	4	21%
3 - Posee la competencia medianamente	2	11%
4 - Posee la competencia totalmente	6	32%
Total	19	100%



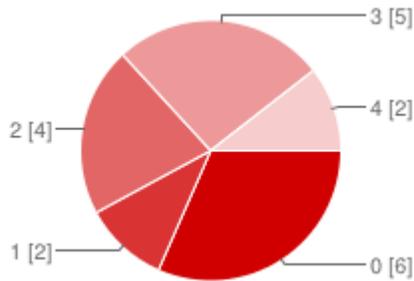
Análisis:

Algunas herramientas de web conferencia ofrecen la función de pantalla compartida, es decir, que el profesor o cualquier otro participante de la conferencia, puede compartir su pantalla y los demás verán lo que está pasando en la misma. Es una opción muy útil para que los profesores, en una sesión de web conferencia, puedan mostrar que pasa en sus escritorios y explicarlo al mismo tiempo, por ejemplo, pueden estar viendo una serie de gráficos y al mismo tiempo puede describirlos, etc. 8 de los encuestados poseen la competencia, 4 casi la poseen la competencia y 7 no la poseen. Estos resultados muestran que la minoría de los profesores conoce y utilizan ésta función en las plataformas de web conferencia.

15. Resuelve problemas de tipo técnico, como por ejemplo, problemas o interferencias en el audio y/o video.

Respuestas al ítem N° 15

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	6	32%
1 - Casi no posee la competencia	2	11%
2 - Casi posee la competencia	4	21%
3 - Posee la competencia medianamente	5	26%
4 - Posee la competencia totalmente	2	11%
Total	19	100%



Análisis:

7 de los profesores poseen la competencia, 4 casi la poseen y 8 no la poseen. De acuerdo a los resultados, se puede inferir que la mayoría de los profesores encuestados no poseen los conocimientos para resolver problemas de tipo técnico, como interferencia en el audio y/o video, entre otras, lo cual puede perjudicar al momento de desarrollar una sesión de web conferencia por lo cual la misma podría tener muchos problemas, como por ejemplo, retraso en el audio y/o video, entre otros, y esto pondría en juego el proceso de enseñanza y aprendizaje, además de causar incomodidad entre los participantes. Todas las herramientas abordadas en la

investigación poseen aplicaciones que permiten conocer quienes poseen problemas técnicos e incluso brindan sugerencias sobre cómo resolverlos.

Análisis de esta subdimensión:

En cuanto al entorno tecnológico de la web conferencia, aproximadamente la mitad de los profesores encuestados dominan casi todos los aspectos técnicos que éstas implican, sin embargo, se diagnosticó que no todos saben algunas funciones básicas como, por ejemplo, gestionar y utilizar las diferentes aplicaciones que poseen las herramientas de web conferencia para compartir enlaces, archivos, audios, videos, entre otros. Tampoco manejan las opciones para compartir pantalla y algunos de ellos no saben cómo resolver problemas de técnicos en el audio y/o video.

1.3.Competencias didácticas

Las competencias didácticas de acuerdo a Barrón (2009) están relacionadas con

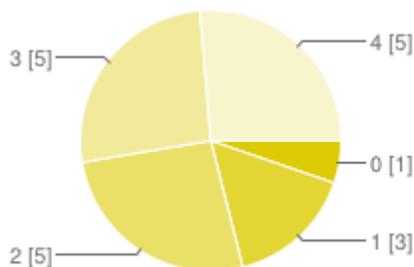
La estructuración didáctica o presentación de los contenidos tiene que ver con la forma de comunicarlos, de explicarlos, de relacionarlos con la realidad y de cuestionarlos, así como con la manera como se entrelazan las diversas indagaciones y observaciones y se articulan entre sí hacia un fin determinado. (p. 80).

1.3.1. Antes de la sesión de web conferencia

16. Domina conceptual, procedimental y actitudinalmente los servicios y herramientas de web conferencia para enseñar y aprender.

Respuestas al ítem N° 16

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	1	5%
1 - Casi no posee la competencia	3	16%
2 - Casi posee la competencia	5	26%
3 - Posee la competencia medianamente	5	26%
4 - Posee la competencia totalmente	5	26%
Total	19	100%



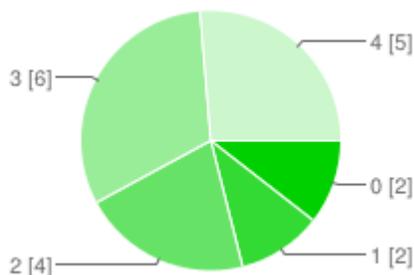
Análisis:

Es muy importante que los profesores, antes de desarrollar una sesión de web conferencia, dominen conceptual, procedimental y actitudinalmente estos servicios y herramientas para que puedan aprovechar todas sus bondades técnicas y didácticas y las ponga en práctica durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. 10 de los profesores poseen esta competencia, 5 casi la poseen y 4 no la poseen.

17. Toma decisiones técnicas y didácticas para la selección de la herramienta de web conferencia más adecuada de acuerdo a la experiencia formativa a desarrollar.

Respuestas al ítem N° 17

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	2	11%
1 - Casi no posee la competencia	2	11%
2 - Casi posee la competencia	4	21%
3 - Posee la competencia medianamente	6	32%
4 - Posee la competencia totalmente	5	26%
Total	19	100%



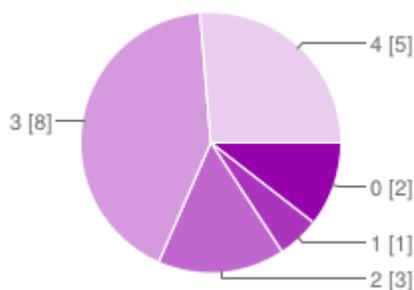
Análisis:

11 de los profesores manifestaron poseer la competencia mientras que 4 casi la poseen, lo que quiere decir que más de la mitad de los encuestados toma decisiones técnicas y didácticas para la selección de la herramienta de web conferencia más adecuado de acuerdo a la experiencia formativa a desarrollar. Por ejemplo, existen herramientas tales como Blackboard Collaborate que está diseñada específicamente para ser utilizada con fines didácticos y tiene más funciones para esto en comparación con otras herramientas como, por ejemplo, Hangouts o Skype. 2 profesores no poseen esta competencia:

18. Determina los intereses y características de los estudiantes participantes en la web conferencia.

Respuestas al ítem N° 18

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	2	11%
1 - Casi no posee la competencia	1	5%
2 - Casi posee la competencia	3	16%
3 - Posee la competencia medianamente	8	42%
4 - Posee la competencia totalmente	5	26%
Total	19	100%



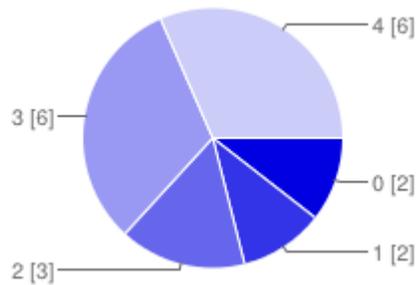
Análisis:

Es sustancial que los profesores determinen los intereses y características de los estudiantes participantes en la web conferencia porque así podrán conocer más sus motivaciones y necesidades y esto, de una u otra forma, influirá en un diseño positivo y un poco más personalizado de la sesión de web conferencia. En cuanto a los profesores, 13 poseen esta competencia, 3 casi la poseen y 3 de ellos no.

19. Indaga sobre las destrezas de los estudiantes en el uso de la web conferencia.

Respuestas al ítem N° 19

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	2	11%
1 - Casi no posee la competencia	2	11%
2 - Casi posee la competencia	3	16%
3 - Posee la competencia medianamente	6	32%
4 - Posee la competencia totalmente	6	32%
Total	19	100%



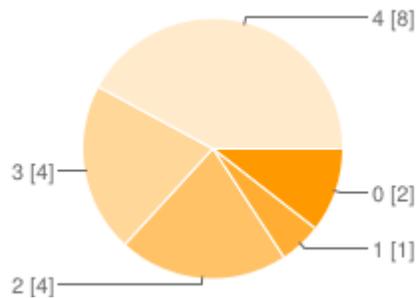
Análisis:

Es de mucha utilidad que los profesores indaguen sobre las destrezas de los estudiantes con respecto al uso de las plataformas de web conferencia, esto para determinar el grado de manejo de cada uno y le permitirá, en un futuro, saber si ofrecer o no, y a quienes, inducción sobre el uso de estas herramientas. 12 de los profesores encuestados poseen esta competencia, 3 casi la poseen y 4 no la poseen.

20. Indaga si los estudiantes cuentan con los recursos técnicos para participar en las web conferencias.

Respuestas al ítem N° 20

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	2	11%
1 - Casi no posee la competencia	1	5%
2 - Casi posee la competencia	4	21%
3 - Posee la competencia medianamente	4	21%
4 - Posee la competencia totalmente	8	42%
Total	19	100%



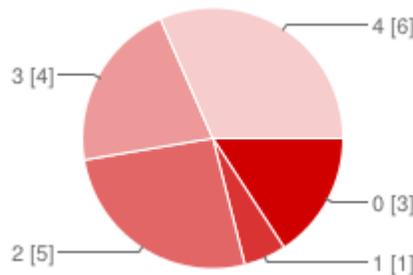
Análisis:

Esta competencia también es muy importante ya que le permite al profesor conocer quién, y quien no, cuenta con los requerimientos técnicos para participar de la web conferencia, lo que le permite diseñar una estrategia para que esos estudiantes también tengan acceso a la sesión o al material que resulte de ésta de manera asincrónica o para que formen parte de una clase presencial del tema tratado. 12 profesores poseen esta competencia, 4 casi la poseen mientras que 3 no.

21. Ofrece al estudiante inducción sobre la herramienta de web conferencia para que conozca cómo debe interactuar, intervenir, formular preguntas, compartir recursos, entre otros.

Respuestas al ítem N° 21

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	3	16%
1 - Casi no posee la competencia	1	5%
2 - Casi posee la competencia	5	26%
3 - Posee la competencia medianamente	4	21%
4 - Posee la competencia totalmente	6	32%
Total	19	100%



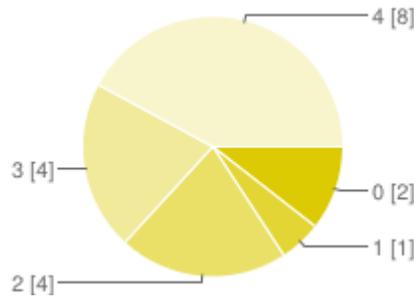
Análisis:

A la hora de ofrecer al estudiante inducción sobre la herramienta de web conferencia, 12 de los profesores encuestados expresaron poseer la competencia, 5 casi poseerla y 4 no la poseen. Esto quiere decir que la mayoría de los profesores les ofrecen las orientaciones necesarias a los estudiantes en cuanto al manejo de la plataforma de web conferencia y sus diferentes funciones porque permitirá que el proceso se lleve a cabo sin que el profesor tenga que explicar esos elementos técnicos y pueda concentrarse en el contenido a desarrollar.

22. Planifica y estructura la web conferencia a través de un diseño instruccional de acuerdo a las necesidades y objetivos de aprendizaje.

Respuestas al ítem N° 22

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	2	11%
1 - Casi no posee la competencia	1	5%
2 - Casi posee la competencia	4	21%
3 - Posee la competencia medianamente	4	21%
4 - Posee la competencia totalmente	8	42%
Total	19	100%



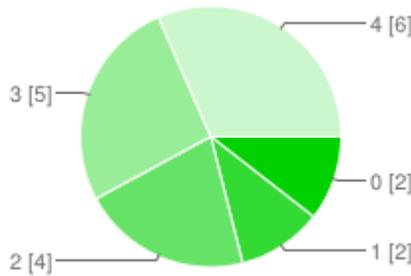
Análisis:

Es significativo que, antes del desarrollo de la web conferencia, el profesor pase por una etapa de planificación y estructuración de la misma a través del diseño o modelo instruccional de su elección y de acuerdo a las necesidades y objetivos de aprendizaje de los estudiantes que van a participar en la misma, esto con la finalidad de que la sesión cumpla su fin que es el de generar nuevos conocimientos. Con respecto a esta competencia, 12 de los encuestados expresó poseerla, 4 casi la poseen y 3 no la poseen.

23. Selecciona y/o diseña con criterios didácticos materiales audiovisuales, como por ejemplo, enlaces, archivos, audios, videos, entre otros, que utilizará durante la sesión.

Respuestas al ítem N° 23

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	2	11%
1 - Casi no posee la competencia	2	11%
2 - Casi posee la competencia	4	21%
3 - Posee la competencia medianamente	5	26%
4 - Posee la competencia totalmente	6	32%
Total	19	100%



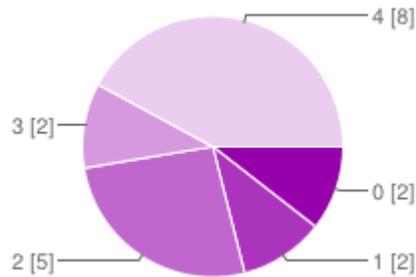
Análisis:

11 de los encuestados expresó poseer la competencia en lo que se refiere a seleccionar y/o diseñar con criterios didácticos los materiales audiovisuales o instruccionales que utilizará durante la sesión, 4 profesores casi poseen esta competencia, mientras que 4 no manifestaron no poseerla. Es vital que a la hora de escoger los recursos a utilizar durante la web conferencia, los mismos se escojan de acuerdo a las necesidades de los participantes y de los objetivos de aprendizaje para que tengan concordancia con el contenido de la sesión y no se desvíen del tema y, también, para que causen en los estudiantes el aprendizaje que se desea.

24. Toma en cuenta, en el diseño de la sesión de web conferencia, estrategias instruccionales para el inicio, desarrollo y cierre de la sesión.

Respuestas al ítem N° 24

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	2	11%
1 - Casi no posee la competencia	2	11%
2 - Casi posee la competencia	5	26%
3 - Posee la competencia medianamente	2	11%
4 - Posee la competencia totalmente	8	42%
Total	19	100%



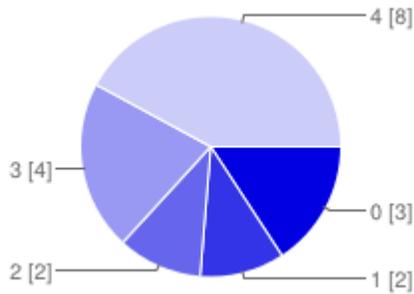
Análisis:

10 de los encuestados poseen la competencia en lo que se refiere tomar en cuenta, en el diseño de la sesión de web conferencia, estrategias instruccionales para el inicio, desarrollo y cierre de la sesión. 5 casi la poseen y 4 no la poseen. Es importante que el profesor diseñe, en la fase anterior a la del desarrollo de la web conferencia, diversas estrategias instruccionales para que los estudiantes alcancen los objetivos de aprendizaje establecidos y hacer la sesión dinámica e interactiva.

25. Toma en cuenta, en el diseño de la sesión de web conferencia, estrategias de evaluación.

Respuestas al ítem N° 25

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	3	16%
1 - Casi no posee la competencia	2	11%
2 - Casi posee la competencia	2	11%
3 - Posee la competencia medianamente	4	21%
4 - Posee la competencia totalmente	8	42%
Total	19	100%



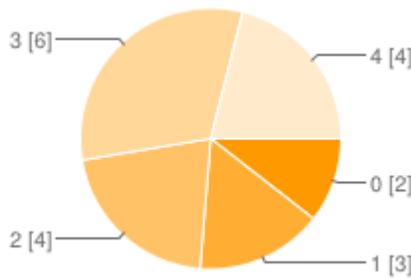
Análisis:

En lo que se refiere a tomar en cuenta, en el diseño de la sesión de web conferencia, estrategias de evaluación: 12 de los profesores indicaron poseer la competencia, 2 casi poseerla y 5 expresaron no poseerla; lo que quiere decir que la mayoría de los encuestados diseñan estrategias de evaluación para ser desarrolladas antes, durante y/o después de la sesión de web conferencia lo cual es muy importante porque con éstas estrategias podrán conocer el nivel de dominio de los estudiantes con respecto al tema desarrollado en la sesión.

26. Diseña y comparte un protocolo de actuación o normas de etiqueta para la interacción entre los participantes.

Respuestas al ítem N° 26

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	2	11%
1 - Casi no posee la competencia	3	16%
2 - Casi posee la competencia	4	21%
3 - Posee la competencia medianamente	6	32%
4 - Posee la competencia totalmente	4	21%
Total	19	100%



Análisis:

10 de los profesores que procesaron la encuesta expresaron poseer la competencia en lo que se refiere a diseñar y compartir un protocolo de actuación o normas de etiqueta para la interacción entre los participantes, 4 casi la poseen, mientras que 5 no. Es decir, la mayoría de la población toma en cuenta el diseño de un protocolo de actuación antes de iniciar el desarrollo de la sesión de web conferencia para que los participantes de la misma respeten los tiempos de cada actividad así como los tiempos de interacción entre ellos, entre otras normas de

etiqueta, tales como: seguir las instrucciones del profesor, entrar en la sala con suficiente tiempo de anticipación, etc.

Análisis de esta subdimensión:

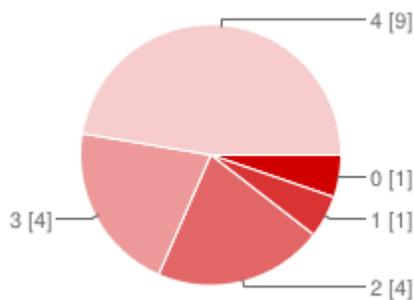
En lo que se refiere a las competencias didácticas que tienen que ver con la fase anterior al desarrollo de una sesión de web conferencia, la mayoría selecciona con criterios didácticos la plataforma a utilizar; selecciona o diseña los materiales audiovisuales, las estrategias instruccionales para el inicio, desarrollo y cierre de la sesión, las estrategias de evaluación y las normas de interacción para los participantes. Sin embargo, aproximadamente la mitad de los profesores encuestados no ofrecen a sus estudiantes un acercamiento previo a las herramientas de web conferencia que utilizarán.

1.3.2. Durante el desarrollo de la web conferencia

27. Considera y desarrolla efectivamente las estrategias instruccionales diseñadas para el inicio, desarrollo y cierre de la sesión.

Respuestas al ítem N° 27

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	1	5%
1 - Casi no posee la competencia	1	5%
2 - Casi posee la competencia	4	21%
3 - Posee la competencia medianamente	4	21%
4 - Posee la competencia totalmente	9	47%
Total	19	100%



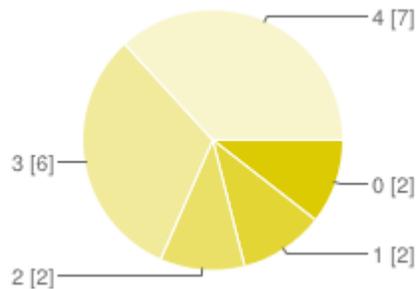
Análisis:

En lo que respecta a considerar y desarrollar efectivamente las estrategias instruccionales diseñadas para el inicio, desarrollo y cierre de la sesión, 13 de los profesores manifestaron poseer la competencia, 4 casi la poseen y 2 no la poseen.

28. Considera y desarrolla efectivamente las estrategias de evaluación diseñadas.

Respuestas al ítem N° 28

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	2	11%
1 - Casi no posee la competencia	2	11%
2 - Casi posee la competencia	2	11%
3 - Posee la competencia medianamente	6	32%
4 - Posee la competencia totalmente	7	37%
Total	19	100%



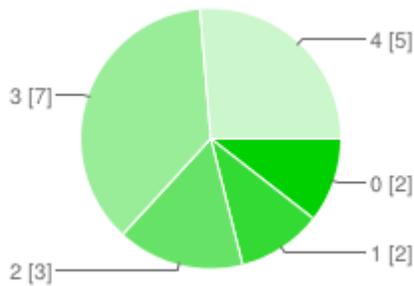
Análisis:

13 de los encuestados expresó que, en cuanto a considerar y desarrollar efectivamente las estrategias de evaluación diseñadas en la fase de planificación de la sesión de web conferencia, poseer la competencia totalmente, además 2 de los profesores la competencia medianamente pero 4 no la poseen.

29. Considera y desarrolla efectivamente el protocolo de actuación o normas de etiqueta para la interacción entre los participantes.

Respuestas al ítem N° 29

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	2	11%
1 - Casi no posee la competencia	2	11%
2 - Casi posee la competencia	3	16%
3 - Posee la competencia medianamente	7	37%
4 - Posee la competencia totalmente	5	26%
Total	19	100%



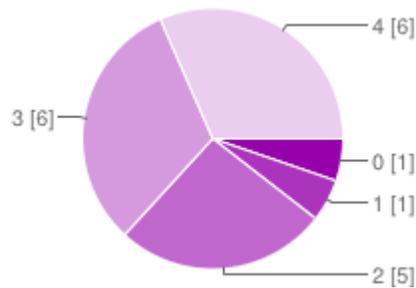
Análisis:

En cuanto a considerar y desarrollar efectivamente el protocolo de actuación o normas de etiqueta para la interacción entre los participantes antes diseñado, 12 de los profesores encuestados enunciaron poseer la competencia, 3 casi la poseen y 4 no la poseen; lo que nos indica que la mayoría de los profesores si toman en cuenta el protocolo que se debe desarrollar durante la sesión de web conferencia.

30. Modera oportuna y efectivamente la interacción de los estudiantes para que desarrollen los aprendizajes esperados.

Respuestas al ítem N° 30

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	1	5%
1 - Casi no posee la competencia	1	5%
2 - Casi posee la competencia	5	26%
3 - Posee la competencia medianamente	6	32%
4 - Posee la competencia totalmente	6	32%
Total	19	100%



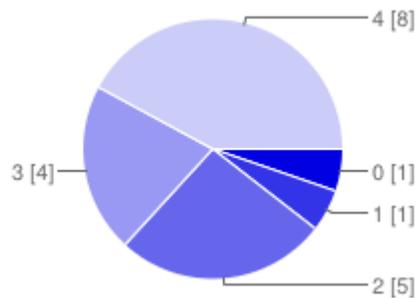
Análisis:

12 de los profesores encuestados expresaron poseer la competencia totalmente en cuanto a moderar oportuna y efectivamente la interacción de los estudiantes para que desarrollen los aprendizajes esperados. 5 dijeron casi poseerla y 2 no la poseen. Es decir, que más de la mitad de la población controla e incentiva la interacción entre los estudiantes que están participando en la web conferencia para que alcancen los objetivos de aprendizaje.

31. Respeta el tiempo de duración de la sesión planificado previamente.

Respuestas al ítem N° 31

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	1	5%
1 - Casi no posee la competencia	1	5%
2 - Casi posee la competencia	5	26%
3 - Posee la competencia medianamente	4	21%
4 - Posee la competencia totalmente	8	42%
Total	19	100%



Análisis:

12 de los profesores indicaron poseer la competencia en lo que se refiere a respetar el tiempo de duración de la sesión planificado previamente. 5 dijeron casi poseerla mientras que otros 2 de los encuestados no la poseen. Es muy importante que, en el desarrollo de una sesión de web conferencia, especialmente con fines didácticos, los profesores respeten el tiempo de duración de la sesión ya que, después de cierto tiempo, ésta modalidad puede volverse algo tediosa y esto, entre otras consecuencias, desmotivaría a los estudiantes a participar en futuras sesiones.

Análisis de esta subdimensión:

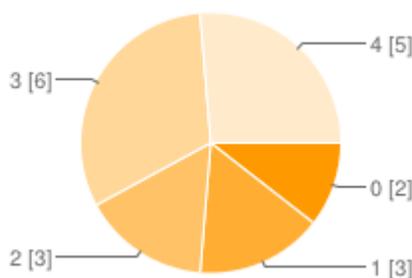
La mayoría de los profesores poseen las competencias que se deben poner en práctica durante una sesión de web conferencia ya que expresaron que consideran y desarrollan las estrategias instruccionales y de evaluación diseñadas en la fase anterior a la sesión. También cumplen con el protocolo o normas de participación, moderan la interacción entre los participantes y respetan los tiempos establecidos para cada actividad.

1.3.3. Después de la sesión de web conferencia

32. Comparte el vínculo del registro audiovisual generado por la web conferencia para incentivar su procesamiento didáctico posterior a la sesión.

Respuestas al ítem N° 32

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	2	11%
1 - Casi no posee la competencia	3	16%
2 - Casi posee la competencia	3	16%
3 - Posee la competencia medianamente	6	32%
4 - Posee la competencia totalmente	5	26%
Total	19	100%



Análisis:

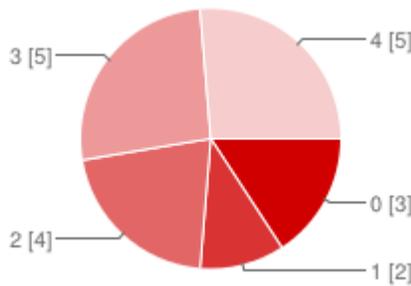
11 de los profesores encuestados expresaron, en cuanto a compartir el vínculo del registro audiovisual generado por la web conferencia para incentivar su procesamiento didáctico posterior a la sesión que poseer esta competencia. 3 profesores, sin embargo, casi la poseen y 5 no la poseen; lo cual quiere decir que, la mayoría de los profesores, si comparten el video resultado de la sesión de web conferencia, ya sea en la misma plataforma, como en el caso de Blackboard y

Hangouts, o una plataforma externa tal como YouTube, Facebook, etc.; esto con la finalidad de que tanto él, como los estudiantes, puedan retomar el contenido de la web conferencia y tener así la posibilidad de generar más conclusiones con respecto a dicho contenido.

33. Comparte con sus estudiantes los resultados de la sesión con miras a mejorar la experiencia.

Respuestas al ítem N° 33

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	3	16%
1 - Casi no posee la competencia	2	11%
2 - Casi posee la competencia	4	21%
3 - Posee la competencia medianamente	5	26%
4 - Posee la competencia totalmente	5	26%
Total	19	100%



Análisis:

10 de los profesores indicó poseer la competencia en lo que se refiere a compartir con sus estudiantes los resultados de la sesión con miras a mejorar la experiencia, otros 4 seleccionaron casi poseen esta competencia. Es decir que, la mitad de los profesores encuestados, si comparten el material que se originó de la sesión de web conferencia, ya sea para mejorar en aspectos técnicos, como por ejemplo, la gestión de las funciones que posee la plataforma de web conferencia; o en aspectos didácticos, tales como, la moderación de la interacción entre estudiantes, etc. 5 profesores sin embargo, no poseen esta competencia.

Análisis de esta subdimensión:

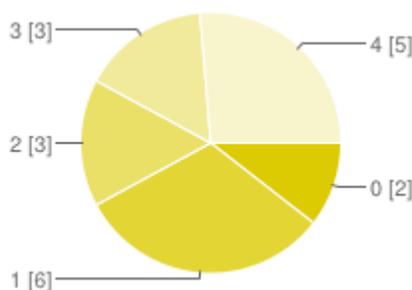
Aproximadamente la mitad de los profesores dijeron compartir el resultado después de la web conferencia con sus estudiantes para incentivar su procesamiento didáctico y generar mejoras.

1.3.4. Promoción del uso de la web conferencia

34. Desempeña un papel diligente en la formación de los demás profesores y el apoyo a éstos para que integren las web conferencias en sus clases.

Respuestas al ítem N° 34

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	2	11%
1 - Casi no posee la competencia	6	32%
2 - Casi posee la competencia	3	16%
3 - Posee la competencia medianamente	3	16%
4 - Posee la competencia totalmente	5	26%
Total	19	100%



Análisis:

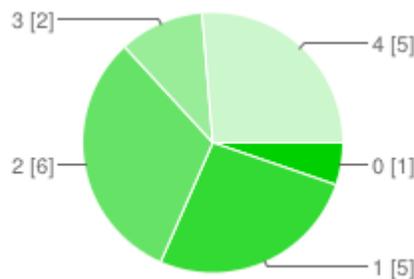
En cuanto a desempeñar un papel diligente en la formación de los demás profesores y el apoyo a éstos para que integren las web conferencias en sus clases, 8 profesores poseen esta competencia, 3 casi la poseen y 8 no la poseen. Esto nos indica que la mitad de los profesores encuestados promueven el uso de estas plataformas y la otra mitad no. Es muy importante que los profesores desempeñen un papel diligente en la formación de sus colegas y los apoyen para que integren nuevas TIC,

tal como las web conferencias, en sus clases, esto para que todos posean las competencias técnicas y didácticas necesarias para hacer uso de éstas en procesos de enseñanza y aprendizaje y que, no solo las usen, sino que también aprovechen todas las bondades que éstas ofrecen.

35. Promueve en los estudiantes el uso de la web conferencia como medio para aprender e interactuar con sus pares.

Respuestas al ítem N° 35

Opción	Frecuencia	Porcentaje
0 - No posee la competencia	1	5%
1 - Casi no posee la competencia	5	26%
2 - Casi posee la competencia	6	32%
3 - Posee la competencia medianamente	2	11%
4 - Posee la competencia totalmente	5	26%
Total	19	100%



Análisis:

7 de los profesores seleccionaron que poseen la competencia, 6 casi la poseen y 6 no la poseen. Es decir la mitad de los profesores encuestados promueve en los estudiantes el uso de la web conferencia como medio para aprender e interactuar con sus pares que, siendo estudiantes de la carrera de Educación, es muy útil que se vayan familiarizando con este tipo de herramientas que les serán de provecho en su futuro como profesionales.

Análisis de esta subdimensión:

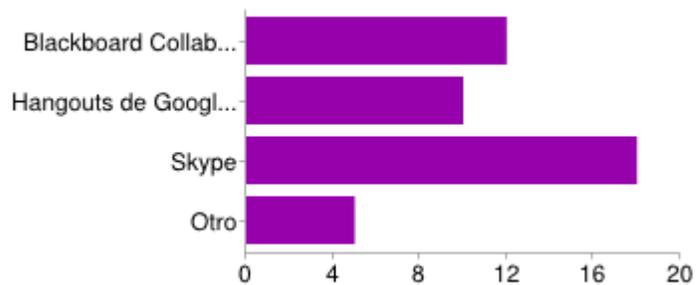
A pesar de que los profesores poseen una actitud positiva frente al uso de las TIC y especialmente hacia las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, aproximadamente la mitad de ellos declararon no promover la formación de los profesores en su uso, ni el uso de éstas por parte de sus estudiantes.

Con miras a planificar un plan de formación para el uso de web conferencias con fines didácticos, también se les pidió a los profesores responder las siguientes preguntas:

36. ¿Cuáles herramientas de web conferencia sabe utilizar o conoce?

Respuestas al ítem N° 36

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Blackboard Collaborate	12	63%
Hangouts de Google Plus (Google+)	10	53%
Skype	18	95%
Otro	5	26%



Análisis:

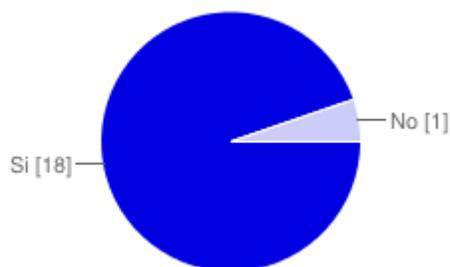
18 de los profesores seleccionaron Skype como una herramienta que saben utilizar o conocen; esto quiere decir que dicho software es el más popular entre los profesores a la hora de desarrollar sesiones de web conferencia, esto puede deberse a ciertas características técnicas del programa como lo es su fácil uso. En segundo lugar, encontramos que 12 de los profesores utilizan otras herramientas como lo es Blackboard Collaborate a la cual pueden acceder a través del Campus Virtual UCV y está diseñado, a diferencia de Skype y muchas otras herramientas, para llevar a cabo

sesiones de web conferencia específicamente con fines educativos y posee múltiples funciones para desarrollarlas de una manera cómoda e interactiva haciendo más ameno el proceso de enseñanza y aprendizaje. También, encontramos que 10 de los profesores saben utilizar o conocen la herramienta de Hangouts de Google+ la cual ha ganado mucha popularidad gracias a los diferentes servicios de Google que están integrados a los Hangouts como, por ejemplo, Drive, YouTube, Gmail, etc. En último lugar, 5 de los profesores indicaron saber utilizar y conocer otras herramientas, éstas resultaron ser WizIQ, WebEx y appear.in.

37. ¿Le gustaría recibir formación en el uso de las web conferencias como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje?

Respuestas al ítem N° 37

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	95%
No	1	5%
Total	19	100%



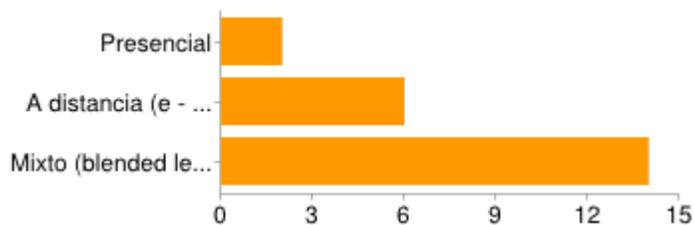
Análisis:

El 18 de los 19 profesores encuestados seleccionaron que si desean recibir formación en el uso de las web conferencias como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, ya sea para desarrollar competencias técnicas y didácticas en el uso de las mismas o para conocer más sobre estas herramientas.

38. ¿Cuál modalidad de estudio prefiere para recibir esta formación?

Respuestas al ítem N° 38

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Presencial	2	11%
A distancia (e - learning)	6	32%
Mixta (blended learning)	14	74%



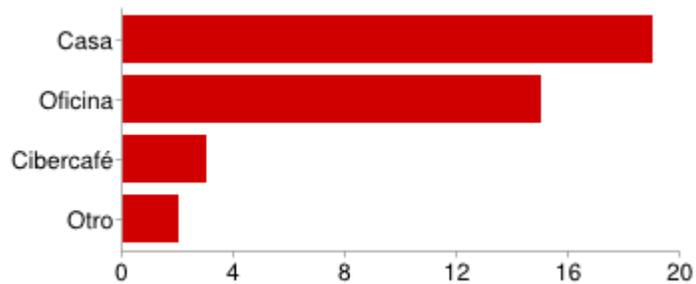
Análisis:

En cuanto a la modalidad para recibir esta formación, el 14 de los profesores seleccionaron la modalidad mixta o blended learning, el cual consiste en el aprendizaje semipresencial, es decir, mezclar sesiones de aprendizaje virtual (a través de, por ejemplo, web conferencias) y aprendizaje presencial en un salón de clases; esto puede deberse a que sea el método más cómodo para los profesores gracias a todas las funciones que tienen que cumplir dentro y fuera de la universidad. 6 de ellos, sin embargo, seleccionaron que le gustaría recibir formación más bien a distancia o e – learning, lo cual les facilitaría formar parte del plan de formación ya que solo necesitarían un equipo desde el cual conectarse e incluso podrían hacerlo desde su casa, oficina, o en cualquier otro sitio. Otros 2 seleccionaron la modalidad presencial, esto puede deberse a que no cuentan con los requerimientos mínimos para formar parte de un plan de formación mixto o a distancia.

39. ¿Desde dónde se conecta? (puede seleccionar varias respuestas)

Respuestas al ítem N° 39

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Casa	19	100%
Oficina	15	79%
Cibercafé	3	16%
Otro	2	11%



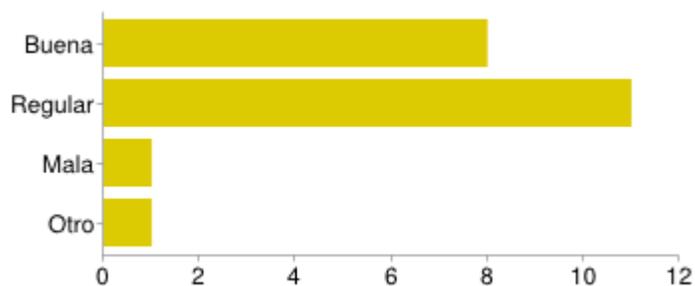
Análisis:

Todos los profesores cuentan con conexión a Internet en sus casas, 15 de ellos cuentan también en sus oficinas, lo cual es ideal para llevar a cabo el plan de formación, ya sea mixto o a distancia ya que todos los profesores tienen la posibilidad de conectarse; sin embargo, a algunos profesores les gustaría recibir ésta formación en modalidad presencial así posean conexión en sus hogares porque así lo indicaron en el ítem 38. Otros 3 de los profesores seleccionaron que se conectan, también, desde cibercafés, y 2 seleccionaron otros, específicamente, el móvil cuando está en la calle y el aeropuerto.

40. ¿Cuál es la calidad de la conexión que normalmente utiliza?

Respuestas al ítem N° 40

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Buena	8	42%
Regular	11	58%
Mala	1	5%
Otro	1	5%



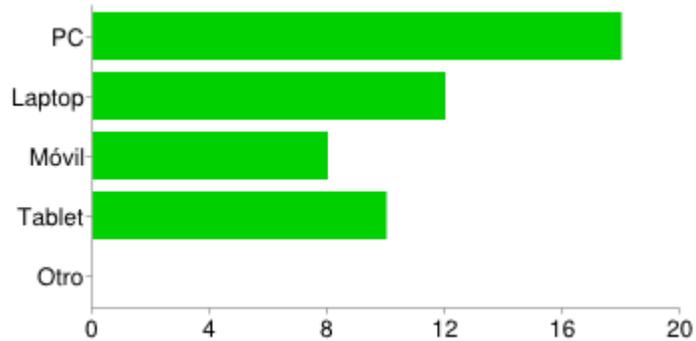
Análisis:

11 de los profesores seleccionaron que la calidad de la conexión que normalmente utilizan es regular; 8 seleccionaron que la misma es buena, 1 profesor indicó que es mala y un último profesor escogió la opción otro pero sin especificar. La mayoría de los profesores cuentan con la conexión necesaria para formar parte del plan de formación, ya sea en la modalidad mixta o a distancia.

41. Equipos que utiliza para conectarse (puede seleccionar varias respuestas)

Respuestas al ítem N° 41

Opción	Frecuencia	Porcentaje
PC	18	95%
Laptop	12	63%
Móvil	8	42%
Tablet	10	53%
Otro	0	0%



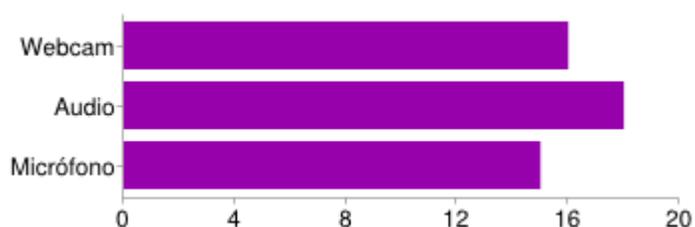
Análisis:

Entre los equipos que utilizan los profesores para conectarse, el 18 expresaron que se conectan a través de su PC o computadora personal, 12 a través de laptops, 8 a través de equipos móvil y 10 a través de tablets. Todos los profesores tienen el equipo necesario para formar parte del plan de formación, ya sea mixto o a distancia.

42. Sus equipos cuentan con (puede seleccionar varias respuestas)

Respuestas al ítem N° 42

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Webcam	18	95%
Audio	15	79%
Micrófono	16	84%



Análisis:

En cuanto a los elementos de hardware con los que cuentan los profesores para llevar a cabo sesiones de web conferencia, 18 posee audio, lo cual es de mucha utilidad en un plan de formación, ya sea para escuchar el audio en videos, presentaciones, web conferencias, etc. El 16 poseen webcam y 15 de ellos poseen, también, micrófonos útiles para participar en sesiones de web conferencias, etc.

CAPÍTULO V: PLAN DE FORMACIÓN

A continuación, se presenta el plan de formación para el desarrollo de competencias actitudinales, técnicas y didácticas en el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.



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

**PLAN DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS
EN EL USO DE LA WEB CONFERENCIA COMO APOYO AL PROCESO
DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

Tutor:

Prof. Ángel Alvarado.

Autor (a):

Pino Rodríguez, Lourdes Vanessa.

C. I. 21.065.195.

Caracas, Abril de 2015.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. Presentación y justificación.....	241
2. Organización del plan de formación	243
3. Estrategias instruccionales	245
4. Estrategias de evaluación de los aprendizajes.....	246
5. Unidad I: Conociéndonos y conociendo las herramientas de web conferencia	248
5.1.Competencias a desarrollar	248
5.2.Contenidos	248
5.3.Plan de la sesión	249
6. Unidad II: Aprendamos sobre el uso técnico de las herramientas de web conferencia	252
6.1.Competencias a desarrollar	252
6.2.Contenidos	253
6.3.Plan de la sesión	254
7. Unidad III: Aprovechemos las bondades didácticas de la web conferencia .	255
7.1.Competencias a desarrollar	255
7.2.Contenidos	256
7.3.Plan de la sesión	257
Referencias bibliográficas.....	264

1. Presentación y justificación

El presente plan de formación nació de la necesidad de los profesores de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela de desarrollar ciertas competencias, tanto técnicas como didácticas, en lo que es el uso de las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los profesores más que una guía, necesitan una propuesta formativa que les permita conocer y manejar las características y funcionalidades técnicas de las herramientas de web conferencia, así como también, conocer cómo usarlas como apoyo a la hora de impartir cierto contenido teórico o práctico a través de dichas plataformas.

Un plan de formación enfocado en lo que es el desarrollo de competencias en el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje es relevante hoy en día porque todos los ámbitos del conocimiento, en especial el educativo, están siendo influenciados y transformados cada día gracias al desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y, por lo tanto, los profesores deben reconocer, adaptarse y acoger esos cambios y nuevas herramientas que, si se les da el uso didáctico adecuado, pueden ser de provecho en el proceso educativo.

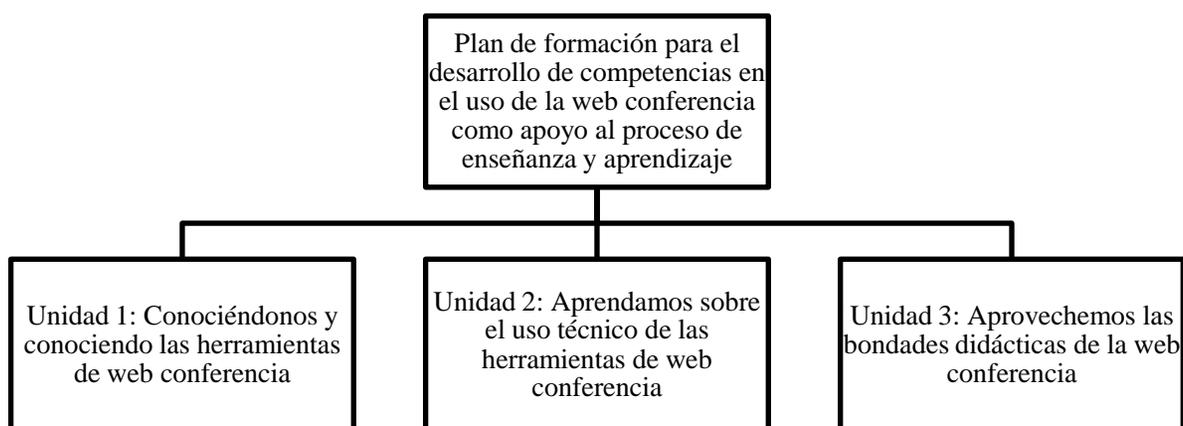
En la Escuela de Educación no existe actualmente un plan de formación que esté orientado hacia el desarrollo de competencias en el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje pero si se reconoce que es una necesidad que tienen los profesores en cuanto al uso de esta herramienta.

Es importante destacar que este plan de formación está diseñado para que pueda replicarse y ser aplicado posteriormente hacia los profesores de los demás departamentos que conforman la Escuela de Educación de la Universidad Central de

Venezuela y éstos, a su vez, hacia los estudiantes puesto que en su futuro próximo deberán enfrentarse al desafío que es el ser profesor en una sociedad del conocimiento como en la que se está desarrollando actualmente que evoluciona cada vez más y mejor.

2. Organización del plan de formación

El plan de formación está organizado en torno a tres unidades didácticas, Unidad 1: Conociéndonos y conociendo las herramientas de web conferencia, Unidad 2: Aprendamos sobre el uso técnico de las herramientas de web conferencia y la Unidad 3: Aprovechemos las bondades didácticas de la web conferencia.



Estas unidades, a su vez, se encuentran subdivididas en tres elementos: camino de aprendizaje de la unidad, los cuales sirven de guía para los participantes en la realización de las estrategias; contenidos, que a su vez están entrelazados con las estrategias y material de apoyo.

Para que los profesores puedan formar parte del plan de formación deben poseer las siguientes competencias de entrada:

- Utiliza herramientas ofimáticas, tales como procesador de texto, presentaciones, hojas de cálculo, entre otras.
- Utiliza Internet y aprovecha sus bondades técnicas de navegación.
- Posee y domina herramientas como: correo electrónico, chat, entre otros.
- Determina los intereses y características de los estudiantes participantes en la web conferencia.
- Indaga sobre las destrezas de los estudiantes en el uso de la web conferencia.

3. Estrategias instruccionales

Este plan de formación está caracterizado por estar diseñado bajo la modalidad mixta o blended learning, es decir, contará con el desarrollo de dos sesiones a distancia, de 4 y 10 horas respectivamente, y una sesión presencial de 4 horas.

Los participantes podrán acceder a las sesiones a distancia, contenidos, estrategias y material de apoyo del plan de formación a través del Campus Virtual UCV.

Las estrategias de la propuesta fueron diseñadas para que los profesores desarrollen las competencias actitudinales, técnicas y didácticas necesarias para utilizar la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje. Esas estrategias instruccionales incluyen foros con preguntas, elaboración de ensayo, resumen y mapa mental.

A su vez, y a lo largo de toda la puesta en práctica del plan de formación, los participantes deberán cumplir con otras estrategias para diseñar una sesión de web conferencia para ser aplicada en una de sus asignaturas. Estará disponible para ellos apoyo constante para generar mejoras en el producto. El diseño final deberán presentarlo a todos los participantes en una sesión de web conferencia con la cual cerrará el plan.

4. Estrategias de evaluación de los aprendizajes

La evaluación del plan de formación se desarrollará de tres maneras: diagnóstica, formativa y sumativa.

Luchetti y Verlanda (1998, citado en Díaz-Barriga y Hernández, 2002) consideran que

Entendemos por evaluación diagnóstica inicial, la que se realiza de manera única y exclusiva antes de algún proceso o ciclo educativo amplio. Para la evaluación diagnóstica de tipo macro, lo que interesa es reconocer especialmente si los alumnos antes de iniciar un ciclo o proceso educativo largo poseen o no una serie de conocimientos prerequisites para poder asimilar y comprender en manera significativa los que se le presentarán en el mismo. (pp. 396-397).

En el plan de formación la evaluación diagnóstica pretende estar al tanto de los conocimientos de los participantes sobre algunos de los contenidos del taller, la misma se realizará a través de foros de exploración de expectativas y de activación de conocimientos previos.

La evaluación formativa, de acuerdo a Díaz-Barriga y Hernández (2002)

parte de la idea de que se debe supervisar el proceso de aprendizaje, considerando que éste es una actividad continua de reestructuraciones de producto de las acciones del alumno y de la propuesta pedagógica. Por tanto, no importan tanto valorar los resultados, sino comprender el proceso, supervisararlo e identificar los posibles obstáculos o fallas que pudiera haber en el mismo, y en qué medida es posible remediarlo con nuevas adaptaciones didácticas *in situ*. (p. 40).

La evaluación formativa será llevada a cabo a través del acompañamiento durante la duración de todo el plan de formación con el fin de generar mejoras constantes en el proceso.

En cuanto a la evaluación sumativa, Díaz-Barriga y Hernández (2002) opinan que

su fin principal consiste en verificar el grado en que las intenciones educativas han sido alcanzadas. Por medio de la evaluación sumativa el docente conoce si los aprendizajes estipulados en las intenciones fueron cumplimentados según los criterios y las condiciones expresadas en ellas. Pero, especialmente, esta evaluación provee información que permite derivar conclusiones importantes sobre el grado de éxito y eficacia de la experiencia educativa global emprendida.

La evaluación sumativa se desarrollará a través de la permanencia y participación activa de los participantes, la realización de las actividades propuestas, la asistencia a la sesión presencial y por la presentación del diseño de una sesión de web conferencia que se realizará a través de la herramienta Blackboard Collaborate.

5. Unidad I: Conociéndonos y conociendo las herramientas de web conferencia

Duración total: 4 horas

Modalidad: a distancia

Esta primera unidad del plan de formación busca introducir a los participantes a los conceptos básicos relacionados con web conferencia, tales como la web 2.0 y la comunicación sincrónica y asincrónica.

5.1.Competencias a desarrollar

- Posee una actitud favorable al servicio de las TIC, en especial las herramientas de web conferencia.
- Domina conceptual, procedimental y actitudinalmente los servicios y herramientas de web conferencia para enseñar y aprender.

5.2.Contenidos

1. Web 2.0
2. Comunicación sincrónica y asincrónica
3. Web conferencia
 - 3.1.Principales herramientas de web conferencia

5.3.Plan de la sesión

Actividades de inicio

Presentación del plan de formación

1. Participa en este foro y preséntate al grupo.
2. Lee el plan de formación en este enlace.
3. Expresa tus expectativas con respecto a la realización del plan de formación en este foro.

¿Cuáles son tus expectativas con respecto a la realización del plan de formación?

4. Si tienes dudas, comentarios, etc. sobre esta actividad, compártela en este foro.

Actividades de desarrollo

Web 2.0

1. Vamos a tener algunas ideas iniciales sobre la web 2.0, en este enlace encontrarás un breve desarrollo del contenido.
2. Para conocer más sobre la web 2.0, revisa el material de apoyo en este enlace.
3. Debes elaborar un ensayo. En este enlace se encuentran las orientaciones.

Elabora un ensayo en el cual des respuesta a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuál has sido el impacto de la web 2.0 en la educación?

2. ¿Has usado la web 2.0 como medio de comunicación con tus pares? ¿De qué manera? ¿Y con tus estudiantes?
3. Si no has usado la web 2.0, ¿cuál sería el provecho de usarla como medio de comunicación? ¿Por qué?
4. En este enlace podrás hacer entrega del ensayo.
5. Si tienes dudas, comentarios, etc. sobre esta actividad, compártela en este foro.

Comunicación sincrónica y asincrónica

1. Vamos a tener algunas ideas iniciales sobre los tipos de comunicación que se desarrollan en la web 2.0, la comunicación sincrónica y asincrónica. En este enlace encontrarás un breve desarrollo del contenido.
2. Para conocer más sobre la comunicación sincrónica y asincrónica, revisa el material de apoyo en este enlace.
3. Participa en este foro y responde las preguntas.
 1. A la hora de comunicarte con tus estudiantes, ¿qué medios de comunicación sincrónica y/o asincrónica prefieres? ¿Por qué?
 2. De acuerdo con tu experiencia, entre la comunicación sincrónica y asincrónica, ¿cuál es la más favorable para generar aprendizajes? ¿Por qué?
4. Si tienes dudas, comentarios, etc. sobre esta actividad, compártela en este foro.

Actividades de cierre

Web conferencia

1. Vamos a tener algunas ideas iniciales sobre la web conferencia. En este enlace encontrarás un breve desarrollo del contenido.
2. Para conocer más sobre la web conferencia, revisa el material de apoyo en este enlace.
3. Iniciaremos el diseño de una sesión de web conferencia. En este enlace encontrarás una planilla para vaciar los elementos del diseño que debes ir completando con el avance del plan de formación.
4. Participa en este foro, responde la pregunta e indica en cual asignatura vas a llevar a cabo la sesión de web conferencia, los objetivo/s y/o competencias y los contenidos.

¿Crees que las herramientas de web conferencia son medios confiables para ser usados como apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje? ¿Por qué?

5. Si tienes dudas, comentarios, etc. sobre esta actividad, compártela en este foro.

6. Unidad II: Aprendamos sobre el uso técnico de las herramientas de web conferencia

Duración: 4 horas

Modalidad: presencial

Esta segunda unidad del plan de formación busca que los participantes, a través de actividades prácticas en una sesión presencial, desarrollen las competencias técnicas necesarias para utilizar las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.

6.1. Competencias a desarrollar

- Valora la importancia del conocimiento técnico en cuanto al uso de las herramientas de web conferencia.
- Sabe cuál es el tipo y la velocidad de conexión que utiliza.
- Convierte archivos (presentaciones, documentos, hojas de cálculo, etc.) a otras versiones o formatos como, por ejemplo, .pdf.
- Sabe cómo configurar el micrófono y la webcam.
- Maneja diferentes plataformas y/o servicios para llevar a cabo sesiones de web conferencia.
- Gestiona las herramientas que posee la plataforma de web conferencia para incorporar y compartir recursos multimedia como, por ejemplo, enlaces, archivos, audios, videos, entre otros.
- Reconoce las funciones de interacción entre los participantes de la sesión.
- Asigna atributos técnicos a los participantes de la sesión.
- Usa la navegación guiada.
- Comparte la pantalla durante la sesión.

- Resuelve problemas de tipo técnico, como por ejemplo, problemas o interferencias en el audio y/o video.
- Ofrece al estudiante inducción sobre la herramienta de web conferencia para que conozca cómo debe interactuar, intervenir, formular preguntas, compartir recursos, entre otros.

6.2.Contenidos

1. Requerimientos técnicos para desarrollar sesiones de web conferencia
 - 1.1.Hardware
 - 1.2.Software
2. Cómo conocer el tipo y la velocidad de la conexión de una computadora
3. Conversión de archivos
4. Skype
 - 4.1.Descripción
 - 4.2.Requerimientos técnicos
 - 4.3.Pasos para utilizarla
 - 4.4.Resolución de problemas técnicos
5. Hangouts
 - 5.1.Descripción
 - 5.2.Requerimientos técnicos
 - 5.3.Pasos para utilizarla
 - 5.4.Resolución de problemas técnicos
6. Blackboard Collaborate
 - 6.1.Descripción
 - 6.2.Requerimientos técnicos
 - 6.3.Pasos para utilizarla
 - 6.4.Resolución de problemas técnicos

6.3.Plan de la sesión

Actividades preliminares a la sesión presencial:

1. Tienes que estar atento a este foro en donde se estará informando sobre el lugar, la fecha y la hora en los cuales se llevará a cabo la sesión presencial.
2. Antes de asistir a la sesión presencial revisa el material de apoyo que te permitirá conocer más sobre las características técnicas y el uso de las herramientas de web conferencia con las cuales estaremos trabajando.
3. Si tienes dudas, comentarios, etc. sobre esta actividad, compártela en este foro.

7. Unidad III: Aprovechemos las bondades didácticas de la web conferencia

Duración: 10 horas

Modalidad: a distancia

Esta tercera unidad del plan de formación busca que los participantes, a través del diseño de una sesión de web conferencia que deberán presentar en el cierre del mismo, desarrollen las competencias didácticas necesarias para utilizar las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.

7.1. Competencias a desarrollar

- Toma decisiones técnicas y didácticas para la selección de la herramienta de web conferencia más adecuada de acuerdo a la experiencia formativa a desarrollar.
- Indaga si los estudiantes cuentan con los recursos técnicos para participar en las web conferencias.
- Planifica y estructura la web conferencia a través de un diseño instruccional de acuerdo a las necesidades y objetivos de aprendizaje.
- Selecciona y/o diseña con criterios didácticos materiales audiovisuales, como por ejemplo, enlaces, archivos, audios, videos, entre otros, que utilizará durante la sesión.
- Toma en cuenta, en el diseño de la sesión de web conferencia, estrategias instruccionales para el inicio, desarrollo y cierre de la sesión.
- Toma en cuenta, en el diseño de la sesión de web conferencia, estrategias de evaluación.
- Diseña y comparte un protocolo de actuación o normas de etiqueta para la interacción entre los participantes.

- Considera y desarrolla efectivamente las estrategias instruccionales diseñadas para el inicio, desarrollo y cierre de la sesión.
- Considera y desarrolla efectivamente las estrategias de evaluación diseñadas.
- Considera y desarrolla efectivamente el protocolo de actuación o normas de etiqueta para la interacción entre los participantes.
- Modera oportuna y efectivamente la interacción de los estudiantes para que desarrollen los aprendizajes esperados.
- Respeto el tiempo de duración de la sesión planificado previamente.
- Comparte el vínculo del registro audiovisual generado por la web conferencia para incentivar su procesamiento didáctico posterior a la sesión.
- Comparte con sus estudiantes los resultados de la sesión con miras a mejorar la experiencia.
- Desempeña un papel diligente en la formación de los demás profesores y el apoyo a éstos para que integren las web conferencias en sus clases.
- Promueve en los estudiantes el uso de la web conferencia como medio para aprender e interactuar con sus pares.

7.2.Contenidos

1. Usos didácticos y ventajas y desventajas de la web conferencia
 - 1.1. Uso didáctico de la web conferencia
 - 1.2. Ventajas y desventajas de la web conferencia
2. Fases del diseño de una web conferencia
3. Rol del profesor en una web conferencia
4. Actividades a través de web conferencia
5. Protocolo o normas de participación
6. ¿Cómo evaluar en web conferencia?
7. Consejos para el desarrollo efectivo de web conferencias

7.3.Plan de la sesión

Actividades de inicio

Sumario

1. En este foro se encuentra un sumario de los contenidos y estrategias realizadas hasta el momento. Responde las preguntas.

Bienvenido a la segunda unidad del plan de formación. En esta oportunidad desarrollaremos las competencias didácticas necesarias para usar la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Pero antes... recapitulemos todo lo que hemos hecho hasta el momento:

1. Realizaron un ensayo sobre la web 2.0.
2. Hablamos sobre la comunicación sincrónica y asincrónica
3. Hablamos sobre la web conferencia e iniciaron el diseño de una sesión para ser desarrollada en una asignatura
4. Y nos encontramos en una sesión presencial para trabajar con herramientas de web conferencia

¿Cuáles de estos temas te ha llamado más la atención? ¿Cuáles fueron tus impresiones de lo realizado en la sesión presencial? ¿Cuáles son tus expectativas para esta tercera y última unidad?

2. Si tienes dudas, comentarios, etc. sobre esta actividad, compártela en este foro.

Actividades de desarrollo

Usos didácticos y ventajas y desventajas de la web conferencia

1. Vamos a tener algunas ideas iniciales sobre los usos didácticos y ventajas y desventajas de la web conferencia, en este enlace encontrarás un breve desarrollo del contenido.
2. Para conocer más sobre los usos didácticos y ventajas y desventajas de la web conferencia, revisa el material de apoyo en este enlace.
3. Debes elaborar un resumen. En este enlace se encuentran las orientaciones.

Elabora un resumen que contenga, como mínimo, tres ideas claves sobre el uso de didáctico y las ventajas y desventajas del uso de herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.

4. En este enlace podrás hacer entrega del resumen.
5. Si tienes dudas, comentarios, etc. sobre esta actividad, compártela en este foro.

Fases del diseño de una web conferencia

1. Vamos a tener algunas ideas iniciales sobre las fases del diseño de una web conferencia, en este enlace encontrarás un breve desarrollo del contenido.
2. Para conocer más sobre las fases del diseño de una web conferencia, revisa el material de apoyo en este enlace.
3. Continúa el diseño de la sesión de web conferencia. Selecciona la plataforma que utilizaras para desarrollar la sesión, define el número de participantes y el tipo de interacción (texto, audio o video).
4. Agrégalos a la planilla suministrada en la Unidad 1.

5. Si tienes dudas, comentarios, etc. sobre esta actividad, compártela en este foro.

Rol del profesor en una web conferencia

1. Vamos a tener algunas ideas iniciales sobre el rol del profesor en una web conferencia, en este enlace encontrarás un breve desarrollo del contenido.
2. Para conocer más sobre el rol del profesor en una web conferencia, revisa el material de apoyo en este enlace.
3. Elabora un mapa mental relacionado con el rol del profesor en una web conferencia. En este enlace se encuentran las orientaciones.

Elabora un mapa mental relacionado con el rol del profesor en una web conferencia. Puedes utilizar procesador de texto, programa para crear presentaciones u hojas blancas y materiales de escritura o dibujo y luego escanearlo y subirlo a la plataforma.

4. En este enlace podrás hacer entrega del mapa.
5. Si tienes dudas, comentarios, etc. sobre esta actividad, compártela en este foro.

Actividades a través de web conferencia

1. Vamos a tener algunas ideas iniciales sobre las actividades que se pueden realizar a través de la web conferencia, en este enlace encontrarás un breve desarrollo del contenido.
2. Para conocer más sobre las actividades a través de web conferencia, revisa el material de apoyo en este enlace.

3. Continúa el diseño de la sesión de web conferencia. Diseña las estrategias a desarrollar durante la sesión de web conferencia y los tipos de contenidos que serán mostrados (presentaciones, documentos, imágenes, videos, etc.).
4. Agrégalos a la planilla suministrada en la Unidad 1.
5. Elabora una base de datos que incluya los detalles de contacto de los participantes (no es necesario que compartas la base de datos en este plan de formación).
6. Si tienes dudas, comentarios, etc. sobre esta actividad, compártela en este foro.

Protocolo o normas de participación

1. Vamos a tener algunas ideas iniciales sobre el protocolo o normas de participación, en este enlace encontrarás un breve desarrollo del contenido.
2. Para conocer más sobre el protocolo o normas de participación, revisa el material de apoyo en este enlace.
3. Participa en este foro y responde las preguntas.
 1. ¿Cuál es la importancia de establecer un protocolo o normas de participación antes de una web conferencia?
 2. ¿Qué otras normas agregarías en un protocolo diseñado por ti?
 3. ¿A través de qué medio compartirías con tus estudiantes el protocolo o normas de participación antes de una web conferencia?
4. Si tienes dudas, comentarios, etc. sobre esta actividad, compártela en este foro.

¿Cómo evaluar en web conferencia?

1. Vamos a tener algunas ideas iniciales sobre la evaluación en web conferencia, en este enlace encontrarás un breve desarrollo del contenido.

2. Para conocer más sobre la evaluación en web conferencia, revisa el material de apoyo en este enlace.
3. Continúa el diseño de la sesión de web conferencia. Selecciona o diseña los instrumentos a utilizar antes, durante o después de la sesión de acuerdo a los contenidos y a las estrategias a desarrollar.
4. Agrégalos a la planilla suministrada en la Unidad 1.
5. Si tienes dudas, comentarios, etc. sobre esta actividad, compártela en este foro.

Consejos para el desarrollo efectivo de web conferencias

1. Vamos a tener algunas ideas iniciales sobre consejos para el desarrollo efectivo de web conferencias, en este enlace encontrarás un breve desarrollo del contenido.
2. Para conocer más consejos para el desarrollo efectivo de web conferencias, revisa el material de apoyo en este enlace.
3. Participa en este foro y responde la pregunta.

De acuerdo a tu experiencia, ¿qué otros elementos se tendrían que tomar en cuenta a la hora de desarrollar una web conferencia?

4. Si tienes dudas, comentarios, etc. sobre esta actividad, compártela en este foro.

Actividades de cierre

Cierre del plan de formación

1. Cerraremos el plan de formación con una sesión de web conferencia. Tienes que estar atento a este foro en donde se estará informando sobre la fecha y la hora en las cuales se llevará a cabo.
2. Utilizaremos la plataforma Blackboard Collaborate. En esta página podrás descargar el archivo para acceder a la sesión.
3. Si tienes dudas, comentarios, etc. sobre esta actividad, compártela en este foro.

Este plan de formación para el desarrollo de competencias en el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje se encuentra ahora disponible en el Campus Virtual de la Universidad Central de Venezuela y se puede acceder al mismo a través de la siguiente dirección:

<http://ead.ucv.ve/moodle/course/view.php?id=2533>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARADO, A. (2010). *Web 2.0*. [Presentación de PowerPoint]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://es.slideshare.net/angelalvarado/web-20-alvarado>

BELANCHE, J. (2006). *Web2.0 y Educación: hacia un nuevo modelo de aula*. Recuperado el 2 de Febrero de 2013, de <http://www.educacionenvalores.org/IMG/pdf/web20.pdf>

BOETTNER, H. [ISPI San Bartolomé]. (2012). *La web 2.0*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=-KALxBabMbk>

CABALLERO, S., CASTELLANO, A., CASTILLO, E., IZQUIERDO, E., MARQUINA, R., MENDOZA, M., NAVAS, E. y PÉREZ, T. (2010). *Protocolo para Videoconferencias*. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <http://es.scribd.com/doc/38041451/Protocolo-videoconferencia>

CABERO, J. (2003). *La Videoconferencia: su Utilidad Didáctica*. En BLÁZQUEZ, F. (Coord.). (2003). *Las Nuevas Tecnologías en los Centros Educativos*. (pp. 99-115). Mérida: Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura.

CABERO, J. y ROMÁN, P. (2006). *E-actividades: Un referente básico para la formación en Internet*. Sevilla: Eduforma.

CAMPUS VIU. [campusviu]. (2012). *VIU - Videotutorial Blackboard Webconference*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=1Q72suikVWY>

CANALTIC.COM (2014). *La videoconferencia educativa*. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <http://canaltic.com/blog/?p=2016>

CASTAÑEDA, L. (2007). *Herramientas sincrónicas y cuasi-sincrónicas para la comunicación educativa*. Recuperado el 25 de Noviembre de, <http://ocw.um.es/gat/contenidos/mpazherramientas/documentos/videoymsn.pdf>

CDI DE EDUCACIÓN DE MADRID. (2008). *WEB 2.0. Aplicaciones Didácticas*. Recuperado el 2 de Febrero de 2013, de <http://www.cdieducacion.es/docs/web20.pdf>

CEBRIÁN, M. La Web 2.0 como red social de comunicación e Información. (2008). *Estudios sobre el mensaje periodístico*, N° 14, pp. 345-361.

CHACÓN, A. (2003). *La Videoconferencia: Conceptualización, Elementos y Uso Educativo*. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/La%20videoconferencia.pdf>

CHARLASTECHTV. [CharlasTechTV]. (2009). *Web 1.0 y Web 2.0*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=SrBI9CHTP1Q>

DOMINGUEZ, D. [David Gomez Dominguez]. (2011). *Rol del docente 2.0*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=PAIYVKBChSE>

EDUCASTUR. [CursowebCPR]. (2011). *Web 2.0 y Educación*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=anhSNloWa0g>

EDUCATINA. [Educatina]. (2014). *Formación docente: Videoconferencia*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=Yv8649aLqEM>

ELEARNING MEDIA. (s. f.). *¿Qué es Blackboard Collaborate Web Conferencing?* [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de http://www.elearningmedia.es/manual/BbCW/pagina_03.htm

EQUIPO FEDITIC. (2012). *¿Qué es una videoconferencia?* [Presentación de PowerPoint]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <http://es.slideshare.net/feditic/que-es-una-videoconferencia>

ESCAMILLA, E. (2008). *Ventajas y desventajas de las videoconferencias*. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <http://virtual.uaeh.edu.mx/repositoriooa/paginas/Origenes/Ventajas%20y%20desventajas%20de%20las%20videoconferencias.pdf>

FUMERO, A., ROCA, G. y SÁEZ, F. (2007). *Web 2.0*. España: Fundación Orange.

FUNDACIÓN ORANGE. (2007). *Mapa Visual Web 2.0*. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <http://www.internality.com/web20/>

GOOGLE INC. (s. f.). *Crear una encuesta a través de Formularios de Google*. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://support.google.com/docs/answer/87809?hl=es>

GROSS, M. (2012). *Videoconferencias: 15 consejos y 4 errores para tus quedadas o hangouts*. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <http://manuelgross.bligoo.com/20121102-videoconferencias-15-consejos-y-4-errores-para-tus-quedadas-o-hangouts>

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO. (s. f.). *¿Qué es la Web 2.0?* Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/155/cd/modulo_1_Iniciacionblog/que_es_la_web_20.html

LUQUE, L. (2011). *Las videollamadas simplifican la vida del usuario*. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de http://www.sos.net.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=90:las-videollamadas-simplifican-la-vida-del-usuario&catid=11:comunicacion-unificada&Itemid=4

MÁRQUEZ, J. (2013). *Evaluación de la video conferencia interactiva*. [Presentación de PowerPoint]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <http://es.slideshare.net/cepgmagj/evaluacin-de-la-video-conferencia-interactiva>

MARQUINA, R. y PÉREZ, T. (2012). Gestión de actividades en entornos hipermedia de interacción síncrona: una propuesta para docentes-e. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, Vol. 6, No. 2, pp. 107-126.

MARTÍNEZ, M. (2012). *Veinte consejos para una buena videoconferencia*. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <http://www.nebrija.com/medios/sistemas/2012/10/30/veinte-consejos-para-una-buena-videoconferencia/>

MENGUAL, S. (2009). *T5 NUEVAS TENDENCIAS, WEB 2.0*. Recuperado el 31 de Mayo de 2013, de http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12784/1/bloque_1-5.pdf

MOHAMMED, A. Y RAMIREZ, R. (2009). *Herramientas Web 2.0 para el Aprendizaje Colaborativo*. Recuperado el 31 de Mayo de 2013, de http://remo.det.uvigo.es/solite/attachments/038_Web%202.0.pdf

MONTERO, L., TORRES, J. y VEGA, O. (2013). *Herramientas asincrónicas y sincrónicas de aprendizaje*. [Presentación de PowerPoint]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <http://www.slideshare.net/ovegas86/herramientas-asincronicas-y-sincronicas-unad>

MORALES, J. [Jorge Morales]. (2014). *Videoconferencia paso a paso - Google Hangouts*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=k7qXZN6fQcA>

NAVALES, M., OMAÑA, O., y PERAZZO, C. (2003). *LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN*. Recuperado el 30 de Marzo de 2014 de <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/43.pdf>

OLIVER, M. (1995). *La videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y procedimientos*. Comunicación presentada a EDUTEC'95. Palma de Mallorca – España (paper).

POLO, O. [osneider polo]. (2014). *Comunicación Sincrónica*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de https://www.youtube.com/watch?v=JDMLDxgjw_I

REUNA. (2014). *Consejos para una videoconferencia exitosa*. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de [https://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&cad=rja&uact=8&ved=0CEcQFjAH&url=http%3A%2F%2Fwww.reuna.cl%2Fcomponent%](https://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&cad=rja&uact=8&ved=0CEcQFjAH&url=http%3A%2F%2Fwww.reuna.cl%2Fcomponent%2F)

2Fphocadownload%2Fcategory%2F10-
videoconferencia.html%3Fdownload%3D85%3Aconsejos-para-una-videoconferencia-
exitosa&ei=5GbGVLXDHuffsATf0IGQCg&usg=AFQjCNFieCJoJkMhvmuDL_wQI
ksKgDTu9w

RODRÍGUEZ, L., CAMACHO, A., VILLALTA, M., RODRÍGUEZ, D. y
SÁNCHEZ, M. (2014). *Comunicación sincrónica y asincrónica*. [Presentación de
PowerPoint]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de
<http://www.slideshare.net/aurimarcamacho/la-comunicacin-sincrnica-y-asincrnica>

ROMO, M. y ZATARAIN, N. (2008). *La Videoconferencia*. [Presentación de
PowerPoint]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de
<http://es.slideshare.net/jmmjiec/videoconferencia-1242344>

SAINT GEORGE COLLEGE. [Saint George College]. (2012). *Web 2.0 y Educación*.
[Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de
<https://www.youtube.com/watch?v=5eU06-m6-wI>

SANZ, P. [Paloma Inés Sanz Ruiz]. (2011). *Animación Web 1.0 vs. Web 2.0*.
[Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de
<https://www.youtube.com/watch?v=5CDDHw1GqvQ>

SCOPEO (2009). Formación Web 2.0, *Monográfico SCOPEO*, nº 1. Recuperado el 1
de Febrero de 2015, de
<http://scopeo.usal.es/images/documentoscopeo/scopeom001.pdf>

SIEMPRENDES.COM [Siemprendes.com]. (2014). *Como grabar un hangout*.
[Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de
<https://www.youtube.com/watch?v=CDGNsV92N9Q>

SKYPE O MICROSOFT. (2014). *Solucionadores de problemas de calidad de las llamadas*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2014, de <https://support.skype.com/es/faq/FA12097/solucionadores-de-problemas-de-calidad-de-las-llamadas?frompage=search&fromSearchFirstPage=false&q=entrecortada>

SKYPE O MICROSOFT. [Skype]. (2014). *How to add a contact*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=1BgfuDWa4AQ>

SKYPE O MICROSOFT. [Skype]. (2014). *How to check your audio and video settings*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=F9OYOHkGIRw>

SKYPE O MICROSOFT. [Skype]. (2014). *How to keep your profile up to date*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=fSzc5pTD1kY>

SKYPE O MICROSOFT. [Skype]. (2014). *How to make a group video call*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=jWoz4Uxa120>

SKYPE O MICROSOFT. [Skype]. (2014). *How to make a group voice call*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=4BChxzDkw8k>

SKYPE O MICROSOFT. [Skype]. (2014). *How to make free voice and video calls*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=NDVFpE4gpIA>

SKYPE O MICROSOFT. [Skype]. (2014). *How to send a video message*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=yyEye6rlx7g>

SKYPE O MICROSOFT. [Skype]. (2014). *How to send an instant message*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=soIHDTglyRE>

SKYPE O MICROSOFT. [Skype]. (2014). *How to send files and photos*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=-Xtgg2yYjcg>

SKYPE O MICROSOFT. [Skype]. (2014). *How to share your screen*. [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de https://www.youtube.com/watch?v=h157k_qEEpk

SOLANO, I. (2003). *Cuestionario final de evaluación de videoconferencias para alumnos*. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/25492/2/Evaluaci%C3%B3n_final_alumno.pdf

SOYENTREPRENEUR. (2012). *Tips para realizar videoconferencias*. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <http://www.soyentrepreneur.com/22768-tips-para-realizar-videoconferencias.html>

TALCOD. (2013). *Desventajas y ventajas al usar videoconferencia en empresa*. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.talcod.net/es/blog/desventajas-y-ventajas-al-usar-videoconferencia-en-empresa>

UNIDAD DE VIDEOCONFERENCIAS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA. (2006). *Manual de Videoconferencias*. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de http://www.utpl.edu.ec/videoconferencias/adm_internas/uploader/guia.pdf

UNOCERO. [unocero]. (2014). *Tutorial: ¿Cómo usar Hangouts de Google?* [Archivo de video]. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=xHFt82ZqeXo>

VALVERDE, J. (2002). *Herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica*. En AGUADED, J. y CABERO, J. (Coords.). *Educación en red: Internet como recurso para la educación*. (pp. 57-81). Málaga: Aljibe.

VASCA, N. (s. f.). *Pasos y consejos para organizar una videoconferencia*. Recuperado el 1 de Febrero de 2015, de <http://blog.eventioz.com/antes-del-evento/pasos-y-consejos-para-organizar-una-videoconferencia/>

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Tomando como base los resultados obtenidos durante todas las fases de la investigación, se establecieron las siguientes conclusiones y recomendaciones, las mismas se presentan de acuerdo a los objetivos propuestos al inicio de la investigación.

- **Competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de las herramientas de web conferencia**

Para los docentes es inevitable el hecho de que deben poseer una serie de habilidades que les permitan hacer uso, especialmente en el ámbito educativo, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación puesto que son herramientas que potencian y apoyan el proceso de enseñanza y aprendizaje en modalidad mixta y, especialmente, a distancia.

La web 2.0 ha propiciado el auge de las TIC, algunas de ellas diseñadas para ser utilizadas con fines educativos, tales como aplicaciones para aprender idiomas, para realizar gráficos, mapas mentales, identificar partes del cuerpo humano, dibujar, juegos educativo entre muchas otras.

Entre esas TIC de la web 2.0 encontramos herramientas de comunicación sincrónica y, dentro de ellas, las herramientas de web conferencia las cuales poseen una gran serie de ventajas en cuanto a la mejora de los procesos de comunicación entre profesores y estudiantes. Algunas de ellas diseñadas para ser utilizadas en contexto educativo, otras no tanto.

En cuanto al uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, es necesario, para los profesores, poseer un perfil de competencias actitudinales, técnicas y didácticas que les permitan hacer un uso efectivo de ellas con sus estudiantes.

Es importante que las competencias para usar la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje se integren entre sí ya que éstas no son independientes las unas de las otras, es decir, que los profesores sepan tanto del uso técnico como del didáctico y que, además, posean la actitud necesaria para utilizarlas.

- **Competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores para el uso de las herramientas de web conferencia**

Los profesores del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos, a pesar de haber utilizado la web conferencia anteriormente como herramienta de comunicación, no todos poseen las competencias necesarias para darle uso como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, están dispuestos a formar parte de un proceso de formación para desarrollarlas.

- **Lineamientos instruccionales y plan de formación para el desarrollo de competencias técnicas y didácticas para el uso de herramientas de web conferencia**

- **Lineamientos de diseño instruccional seleccionados**

Los lineamientos instruccionales seleccionados para diseñar el plan de formación fueron muy interesantes ya que proponen la realización de una serie de análisis que permitieron definir y estructurar todos los elementos del plan: contenidos, estrategias, etc., y que todos estos permitieran el desarrollo de competencias. Todos los cursos, talleres o planes de formación deberían estar

diseñados en base a lineamientos o modelos instruccionales para que tengan un orden lógico de ideas y cumplan el fin didáctico para el cual fueron diseñados.

- **Plan de formación para el desarrollo de competencias técnicas y didácticas para el uso de herramientas de web conferencia**

Es necesario formar y actualizar a los profesores, constantemente y a medida que surgen, en el uso de las TIC, especialmente en el de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que es necesario que estos se mantengan a la vanguardia sobre los usos de la tecnología, especialmente en el ámbito educativo y como pueden éstas ser aprovechadas para generar nuevos conocimientos y procesos de comunicación e interacción entre ellos y sus estudiantes.

Recomendaciones

A partir de las conclusiones anteriormente presentadas, surgieron las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda la aplicación por parte del Centro de Experimentación de Recursos Instruccionales – CERI de la Escuela de Educación del plan de formación propuesto a los profesores para que desarrollen las competencias actitudinales, técnicas y didácticas para el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Se recomienda que los profesores que formen parte del plan repliquen el mismo para que sean cada vez más los profesores que posean las competencias en el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Antes de aplicar el plan de formación desarrollado en otro Departamento, unidad o grupo de profesores, se recomienda la aplicación del cuestionario diseñado para diagnosticar las competencias técnicas y didácticas que poseen para el uso de herramientas de web conferencia para conocer la situación actual de los mismos y modificar o adaptar el plan de acuerdo a sus requerimientos o necesidades de aprendizaje.
- Los profesores, no solo de la Escuela de Educación, sino de todas las facultades, escuelas y programas de la Universidad Central de Venezuela deben recibir permanentemente planes de formación actualizados y continuos para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, sobre todo aquellas desarrolladas dentro de la web 2.0.

- Para los profesores que hagan uso de las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, se les recomienda tomar en cuenta el tipo de contenidos y estrategias a desarrollar durante la sesión de web conferencia para seleccionar la herramienta a utilizar, ya que algunas de ellas están diseñadas para procesos instruccionales mientras que otras, por sus características, podría decirse que están orientadas más hacia tutorías, entrevistas, trabajos en equipo, socialización, etc.
- Se le recomienda a los profesores que diseñen sesiones de web conferencia que le ofrezcan a sus estudiantes un proceso de familiarización con la herramienta a utilizar previo a la sesión y, también, que diseñen un el protocolo o normas de participación ya que éste permitirá el desarrollo fluido de la sesión y que se respeten los tiempos de intervención para que se lleven a cabo todas las estrategias diseñadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARADO, Á. y ALTUVE, J. (2011). *Lineamientos para el diseño instruccional*. Caracas: Universidad Central de Venezuela. Escuela de Educación.

ALVARADO, Á. y HERNÁNDEZ, N. (2011). *La creación de la comisión de educación a distancia de la Escuela de Educación. Descripción de una experiencia que inicia*. III Ciclo de experiencias en educación a distancia de la UCV. Caracas – Venezuela. (paper).

ANDRADE, R. (2005). *Un Acercamiento al Enfoque por Competencias Profesionales*. Recuperado el 31 de Mayo de 2013, de <http://www.rena.edu.ve/docentes/articulos/competencias.pdf>

ANDRÉS, J. (Comp.). (1993). *Diccionario de Educación*. Caracas: PANAPO.

ARAUJO, B. y GIUGNI, D. (2010). *Aplicación de la web 2.0 en el ámbito educativo en la escuela de Educación Informática de la Universidad José Antonio Páez*. Recuperado el 3 de Junio de 2013, de http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/vrac/documentos/Curricular_Documentos/Evento/Ponencias_2/Giugni__Dyuns_y_Belkis_Araujo.pdf

ARIAS, F. (1999). *El Proyecto de Investigación. Guía para su elaboración*. Caracas: Episteme.

ARIAS, F. (2006). *El proyecto de investigación*. Caracas: Episteme.

ARNAU, C. (2009). *Skype en la educación*. Recuperado el 4 de Junio de 2013, de <http://ddd.uab.cat/pub/dim/16993748n15a2.pdf>

ARRIETA, X., DELGADO, M. y RIVEROS, V. (2009). Uso de las TIC en educación, una propuesta para su optimización. *OMNIA*, N° 3, pp. 58-77.

BALBI, A. (2008). Estrategias de aprendizaje en estudiantes de Educación Integral. *Kaleidoscopio*, N° 11, Vol. 6, pp. 34-42.

BAPTISTA, P., FERNÁNDEZ-COLLADO, C. y SAMPIERI, R. (2006). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México: Editorial Mc Graw Hill Interamericana.

BARRIOS, A. (2009). Los jóvenes y la red: usos y consumos de los nuevos medios en la sociedad de la información y la comunicación. *Sigma y Pensamiento*, N° 54, pp. 265-275.

BARRÓN, M. (2009). Docencia universitaria y competencias didácticas. *Perfiles Educativos*, N° 125, Vol. XXXI, pp. 76-87.

BARROSO, J. y ROMERO, R. (2007). *Los multimedia e hipermedia. Uso, diseño y producción en los procesos de formación*. En CABERO, J. y ROMERO, R. (Coords.). (2007). *Diseño y producción de TIC para la formación. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. (pp. 95-118). Barcelona: Editorial UOC.

BELANCHE, J. (2006). *Web2.0 y Educación: hacia un nuevo modelo de aula*. Recuperado el 2 de Febrero de 2013, de <http://www.educacionenvalores.org/IMG/pdf/web20.pdf>

BLACKBOARD INC. (s. f.). *ELLUMINATE LIVE! V10 SYSTEM REQUIREMENTS*. Recuperado el 9 de Diciembre de 2014, de <http://support.blackboardcollaborate.com/ics/support/default.asp?deptID=8336&task=knowledge&questionID=683>

BLACKBOARD INC. (s. f.). *Greater Interoperability. Technology Choice.* Recuperado el 3 de Diciembre de 2014, de <http://www.blackboard.com/Platforms/Collaborate/Products/Integrations.aspx>

BLACKBOARD INC. (s. f.). *Mobile Collaboration Anywhere. Anytime. Any LMS.* Recuperado el 3 de Diciembre de 2014, de <http://www.blackboard.com/Platforms/Collaborate/Products/Blackboard-Collaborate/Mobile-Collaboration.aspx>

BLACKBOARD INC. (s. f.). *Online Collaboration Tools That Engage Everyone, Every Time, Everywhere.* Recuperado el 3 de Diciembre de 2014, de <http://www.blackboard.com/platforms/collaborate/overview.aspx>

BLACKBOARD INC. (s. f.). *Una herramienta completa para un aprendizaje colaborativo e interactivo.* Recuperado el 9 de Diciembre de 2014, de <http://latinoamerica.blackboard.com/plataformas/blackboard-collaborate/>

BLACKBOARD INC. (s. f.). *Web Conferencing that Transforms Teaching and Learning.* Recuperado el 3 de Diciembre de 2014, de <http://www.blackboard.com/Platforms/Collaborate/Products/Blackboard-Collaborate/Web-Conferencing.aspx>

BOISIER, S. (2011). Sociedad del conocimiento, conocimiento social y gestión territorial. *Revista Internacional de Desarrollo Local*, N° 3, Vol. 2, pp. 9-28.

BRAVO, J. (2004). LOS MEDIOS DE ENSEÑANZA: CLASIFICACIÓN, SELECCIÓN Y APLICACIÓN. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, N° 024, pp. 113-124.

CABERO, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. En ORTEGA, J., LORENZO, M. y MARTÍNEZ, T. (Coords.). (1998). *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales*. (pp. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.

CABERO, J. (2001). *Tecnología educativa. Diseño y utilización de los medios en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.

CABERO, J. (2003). *La Videoconferencia: su Utilidad Didáctica*. En BLÁZQUEZ, F. (Coord.). (2003). *Las Nuevas Tecnologías en los Centros Educativos*. (pp. 99-115). Mérida: Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura.

CABERO, J. y ROMÁN, P. (2006). *E-actividades: Un referente básico para la formación en Internet*. Sevilla: Eduforma.

CABERO, J. Y ROMERO, R. (2007). *Bases generales para el diseño, producción y evaluación de las TIC en los procesos de formación*. En CABERO, J. Y ROMERO, R. (2007). (Coords.) *Diseño y producción de TIC para la Formación*. (pp. 29-46). Barcelona: Editorial UOC.

CAIVANO, J. (1995). *GUÍA PARA REALIZAR, ESCRIBIR Y PUBLICAR TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN*. Buenos Aires: Arquim.

CAMPUS VIRTUAL UCV. (2014). *Acerca del SEDUCV*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2014, de <http://campusvirtual.ucv.ve/moodle/mod/page/view.php?id=13>

CAMPUS VIRTUAL UCV. (2014). *El Campus*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2014, de <http://campusvirtual.ucv.ve/moodle/mod/page/view.php?id=12>

CAMPUS VIRTUAL UCV. (2014). *Estructura del SEDUCV*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2014, de <http://campusvirtual.ucv.ve/moodle/mod/page/view.php?id=11>

CARDONA, G. (2002). *TENDENCIAS EDUCATIVAS PARA EL SIGLO XXI EDUCACION VIRTUAL, ONLINE Y @LEARNING. ELEMENOS PARA LA DISCUSION*. Recuperado el 8 de enero de 2014, de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec15/cardona.pdf>

CARNEIRO, R. (2009). *La «nueva educación» en la sociedad de la información y de los saberes*. En Fundación Santillana (Coords.). (2009). *LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LA EDUCACIÓN: RETOS Y POSIBILIDADES*. (pp. 73-86). España: Fundación Santillana.

CARPIO, J., SÁNCHEZ, E. y SEVILLANO, L. (1998). La Videoconferencia en la Universidad Nacional de Educación a Distancia: Análisis y Resultados. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, Vol. 1, Nº 2, pp. 71-99.

CASTAÑEDA, L. (2007). *Herramientas sincrónicas y cuasi-sincrónicas para la comunicación educativa*. Recuperado el 25 de Noviembre de, <http://ocw.um.es/gat/contenidos/mpazherramientas/documentos/videoymnsn.pdf>

CDI DE EDUCACIÓN DE MADRID. (2008). *WEB 2.0. Aplicaciones Didácticas*. Recuperado el 2 de Febrero de 2013, de <http://www.cdieducacion.es/docs/web20.pdf>

CEA, M. (1999). *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis.

CEBRIÁN, M. La Web 2.0 como red social de comunicación e Información. (2008). *Estudios sobre el mensaje periodístico*, Nº 14, pp. 345-361.

COLL, C. (2008). *Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades*. En CARNEIRO, R., TOSCANO, J. y DÍAZ, T. (Coords.). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. (p. 113-126). Madrid: Fundación Santillana.

CONÇALVES, FONTAS, VIGLIETTA y VITALE (s. f.). *La técnica de los grupos focales en el marco de la investigación socio – cualitativa*. Recuperado el 23 de Enero de 2015, de <http://www.fhumyar.unr.edu.ar/escuelas/3/materiales%20de%20catedras/trabajo%20de%20campo/profesoras.htm>

DE LELLA, C. (1999). *I Seminario Taller sobre Perfil del Docente y Estrategias de Formación. Modelos y tendencias de la Formación Docente*. Lima – Perú (paper).

DÍAZ-BARRIGA, F. y HERNÁNDEZ, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw Hill.

DUSSEL, I. (2011). *Aprender y enseñar en la cultura digital. Documento básico*. Buenos Aires: Fundación Santillana.

ESTEVE, F. (2009). *Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0*. *La Cuestión Universitaria*, N° 5, pp. 59-68.

FERNÁNDEZ, E. (2009). *¿Qué es la Web 2.0? Conceptos y recorrido por aplicaciones prácticas*. Recuperado el 2 de Febrero de 2013, de <http://www.slideshare.net/elifermar/qu-es-la-web-20-concepto-y-recorrido-por-aplicaciones-prcticas>

FOLGUEIRAS, P. y MARTÍNEZ, M. (2009). El desarrollo de competencias en la universidad a través del Aprendizaje y Servicio Solidario. *Revista Interamericana de Educación para la Democracia*, N° 1, Vol. 2, pp. 55-56.

FRANCESCATO, D., MEBANE, M. y TOMAI, M. (2006). *Psicología Comunitaria en la Enseñanza y en la Orientación. Experiencias de formación: presencial y on-line*. Madrid: NARCEA, S.A.

GÁMIZ, V. (2009). *Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: implementación, experimentación y evaluación de la plataforma aulaweb*. Universidad de Granada, España.

GARCÍA, B. y QUINTANAL, J. (2006). *Métodos de Investigación y Diagnóstico en la Educación MIDE*. Recuperado el 23 de Junio de 2014, de <http://brayebbran.aprenderapensar.net/files/2010/10/TECNICAS-DE-INVEST.pdf>

GARCÍA, C. (2007). *La formación docente en la sociedad del conocimiento y la información: avances y temas pendientes*. Ponencia presentada al IV Encuentro Internacional de KIPUS. Políticas públicas y formación docente. Isla de Margarita – Venezuela (paper).

GARCÍA-VERA, A. y PASTOR, C. (1997). ¿QUÉ ES LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA? AUTORES Y SIGNIFICADOS. *Revista Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, N° 9.

GARDIÉ, G. y PEÑA, A. (2011). *Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como herramienta didáctica en la especialidad de administración de la Universidad Nacional Experimental “Simón Rodríguez” (UNESR)*. Recuperado el 31 de Mayo de 2013, de

<http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/numero11/Articulos/Formato/articulo4.pdf>

GÓMEZ-RESTREPO, C. y OKUDA, M. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, Vol. XXXIV, N° 1, pp. 118-124.

GOOGLE INC. (s. f.). *Hangouts*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2014, de <http://www.google.com/+/learnmore/hangouts/?hl=es-419>

GOOGLE INC. (s. f.). *Introducción a Hangouts*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2014, de https://support.google.com/hangouts/answer/2944865?hl=es-419&ref_topic=2944848

GOOGLE INC. (s. f.). *Requisitos para utilizar Hangouts en un ordenador*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2014, de <https://support.google.com/hangouts/answer/1216376?hl=es>

GOOGLE INC. (s. f.). *Un único lugar para todas tus conversaciones*. Recuperado el 3 de Diciembre de 2014, de <https://plus.google.com/hangouts>

GORODOKIN, I. (2005). La formación docente y su relación con la epistemología. *Revista Iberoamericana de Educación*.

Guion. (s. f.). En *Oxford Dictionaries* en línea. Recuperado el 8 de Febrero de 2015, de <http://www.oxforddictionaries.com/es/definicion/espanol/guion>

INNOVA. (2010). *Venezuela en tiempos de la Sociedad del Conocimiento*. Recuperado el 31 de Mayo de 2013, de

<http://www.innovaven.org/Proyectos/Proyecto%20Ven%20Soc%20Conocimiento.pdf>

INSTITUTO DE NACIONAL DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO. (2012). *TIC En Lenguas Extranjeras. Comunicarnos oralmente en discusiones y debates a través de Skype*. Recuperado el 4 de Junio de 2013, de http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/142/cd/pdf/04_Skype.pdf

LANUQUE, A. (s. f.). *Competencias*. Recuperado el 3 de Diciembre de 2014, de <http://www.rrppnet.com.ar/competencias.htm>

LEAL, G. y MARCANO, D. (2011). *Educación 2.0: Avances y Desafíos*. 1eras Jornadas de Educación a Distancia. Muestra de Modelos Educativos Flexibles en LUZ.

LÓPEZ, A. (2012). *Propuesta para el funcionamiento de la red social Google Plus en la Escuela de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. Tesis no publicada, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, Guatemala.

MAIZ, I. (2009). *IMPLICACIONES EDUCATIVAS DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE LA WEB 2.0*. En CASTAÑO, C. (Coord.). *EL USO DE LA WEB EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO. INVESTIGACIÓN E IMPLICACIONES EDUCATIVAS*. (pp. 181-199). Caracas: Universidad Metropolitana.

MARQUÉS, P. (2012). Impacto de las TIC en la Educación: Funciones y Limitaciones. *Revista de Investigación. Editada por Área de Innovación y Desarrollo, S.L.*

MARQUINA, R. y PÉREZ, T. (2012). Gestión de actividades en entornos hipermedia de interacción síncrona: una propuesta para docentes-e. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, Vol. 6, No. 2, pp. 107-126.

MENDOZA, M. y RIVEROS, V. (2005). Bases teóricas para el uso de las TIC en Educación. *Encuentro Educacional*, Vol. 12, N° 3, pp. 315-336.

MENGUAL, S. (2009). *T5 NUEVAS TENDENCIAS, WEB 2.0*. Recuperado el 31 de Mayo de 2013, de http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12784/1/bloque_1-5.pdf

MIGUEL, V., MONTAÑO, R., y SANDOVAL, F. (2010). *Evolución del concepto de Competencia Laboral*. Recuperado el 31 de Mayo de 2013, de http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/vrac/documentos/Curricular_Documentos/Evento/Ponencias_6/sandoval_Franklin_y_otros.pdf

MOHAMMED, A. Y RAMIREZ, R. (2009). *Herramientas Web 2.0 para el Aprendizaje Colaborativo*. Recuperado el 31 de Mayo de 2013, de http://remo.det.uvigo.es/solite/attachments/038_Web%202.0.pdf

MOODLE. (s. f.). *About Moodle*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2014 de, https://docs.moodle.org/28/en/About_Moodle

MOREIRA, M. (1997). *Aprendizaje significativo: un concepto subyacente*. En Moreira, M.A., Caballero, M.C. y Rodríguez, M.L. (Orgs.) (1997). *Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo*. (pp. 19-44). Burgos.

MOREIRA, M. (2001). *La igualdad de oportunidades educativas en el acceso a las nuevas tecnologías. Políticas para la alfabetización tecnológica*. En BLÁZQUEZ, F. (Coord.). *SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN*. (pp. 124-139).

Mérida: JUNTA DE EXTREMADURA. Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología.

NAVALES, M., OMAÑA, O., y PERAZZO, C. (2003). *LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN*. Recuperado el 30 de Marzo de 2014 de <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/43.pdf>

OLIVER, M. (1995). *La videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y procedimientos*. Comunicación presentada a EDUTEC'95. Palma de Mallorca – España (paper).

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (UNESCO). (2013). *ENFOQUES ESTRATÉGICOS SOBRE LAS TICS EN EDUCACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE*. Santiago: Oficina regional de Educación para América Latina y el Caribe.

OROZCO, E. (2009). Las teorías asociacionistas y cognitivas del aprendizaje: diferencias, semejanzas y puntos en común. *Revista Docencia e Investigación*, N° 19, pp. 175-191.

PRENDES, M. (2011). *LAS TIC COMO HERRAMIENTA PARA LA INNOVACIÓN DOCENTE EN LA UNIVERSIDAD*. En MAQUILÓN, J. (Coord.). La formación del profesorado en el siglo XXI: Propuestas ante los cambios económicos, sociales y culturales. (pp. 21-44). Murcia: Universidad de Murcia. Servicio de Publicaciones.

RAMÍREZ, T. (1999). *Como hacer un proyecto de investigación*. Caracas: Panapo.

RIVAS, M. (2008). *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo*. Madrid: Subdirección General de Inspección Educativa de la Viceconsejería de Organización Educativa de la Comunidad de Madrid.

RODRÍGUEZ, D. y VALLDEORIOLA, J. (2009). *Metodología de la investigación*. Universitat Oberta de Catalunya: Cataluña.

RODRIGUEZ, N. (2005). *La Medición de las Competencias*. Recuperado el 31 de Mayo de 2013, de http://www.psycoconsult.com/download/cdt_91.pdf

SILVIO, J. (1998). La virtualización de la educación superior: alcances, posibilidades y limitaciones. *Educación Superior y Sociedad*, N° 1, Vol. 9, pp. 27-50.

SKYPE O MICROSOFT. (2014). *¿Qué es Skype?* Recuperado el 26 de Noviembre de 2014, de <https://www.skype.com/es/what-is-skype/>

SKYPE O MICROSOFT. (2014). *Acerca de Skype ¿Qué es Skype?* Recuperado el 26 de Noviembre de 2014, de <https://www.skype.com/es/about/>

SKYPE O MICROSOFT. (2014). *Características*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2014, de <https://www.skype.com/es/features/>

SKYPE O MICROSOFT. (2015). *¿Cuáles son los requisitos del sistema para Skype?* Recuperado el 19 de Enero de 2015, de <https://www.skype.com/es/download-skype/skype-for-computer/#>

SKYPE O MICROSOFT. (2015). *Skype para escritorio de Windows*. Recuperado el 19 de Enero de 2015, de <https://www.skype.com/es/download-skype/skype-for-computer/#>

TORRES, R. (2005). *Sociedad de la Información / Sociedad del Conocimiento*. Recuperado el 2 de Febrero de 2013, de <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsclberprome/socinfsocon.pdf>

UNESCO. (2007). *Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes. Directrices para la aplicación*. París: UNESCO.

UNIDAD DE FORMACIÓN A DISTANCIA Y RECURSOS DIDÁCTICOS. INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. UNIVERSIDAD DE MURCIA. (2004). *La videoconferencia como recurso didáctico en la enseñanza superior*. Recuperado el 14 de Enero de 2014 de http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/14608/1/informe-videoconferencia_2004.pdf

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA. (s. f.). *Coordinaciones de Ead de la UCV*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2014, de <http://www.ucv.ve/docencia/educacion-a-distancia/coordinaciones/coordinaciones-de-ead-de-la-ucv.html>

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA. (s. f.). *Estructura de la Gerencia del SEDUCV*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2014, de <http://www.ucv.ve/docencia/sistema-de-educacion-a-distancia/coordinaciones/estructura-de-la-gerencia-del-seducv.html>

UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ. (s. f.). *Educación en Informática*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2014 de, <http://web.ujap.edu.ve/?p=522>

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL RAFAEL MARÍA BARALT. (s. f.). *Educación Mención Integral*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2014, de <http://ciudadojeda.4t.com/ojeda/B.htm>

VALVERDE, J. (2002). *Herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica*. En AGUADED, J. y CABERO, J. (Coords.). *Educación en red: Internet como recurso para la educación*. (pp. 57-81). Málaga: Aljibe.

VÁZQUEZ, E. y REDING, G. (2009). *Tips para estudiar. ESQUEMAS*. Recuperado el 23 de Junio de 2014, de <http://www.prepa9.unam.mx/historia/documentos/6.pdf>

YACUZZI, E. (2005). *El Estudio de Caso como Metodología de Investigación: Teoría, Mecanismos causales, Validación*. Universidad del CEMA.

ANEXOS



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



GUIÓN DE ENTREVISTA

Actividades de inicio

1. Presentación de la entrevistadora.
2. Agradecimiento.
3. Presentar el problema del trabajo de investigación.

Desarrollo de preguntas

1. ¿Conoce Ud. las videoconferencias vía web o web conferencias?
2. ¿Cree Ud. que son importantes o necesarias en la educación en la actualidad?
3. ¿Ha tenido algunas experiencias usando estas herramientas?
4. ¿Cómo siente a los profesores del Departamento? ¿Las usan? ¿Han tenido algunas experiencias?
5. ¿Creen Ud. que los profesores deban recibir alguna formación en el uso de estas herramientas? ¿Por qué?

Actividades de cierre

1. Agradecimiento y despedida.



TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTA

Entrevistada: Profa. Amalia Herrero (Jefa del Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos).

1. ¿Conoce Ud. las videoconferencias vía web o web conferencias?

Sí, mediada por otra persona, no la manejo. No la manejo. Sí, digamos la he utilizado, hacemos, en el Departamento, hacemos uso de la videoconferencia, hemos hecho distintos tipos de uso de la herramienta pero, yo personalmente, no la manejo. Soy usuaria si tengo alguien que, desde el punto de vista técnico, la maneje. Por ejemplo, el profesor que la maneja, Ángel Alvarado, Jorge Altuve, ¿quién más en el Departamento?, están en los Centros Regionales, María Janeth. No recuerdo quien más, no te pudiera dar información así.

2. ¿Cree Ud. qué son importantes o necesarias en la educación en la actualidad?

Sí.

3. ¿Ha tenido algunas experiencias usando estas herramientas?

Si, ya te digo, nosotros tenemos bastante experiencia utilizando la herramienta, por ejemplo, en el ámbito académico administrativo. Por ejemplo, hemos utilizado para entrevistar profesores, para contratarlos. Para hacerles las entrevistas, como están en los Centros Regionales en Barquisimeto, Barcelona, sale

muy costoso trasladarse y ellos tampoco pueden venir entonces la hemos utilizado, o sea, en vez de sacrificar no hacer la entrevista, pues eso nos ha permitido hacer la entrevistas, tener un contacto no solo vía papel, sino tener un contacto más directo con ellos sin tener que trasladarnos físicamente al lugar. Por ejemplo, nos permite mantener ese contacto con ellos, con los profesores que están en los Centros Regionales entonces en las reuniones de Cátedra abrimos videoconferencias y ellos participan desde Bolívar, desde Barcelona participan y se involucran en la reunión de Cátedra.

4. ¿Cómo siente a los profesores del Departamento? ¿Las usan? ¿Han tenido algunas experiencias?

Pero ya te digo, yo creo que es uno de los Departamentos que más la utiliza. A nivel académico administrativo, a nivel de docencia para la enseñanza de las asignaturas no creo que esté muy generalizado. Son más bien herramientas complementarias pero no una herramienta que se convierta en estrategia de enseñanza. Se ha utilizado más, por ejemplo, para tutorías tesis si se que también se ha utilizado. Y pensando más en los estudiantes que están fuera del Área Metropolitana.

5. ¿Creen Ud. que los profesores deban recibir alguna formación en el uso de estas herramientas? ¿Por qué?

Sí, porque requiere, digamos, de procesos. No solo procesos de naturaleza técnica, sino que debe haber como acompañamiento en el uso. Porque tu puedes tener de repente unos lineamientos, ciertas pautas de cómo usarla y tener tu chuleta pero realmente los problemas te van a surgir en la medida que lo estas usando es que te van surgiendo y si en ese momento no tienes a quien recurrir, en el momento que te surge, bueno como todo, termina siendo por ensayo y error que tú te vas a apropiando. Pero creo que también es importante la parte de buscar espacios donde se

le vea la utilidad, o sea, afectivamente, que la gente le vea la practicidad que tiene, que te vayan enamorando con la herramienta de manera que después tu interés te lleve a seguir te lleve a seguir explorando. Lo otro es que bueno, el problema es que, implica también ciertos recursos, aparatos que no están a la disposición de todos, entonces tratar también de imponer no, sino de meter una herramienta cuando no se cuenta con la disponibilidad de equipos suficientes para y casi que ahorita estamos dependiendo de tu disponibilidad, yo por lo menos, yo las veces que la he usado porque mi equipo, la mini laptop, tiene la camarita incorporada y entonces hay algunas cosas que puedo hacer vía Skype pero el que no tenga eso no lo puede hacer, ayer, por ejemplo, tratamos de hacer, bueno la tecnología es así, de hacer aquí la reunión del Departamento con videoconferencia y no hubo forma ni manera porque la red se caía a cada ratico entonces tenemos también como una red muy inestable en la Universidad. Pero bueno también hay que preparar a las personas para eso, en el sentido de que es normal de que sucedan esas cosas que no es la única herramienta con la que cuentas pero que sí, tiene muchísimo potencial, yo le veo muchísimo potencial.



TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTA

Entrevistado: Prof. Jorge Altuve (Jefe de la Cátedra de Currículo).

1. ¿Conoce Ud. las videoconferencias vía web o web conferencias?

Sí.

2. ¿Cree Ud. que son importantes o necesarias en la educación en la actualidad?

Fundamentales. Es una estrategia, bueno no es una estrategia, es un medio, un medio que debemos utilizar los docentes. Un medio que tenemos que utilizar obligatoriamente. Esto totalmente de acuerdo.

3. ¿Ha tenido algunas experiencias usando estas herramientas?

Sí.

4. ¿Cómo siente a los profesores de la Cátedra? ¿Las usan? ¿Han tenido algunas experiencias?

Nosotros tenemos una experiencia muy buena. Nosotros tenemos profesores en el interior por los EUS, entonces la Cátedra está compuesta por profesores que son de aquí de Capital y profesores que son de EUS. Esos profesores de EUS no pueden venir a las reuniones de Cátedra ¿por qué? Porque están en el interior y yo

implementé las videoconferencias con los profesores de los EUS, es decir, con los núcleos de Barcelona, Barquisimeto y Bolívar. Puerto Ayacucho me ha dado problemas, en realidad, Capital no porque Capital está aquí. Entonces de los 4 núcleos, que son 5, pero uno es Capital, de los 4 núcleos con 3 núcleos nos conectamos por videoconferencia. Eso ha sido una experiencia exitosísima, tenemos año y medio haciendo reuniones de videoconferencia con los profesores del interior.

5. ¿Creen Ud. que los profesores deban recibir alguna formación en el uso de estas herramientas? ¿Por qué?

Sí. Tienen que recibir algunas herramientas técnicas, es decir, como me conecto, el ancho de banda, necesito una camarita, necesito un micrófono; que no sea tan complicado, pero hay que enseñárselas porque no las tienen, pero sobre todo, yo creo que hay que formar en dos ámbitos, en el ámbito tecnológico, que la computadora soporte el ancho de banda, a lo mejor no una especialidad en eso, pero sí tener un conocimiento mínimo como usuario, yo no creo que seamos como técnicos, yo no creo que hay que hacerles un curso a los profesores de técnicos en computadoras, pero sí ancho de banda, conexión a Internet, micrófono, cámara, algunas cosas técnicas. Y otras, esas sí, pedagógicas, como sacarle provecho a aquello, porque si vamos a hacer lo mismo que hacemos de manera presencial yo creo que es otro canal, que son otros los mecanismos y que hay que sacarle provecho desde el punto de vista pedagógico, dar la palabra, por ejemplo, uno empieza a hablar entre nosotros y se nos olvida que hay una persona en videoconferencia, entonces empezamos a hablar nosotros tres y el que está ahí está olvidado, profesor ¿Ud. quiere participar? ¿En qué momento pedir la palabra? Entonces yo sí creo que hay que, por un lado unas competencias técnicas y unas competencias pedagógicas, para sacarle provecho pedagógico a esa posibilidad. Yo sí creo que son fundamentales. ¿Cuáles son esas estrategias pedagógicas? La técnica yo no sé mucho, yo en realidad no sé mucho de tecnología, pero todo lo que tiene que ver con ancho de banda, cámara, sonido, micrófono, lo que tiene que ver con conectividad, todo este cuento,

crear el espacio, el lugar para la videoconferencia; son cosas que las debe aprender tanto el profesor que está dirigiendo la videoconferencia como los usuarios de esa videoconferencia y las pedagógicas si son muy importantes, como sacarle el mayor provecho para que la gente pueda interactuar y entender que es otra manera de comunicarnos con las personas.



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



TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTA

Entrevistada: Profa. Rosanna Chacín (Jefa de la Cátedra de Didácticas Especiales).

1. ¿Conoce Ud. las videoconferencias vía web o webconferencias?

Sí.

2. ¿Cree Ud. qué son importantes o necesarias en la educación en la actualidad?

Creo que son necesarias e importantes, sin embargo, depende del contexto. Yo creo que hay profesores que abusan del recurso nada más que por implementar la moda. Creo que es necesaria e importante en la justa medida en que se responda a una necesidad específica del contexto. Por ejemplo, nosotros ahorita en la Universidad estamos en una situación irregular de clases dónde tenemos paros, a veces no nos enteramos a tiempo, estamos perdiendo tiempo de actividad y somos varios los profesores que nos interesa mantenernos más o menos al día para no perder el ritmo de trabajo con los estudiantes. Es una herramienta valiosísima porque yo desde mi casa puedo establecer un aula virtual, una sala de conferencias invitar a mis estudiantes y hacer una discusión y dar una clase perfectamente cada quien desde el espacio en que lo necesite, pero entonces esa necesidad es la que debe priorar frente a la decisión.

3. ¿Ha tenido algunas experiencias usando estas herramientas?

Sí. Nunca he organizado, no he organizado la dinámica de la actividad siempre he tenido apoyo técnico para eso. Sin embargo, sé que es muy fácil de montar, es decir, yo pudiera en cualquier momento meterme en el aula virtual, en este momento en el campo virtual de la UCV y aprovechar la herramienta; pero hasta ahora como te digo no lo he hecho la dinámica de la organización, la logística porque no me ha tocado siempre he tenido el apoyo pero he dado ya conferencias y he llevado clases ya vía salas de conferencia y también he participado como estudiante, o sea, los dos roles los he cumplido.

4. ¿Cómo siente a los profesores del Departamento? ¿Las usan? ¿Han tenido algunas experiencias?

Con respecto a estas herramientas no. Skype si lo hemos utilizado pero creo que en su mayoría no han utilizado, por lo menos, nunca lo hemos conversado directamente pero a través de compartir experiencias y esas cosas uno puede percibir que hay parte del grupo que todavía no lo ha utilizado y otra parte que lo maneja muy bien.

5. ¿Creen Ud. que los profesores deban recibir alguna formación en el uso de estas herramientas? ¿Por qué?

Siempre es bueno, porque incluso yo, mi propia experiencia con este tipo de herramientas ha sido muy empírica, no he visto ningún curso, no he hecho ningún proceso de formación más allá de los tutoriales que existen en la misma web que son muy didácticos en su mayoría y ayudan mucho al proceso, pero siempre tener un proceso de formación, digamos más formal, es fabuloso y para los que no han tenido la experiencia es la ventana para abrirse a esa posibilidad así que sería excelente.



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



TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTA

Entrevistada: Profa. María de Lourdes Navas (Jefa de la Cátedra de Formación de Recursos Humanos).

1. ¿Conoce Ud. las videoconferencias vía web o web conferencias?

Sí.

2. ¿Cree Ud. qué son importantes o necesarias en la educación en la actualidad?

Muy importantes. Son un apoyo. Herramienta de apoyo no solo para facilitar la comunicación, sino la interacción con el estudiante y apoyar el aprendizaje.

3. ¿Ha tenido algunas experiencias usando estas herramientas?

Sí.

4. ¿Cómo siente a los profesores del Departamento? ¿Las usan? ¿Han tenido algunas experiencias?

Sí, de hecho en la Cátedra todos manejan las herramientas y las utilizan para trabajar con los estudiantes.

5. ¿Creen Ud. que los profesores deban recibir alguna formación en el uso de estas herramientas? ¿Por qué?

Sí. La formación del profesor en el empleo de estrategias es determinante porque si no está formado puede darle el uso de manera equivocada. El profesor debe formarse, desarrollar competencias para trabajar quizás más adelante en EVEA. Es determinante.



GUIÓN DE ENTREVISTA

Actividades de inicio

1. Presentación de la entrevistadora.
2. Agradecimiento al experto en contenido por su atención y dedicación.
3. Presentar el trabajo de investigación: objetivos, generales y específicos.
4. Indicar por qué fue escogido.

Desarrollo de preguntas

1. ¿Considera Ud. importante que los docentes posean competencias para el uso de las herramientas de comunicación sincrónica? ¿Por qué?
2. ¿Conoce Ud. herramientas de comunicación sincrónica? ¿Cuáles?
3. (En caso de que el entrevistado/a no las nombre) ¿Conoce Ud. herramientas de web conferencia? ¿Cuáles? ¿Les da algún tipo de uso en el ámbito educativo? ¿Cuál utiliza con más frecuencia? ¿Cuál es la mejor? ¿Por qué?
4. (En caso de que el entrevistado/a no la nombre) ¿Conoce Ud. la herramienta Blackboard Collaborate, herramienta de web conferencia ubicada en el moodle del Campus Virtual UCV y en otras plataformas de aprendizaje? ¿Qué opina de ella?
5. ¿Cuáles cree Ud. son las competencias técnicas que los docentes deben poseer a la hora de darle uso educativo a una herramienta de web conferencia?
6. ¿Cuáles cree Ud. son las competencias didácticas que los docentes deben poseer a la hora de darle uso educativo a una herramienta de web conferencia?

7. ¿Algunas ideas (contenidos, estrategias, herramientas, etc.) para diseñar un plan de formación docente en el uso educativo de una herramienta de web conferencia?

Actividades de cierre

1. Agradecimiento y despedida.
2. Ofrecer los resultados del trabajo para compartir.



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



Saludos, a través de la presente me dirijo a Ud. para solicitar su colaboración para con la estudiante Pino, Lourdes quien necesita, para el desarrollo de la investigación de su Trabajo de Licenciatura, la realización de una serie de entrevistas a expertos en el área con el fin de realizar un diagnóstico que permitirá determinar cuáles son las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores en el uso de las herramientas de web conferencia.

Dicho trabajo de investigación lleva por título **Plan de Formación para el Desarrollo de Competencias en el Uso de la Web Conferencia como Apoyo al Proceso de Enseñanza y Aprendizaje**, los objetivos del mismo son los siguientes:

Objetivo general:

1. Diseñar un plan de formación para el desarrollo de competencias técnicas y didácticas para el uso de las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Objetivos específicos:

1. Identificar las competencias técnicas y didácticas que deben poseer los profesores para el uso de herramientas de web conferencia.
2. Diagnosticar las competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores para el uso de herramientas de web conferencia.
3. Analizar herramientas de web conferencia en atención a sus características técnicas y didácticas.

4. Desarrollar, a través de un diseño instruccional, un plan de formación para el desarrollo de competencias técnicas y didácticas en el uso de herramientas de web conferencia.

La entrevista tendrá como tiempo máximo de duración 1 hora y debe ser llevada a cabo, en correspondencia con la investigación desarrollada, a través de una herramienta de comunicación sincrónica (Blackboard Collaborate, Hangouts de Google+, Skype, u otra, en función de cual sistema sería más cómodo para Ud.). Indique por favor el día y la hora disponibles para la realización de la actividad y a través de cual herramienta.

Muchas gracias de antemano, atentamente

Prof. Ángel Alvarado.



TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTA

Entrevistada: Profa. Katusca Peña (Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda)

1. ¿Considera Ud. importante que los docentes posean competencias para el uso de las herramientas de comunicación sincrónica? ¿Por qué?

Sí, es muy importante. Eso le permitirá establecer una “presencia en la virtualidad”, es decir un acercamiento que simula ése cara a cara al que está acostumbrado (y necesita) el ser humano pero superando las distancias geográficas y los requerimientos de una infraestructura física exclusiva para la presencia de facilitadores y participantes.

2. ¿Conoce Ud. herramientas de comunicación sincrónica? ¿Cuáles?

Sí, Skype, WizIQ, Hangouts, Elluminate Live!, DimDim, Meetcheap.

3. ¿Cuáles cree Ud. son las competencias técnicas que los docentes deben poseer a la hora de darle uso educativo a una herramienta de web conferencia?

- Dominio conceptual y procedimental de servicios y herramientas para web conferencia.
- Selección crítica de servicios y herramientas para web conferencia.
- Desarrollo de encuentros a través de web conferencia.

- Manejo compartido de la pizarra y recursos multimedia dentro de la web conferencia.

4. ¿Cuáles cree Ud. son las competencias didácticas que los docentes deben poseer a la hora de darle uso educativo a una herramienta de web conferencia?

- Caracterización de la web conferencia desde criterios pedagógicos, didácticos y técnicos.
- Establecimiento de protocolos de actuación o normas de etiqueta para interacción pertinente entre web conferencistas y participantes.
- Planificación de encuentros en consonancia con las necesidades y objetivos didácticos.
- Aprovechamiento de la web conferencia como estrategia de encuentro y construcción de conocimiento a través de las redes informáticas.
- Moderación oportuna y efectiva de las participaciones de los participantes.
- Valoración de las experiencias con web conferencia a través de procesos de investigación educativa.

5. ¿Algunas ideas (contenidos, estrategias, herramientas, etc.) para diseñar un plan de formación docente en el uso educativo de una herramienta de web conferencia?

Considero que formar a los docentes en este sentido, debería realizarse precisamente aprovechando diferentes servicios de web conferencia para realizar encuentros y abordar las temáticas sobre “La web conferencia como herramienta educativa” de manera que los docentes vivan la experiencia como participantes y luego que ellos elaboren propuestas donde se conviertan web conferencistas. En este sentido, el plan de formación debe constituirse en una especie de “meta web conferencia” que tenga todos los elementos correspondientes, desde las guías sobre

los servicios, la ayuda (video tutoriales) para utilizar dichos servicios, los protocolos de interacción (normas), instrumentos de valoración sobre la experiencia con la web conferencia, ejemplificación de investigaciones sobre el aprovechamiento de la web conferencia, etc.



TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTA

Entrevistado: Prof. Raymond Marquina (Profesor de la Universidad de Los Andes).

- 1. ¿Considera Ud. importante que los docentes posean competencias para el uso de las herramientas de comunicación sincrónica? ¿Por qué?**

Sí, me parecen súper bastante importantes.

- 2. ¿Conoce Ud. herramientas de comunicación sincrónica? ¿Cuáles?**

Skype, Google Hangouts, WiziQ, Blackboard, Elluminate, BigMarker, las he utilizado todas las que te he nombrado, a parte, todas aquellas que te permiten comunicación síncrona incluyendo la posibilidad de video y audio a través de dispositivos móviles como Tango, Line, WhatsApp, BBM y el ChatOn que son las que he utilizado hasta ahora.

- 3. ¿Les da algún tipo de uso en el ámbito educativo? ¿Cuál utiliza con más frecuencia?**

Sí claro, yo trabajo con cursos a distancia en otros países, Ecuador en Panamá, incluso acá en Mérida con la gente de la UCV en postgrado y utilizamos WiziQ, utilizamos Skype y utilizamos Hangouts que son tres digamos de las que más uso con regularidad.

¿Cuál es la mejor? ¿Por qué?

Depende, realmente no hay una que sea mejor que otra. Depende también de la circunstancia, depende de la actividad que se vaya a desarrollar. En el caso de WizIQ, te permite usar una presentación de unas diapositivas PowerPoint, te permite subir y utilizar un documento, te permite usar una sala de chat, incluso hay la posibilidad de palabra, de dar la participación de las personas, de los estudiantes y entonces es muy distinto a lo que puedes hacer con Skype o lo que puedes hacer con Hangouts en donde no existen mecanismos tan formales de moderación. Yo diría que Skype y Hangouts funcionan de una manera muy bien cuando se habla de asesoría, de orientación, de tutoría, de socialización porque realmente se puede plantear un sencillo protocolo para el desarrollo de actividades y hay una limitante de que puede llegar solo hasta 15 personas, es decir en el chat grupal pueden haber hasta 15 personas como máximo; en el caso de WizIQ no hay esta limitante. Por eso te digo son plataformas muy distintas y cada una depende realmente de lo que quieras hacer, no hay una que sea mejor que otra, pero si hay de acuerdo a la actividad y de acuerdo a lo que se piensa hacer, opciones que son mejores.

4. ¿Conoce Ud. la herramienta Blackboard Collaborate, herramienta de web conferencia ubicada en el moodle del Campus Virtual UCV y en otras plataformas de aprendizaje? ¿Qué opina de ella?

Lo primero, es que es privativa, hay que pagar, y eso de entrada complica las cosas para los docentes que no pueden estar con esa posibilidad de pagarlo, porque además es en dólares; entonces en el caso de la UCV es maravilloso porque los profesores pueden tener acceso a la plataforma. En el caso por ejemplo tu, que estudias Educación, si tu egresas de la Universidad Central y quieres desarrollar algo, por ejemplo una reunión de trabajo con colegas o pares de cualquier parte del planeta y quieres usar Elluminate no lo vas a poder hacer porque tendrías que pagar la plataforma, tendrías que pagar la licencia de uso. Esta es una plataforma bastante

completa, no se puede negar, es muy buena para actividades académicas, para eventos académicos pero tiene esa limitante del pago por licencia.

5. ¿Cuáles cree Ud. son las competencias técnicas que los docentes deben poseer a la hora de darle uso educativo a una herramienta de web conferencia?

Hay varias cosas que debería, lógicamente tener un docente. Esas competencias que debe tener un docente. Empezando por el uso correcto de algo tan elemental y sencillo como lo que es, el uso correcto y completo, vamos a decirlo así, de lo que es los sistemas de correo electrónico, lo que es la creación de materiales audiovisuales, especialmente lo que corresponde a presentaciones PowerPoint, lo que es conversión de archivos .pdf; si vemos, en términos digamos de herramientas específicas, es un listado bastante completo que le va a permitir a ese docente poder entonces sacarle el mayor provecho, ya que todas estas plataformas permiten, por ejemplo, Elluminate o WizIQ, que son digamos mas de videoconferencias, digamos son más formales, permiten subir estas presentaciones, permiten compartir documentos, permiten además incrustar videos, audio y que son cosas que nosotros como profesores deberíamos manejar; entonces, yo podría decir que a nivel de informática, a nivel de uso de tecnología, debería ser mucho más que un nivel medio que debe tener el docente, ir mucho más allá de la ofimática y de las búsquedas y del correo electrónico, que es lo básico, sino también entonces poder diseñar adecuadamente y con criterios didácticos materiales que puedan ser usados en esas actividades síncronas a través de la plataforma.

6. ¿Cuáles cree Ud. son las competencias didácticas que los docentes deben poseer a la hora de darle uso educativo a una herramienta de web conferencia?

Hay cosas que son elementales que tienen que ver más con, digamos, lo que es el diseño de estrategias, evidentemente es necesario que el docente pueda diseñar alguna estrategia y que se apoye en este tipo de herramienta, es necesario, además, que posea competencias para diseñar los materiales de acuerdo a algún modelo, de acuerdo, incluso, lógicamente, a la estrategia que se proponga, o sea, no es solo en transformar lo que siempre hacemos en papel, lo que tenemos en papel llevarlo a digital, es llevarlo de una manera que sea más atractiva, de una manera que sea más motivante, de una manera que el mensaje llegue. O sea, que el contenido pueda llegar realmente al alumno, al estudiante, entonces es necesario, lógicamente, que maneje ese diseño instruccional, necesita conocer como diseñar instruccionalmente, digamos esa videoconferencia, esa sesión que va a desarrollar en la plataforma. Entonces, diría que, en el caso de un docente, por lo menos, tu que estudias Educación, se supone que tu o en tus estudios de pregrado los estás viendo, lo estás trabajando, los conoces, pero en el caso de un profesor de otra área o un maestro de otra área del conocimiento que no haya pasado por un componente docente, evidentemente, es necesario que esa persona maneje esa área de información, maneje o posea ese conocimiento para poder, entonces, ver realmente si es efectivo cuando utiliza estas herramientas.

7. ¿Algunas ideas (contenidos, estrategias, herramientas, etc.) para diseñar un plan de formación docente en el uso educativo de una herramienta de web conferencia?

Hay una cosa que la Profesora Teadira Pérez de mi universidad y yo escribimos hace tiempo, que es el protocolo y creo que está en eduweb, es un protocolo que nosotros desarrollamos para poder diseñar, planificar actividades sincrónicas en entornos colaborativos de aprendizaje, eso quiere decir, pues en

plataformas de videoconferencia que te permiten que todos interactúen y te permite que todos participen como es WisIQ, como es Elluminate, y muchas otras como es por ahí BigMarker, ahí hay algunas cosas que consideramos de valor y que, lógicamente, cuando tú me preguntas sobre ideas, lo primero que es necesario conocer, lógicamente, es como se planifica una actividad de éste tipo en éstas plataformas, ir más allá de lo técnico y entender entonces que nosotros podemos utilizar este tipo de actividades síncronas de videoconferencia, o de comunicación simultánea con varios estudiantes, para poder entonces complementar las actividades presenciales, si estamos en una modalidad mixta, para poder orientar o poder brindar tutoría a proyectos, o tareas o actividades que se estén desarrollando, ya sean en unas modalidades mixtas, o en una modalidad totalmente a distancia. Por otra parte, por ejemplo, lo que corresponde a hacer presentaciones de algún producto de investigación que sea solicitado en una asignatura, un seminario, un curso, se puede hacer perfectamente a través de ésta plataforma, o sea, brinda la posibilidad de que un determinado tiempo, propuesto por el profesor, propuesto por el tutor, los estudiantes puedan entonces mostrar o compartir ya sea vía video, vía presentación con audio, los resultados de un producto de investigación. Eso me parece maravilloso y además viene a resolver uno de los grandes problemas que hay de desconfianza en la educación a distancia en nuestro país, todavía, bueno y en todos lados, el problema del plagio, muchos profesores desconfían de la educación a distancia porque plantean, bueno con toda razón, de que muchos trabajos podrían no serlo realmente del estudiante sino de un tercero y esto, de esta manera si nosotros podemos ver a la persona, podemos escucharla y podemos entonces escuchar su exposición o podemos interactuar con ese estudiante en tiempo real podríamos, lógicamente, evaluarlo y podríamos indagar, de repente, el producto del trabajo de esa persona. Eso creo que viene, ese tipo de actividades, especialmente cuando trabajamos a distancia, viene a solventar esa situación y me parece maravilloso hacerlo, además. Por otro lado, también lógicamente, éste tipo de plataforma sirven para socializar, y cuando hablo de socializar ésta parte es muy importante, especialmente en educación a distancia, porque muchas veces, especialmente el perfil de los latinoamericanos, necesitamos

sentir la compañía, la presencia del docente y la presencia del tutor o profesor que siempre está allí, el simple hecho de escucharlo, de repente, compartir hasta de socializar de una manera bastante amable, vamos a decirlo así, podría generar hasta un vínculo, un sentimiento de confianza, entre el estudiante y el profesor, incluso para plantear en algún momento alguna duda, alguna inquietud que se deja de hacer a veces hasta por pena o por miedo, especialmente cuando la persona tiene muy poca experiencia en cursos virtuales o cursos a distancia. Entonces son muchas las cosas que se pueden hacer, éste es un pequeño listado pero hay muchas más, pero todo va a depender, lógicamente, de la estrategia. En el caso de éstas dos plataformas son maravillosas para presentaciones, son maravillosas para reuniones de trabajo, incluso, cuando hablamos de reuniones de desarrollo de un proyecto, trabajos incluso ya a nivel de investigación para discutir cuando estamos en diferentes ciudades, en el caso de los mismos profesores, realmente y esto podría abarcar mucho más allá que el WizIQ o el Elluminate, podríamos entonces, por ejemplo, sostener reuniones para discutir resultados con pares, en el caso de profesores o investigadores de otras universidades, ésa es otra alternativa u otro posible uso que le podemos dar a esta herramienta.



TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTA

Entrevistada: Profa. María Janeth Ríos (Universidad Central de Venezuela).

1. ¿Considera Ud. importante que los docentes posean competencias para el uso de las herramientas de comunicación sincrónica? ¿Por qué?

Te voy a empezar hablando primero de las ventajas de la videoconferencia. Creo que son importantes porque enriquecen la interacción entre docente y alumno y entre los mismos estudiantes aparte de eso, dependiendo de la aplicación que utilices, de la herramienta que utilices, si tú utilizas una videoconferencia que quede grabada, entonces queda como archivo también de consulta para los estudiantes. Dada la importancia ahora de la videoconferencia como herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, obviamente, tienen los docentes que poseer competencias idóneas para el manejo de éstas videoconferencias porque a veces suceden situaciones o problemas de orden técnico ¿cómo le respondo yo a un chico como va a ingresar, por ejemplo a la sala de videoconferencia?, o sea, yo tengo que tener, al menos, los mínimos conocimientos en cuanto al manejo de la herramienta de lo que esté utilizando para videoconferencia, sea Blackboard sea WizIQ, sea la que esté utilizando, y otra cosa es, que la forma de aprender hoy en día ha cambiado, nosotros no podemos quedarnos en un atraso con tiza y pizarrón o ahora marcador y pizarrón, yo creo que el docente tienen que formarse, ya las instituciones que forman docente tienen que tomar en consideración la seriedad de incluir en el currículum formación en el uso de tecnologías, para docentes.

2. ¿Conoce Ud. herramientas de comunicación sincrónica? ¿Cuáles?

Bueno, está Gmail con su Google+ Hangouts, porque para mí es fabulosa, primero es gratuita ¿qué te pide?, que cada usuario tenga su cuenta en Gmail, la puedes grabar, la puedes compartir en YouTube, en el mismo YouTube puedes incluso comentar después de forma asincrónica, me parece maravilloso, puedes compartir pantalla; Skype, aunque sea de licencia privada, limitada gratuitamente, si quieres otras ventajas tienes que pagar, te permite una comunicación en tiempo real con el que estés conectado, hasta 10 personas, al igual que Hangouts también 10 personas, si ti tienes una herramienta en tu computador como Scribd, tu puedes grabar la sesión, tienes un límite de tiempo. Está Blackboard Collaborate, es de licencia privada sin embargo en la universidad tenemos convenios por tres años para utilizar la herramienta, incluso está disponible en los cursos moodle de la plataforma de la UCV, y está WizIQ que también pasó a ser recientemente privada, te dan algunas sesiones gratis, pero bueno, pero para prueba está muy bien.

3. ¿Cuáles cree Ud. son las competencias técnicas que los docentes deben poseer a la hora de darle uso educativo a una herramienta de web conferencia?

Básicamente, que siempre hay problemas, la configuración del micrófono, configuración de de cámara, uso del teclado, aunque parece mentira hay docentes que no saben los truquitos del teclado, la configuración de la cámara como ya te dije, yo creo que básicamente eso, y dependiendo de la herramienta, hay requerimientos propios para cada herramienta, yo presumiría que para utilizar una aplicación de videoconferencia tienes que familiarizarte primero con la herramienta, competencias digamos propias para cada alternativa, por ejemplo, en Blackboard, el uso de la pizarra que te ofrece, la alternativa que tienes para invitar personas desde la misma sala de Blackboard, el uso del chat, el compartir materiales ahí en Blackboard, compartir pantalla que también se da en Hangouts, yo creo que para delimitar o para

caracterizar lo que son las competencias tecnológicas que deberían tener cada docente deberías dividir las en dos grupos, las generales y las propias de cada alternativa.

4. ¿Cuáles cree Ud. son las competencias didácticas que los docentes deben poseer a la hora de darle uso educativo a una herramienta de web conferencia?

Como siempre el número de participantes que estén conectados, uno no va a usar la misma estrategia con 5 participantes que con 30 y, también, depende de la aplicación que estés usando porque Blackboard me ofrece a mí muchísimas alternativas para yo inventar estrategias didácticas en el encuentro, también depende de eso porque el Hangouts no me da a mí una pizarra, Blackboard sí, Hangouts me permite compartir materiales de forma visual, pero para compartir de enviárselos es por correo en cambio Blackboard si me permite de una vez compartirlo, yo creo que tienes que dividir las. Y en general serían, la naturaleza del contenido, si es una materia totalmente teórica, a lo mejor, yo puedo compartir o utilizar el espacio para compartir videos que es un poquito más animada la cosa. Blackboard me ofrece a mí la consulta, los muñequitos, la cosa, es que depende mucho de lo que esté utilizando, yo creo que ahí también deberías dividir las generales y las específicas para cada una. Generales, número de la audiencia, naturaleza de los contenidos, el tiempo del cual dispone los muchachos para conectarse, la planificación de la unidad didáctica, sabes que siempre a ti en las instituciones te ponen a ti un plazo, por supuesto, los conocimientos previos que poseen los muchachos en el uso de las herramientas, porque para yo idearme una estrategia en un encuentro sincrónico, si yo voy a utilizar o me voy a apoyar en Blackboard, por ejemplo, en el uso de los íconos, si no todos estamos familiarizados no me va a rendir la estrategia tanto como estoy pensando, entonces eso me lleva a mí también, tal vez a una condición en todo esto y es la familiarización que tengan los muchachos con el uso del espacio para la videoconferencia.

5. ¿Algunas ideas (contenidos, estrategias, herramientas, etc.) para diseñar un plan de formación docente en el uso educativo de una herramienta de web conferencia?

Tipos de comunicación en enseñanza mediada por tecnología, habrán otros previos, pero concretamente, si hablamos de una unidad didáctica ya de videoconferencia y uso didáctico de la videoconferencia bueno tipos de comunicación en esa enseñanza medida por tecnología, comunicación sincrónica, cuáles son las normas de protocolo, las normas de intervención, siempre deben haber unas normas para la intervención y participación en éste tipo de actividades, bueno conocimientos de tipo técnico, el uso pedagógico pertinente de la videoconferencia y el propósito, tener claridad en el propósito de la videoconferencia, si es nada más de consulta o si es para una videoclase, planificación incluso, cual es el propósito, motivo e importancia de la videoconferencia dentro de una planificación didáctica, eso hay que tenerlo claro, la videoconferencia como estrategia didáctica en la planificación podría llamarse eso, procesos de evaluación con el uso de la videoconferencia, como puedo evaluar, que no debo hacer, que instrumentos, que técnicas puedo aplicar en una sesión de videoconferencia si es que la voy a utilizar como evaluación, como proceso evaluativo. Si es como proceso de acompañamiento ¿cómo?, básicamente eso, yo siempre digo algo, cuando tú vayas a diseñar o plantearte una estrategia, siempre ponerte en el lugar de los alumnos, siempre, y lo de la planificación de una videoconferencia ¿qué podría sugerir? O ¿qué pudieras considerar? Bueno, las etapas propias de una planificación didáctica, primero un diagnóstico, que tanto saben los muchachos de la herramienta, si es necesario un proceso de familiarización, sensibilización con las tecnologías, condiciones tecnológicas a nivel de institución, que tanto nos respalda, cual es la garantía de que se dé o no, dotación de equipos, bueno otras cosas que sumadas me puedan garantizar realmente una videoconferencia de calidad. El espacio, uso del espacio, uso de los colores, van muchas cosas, si tu vas a apoyar la videoconferencia con una presentación, la teoría de los colores, el uso de

los colores, las letras, son varias cosas unidas. Yo creo que va desde el diseño hasta la evaluación, no por ser procesos separados sino interdependientes.



TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTA

Entrevistada: Ing. Karely Silva (Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela).

1. ¿Considera Ud. importante que los docentes posean competencias para el uso de las herramientas de comunicación sincrónica? ¿Por qué?

Es importante en general el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación porque, debido a la temática y a los avances tecnológicos, los docentes debemos estar a la vanguardia del uso de las tecnologías, debemos tener competencias tanto técnicas como pedagógicas en el uso adecuado de éstas herramientas que nos permiten conformar un trabajo colaborativo, que nos permiten tener otras formas de comunicación. Éstas plataformas tienen otras bondades que permiten crear sesiones independientemente del espacio y tiempo eliminando esas barreras físicas y temporales ya que, como estas plataformas tienen la opción de ser grabadas las sesiones, podemos usarlas de manera síncrona como asíncrona, entonces es importante que el docente adquiriera habilidades especiales en la utilización de los software y aplicaciones, específicamente en la web conferencia o conferencias web como se le denomina.

2. ¿Conoce Ud. herramientas de comunicación sincrónica? ¿Cuáles?

Hay distintas aplicaciones de la web que son de manera síncrona, entre éstas Blackboard Collaborate, tenemos otra herramienta que se llama OpenMeetings, tenemos BigBluebutton, podemos utilizar Skype, podemos utilizar el Hangouts de

Gmail, tenemos otras plataformas que son privativas, en el caso de BigBluebutton y OpenMeetings son de software libre, de código abierto, podemos instalarlas en nuestras instituciones de educación universitaria, instalarlas en el servidor y colocarle características en un servidor que sea público y serían más que todo instaladas por técnicos de las universidades. Otras plataformas como, por ejemplo, WizIQ, estas plataformas tienen una cantidad limitante de personas que se pueden conectar simultáneamente, hay unas versiones en las que si deseas conectarte con más personas, es con sistema de pago. Tenemos Adobe Connect, también es otra plataforma de conferencias web, es una plataforma también privativa. En general, esas son unas de las herramientas más utilizadas a nivel educativo en las instituciones, a nivel de educación a distancia, están implementando muchos sistemas, estas son de videoconferencias web. Hay otros sistemas, que son sistemas de videoconferencia de discado que si utilizan otros métodos de comunicación, pero las llamadas ya no serían a través de un operador de Internet ni de conexión web, sino a través de discado de direccionamiento IP, la llamada se hace a través de una IP, y son equipos especializados con codex especiales para transmitir audio y videos en tiempo real y también compartir el escritorio o la máquina, pero tiene una limitante que los costos de implementación son mucho más costosos.

3. ¿Les da algún tipo de uso en el ámbito educativo? ¿Cuál utiliza con más frecuencia? ¿Cuál es la mejor? ¿Por qué?

Cada una tiene sus bondades y sus ventajas, no me podría inclinar hacia una en específico porque eso dependería de las necesidades y del contexto donde se vaya a utilizar, por ejemplo, aquí la universidad adquirió Blackboard Collaborate porque fue una oportunidad de negociación, a pesar de que es una plataforma privativa, sin embargo, tenemos a disposición también la plataforma OpenMeetings que es de código abierto y podemos utilizarla sin ningún problema. Todas tienen sus desventajas y se diferencian unas de otras, por ejemplo, Blackboard Collaborate, te permite compartir el escritorio, te permite un mini explorador en el cual puedes

navegarte por las páginas, puedes controlar auditorio, tiene la limitante de que las presentaciones solamente permiten las presentaciones de PowerPoint en formato 97-2003. Por el contrario, OpenMeetings, puedes adjuntar distintos tipos de formatos, puedes adjuntar formatos .odp, .pdf, me refiero a las que les puedes incorporar a la pizarra electrónica que puedes ver. Generalmente todas estas plataformas OpenMeetings, BigBluebutton, Adobe Connect están desarrolladas incorporando una pizarra electrónica para mostrar presentaciones, pero en lo que se diferencian es en los formatos que puedes incorporar. OpenMeetings acepta múltiples formatos: .pdf, PowerPoint, los formatos de todo lo que tiene que ver con los diferentes formatos de software libre o de OpenOffice, aceptan múltiples formatos, esa sería una de las diferencias entre una y otra. Lo importante de todo es que el docente, independientemente de la aplicación que tenga en su institución, pueda utilizar de manera eficiente estos recursos y saber la diferencia entre cada una de ellas y poder tener alternativas, por ejemplo, si yo tengo un .pdf y si yo voy a utilizar Blackboard Collaborate sé que no lo puedo mostrar en la pantalla, entonces yo tengo que adoptar mi estrategia y cambiar mi presentación a un formato de Word de 97-2003. El docente tiene que tener la capacidad de adaptarse al uso de las diferentes plataformas con las que cuenta, por el contrario, si yo utilizo Skype yo tengo una limitante, yo no puedo tener tantas personas conectadas, Blackboard Collaborate me permite tener hasta mil participantes en la sala al igual que OpenMeetings, cosa que no lo hace, por ejemplo, el Skype o el WizIQ que son privativas y son más limitantes en capacidad de soporte de usuarios conectados simultáneamente. En ese aspecto se diferenciarían unas de otras, pero no podría darte porque he utilizado, por ejemplo, OpenMeetings, he utilizado BigBluebutton y cada una tiene sus potencialidades, sin embargo, tienen ciertas similitudes que poseen una pizarra electrónica, tienen el área para participantes, tienen área para que la gente pueda escribir por el chat y transmiten audio y video que es una de las cosas más importantes que podrían tener estas dos herramientas, compartición de audio y video y compartición de aplicaciones y pizarra electrónica.

4. ¿Cuáles cree Ud. son las competencias técnicas que los docentes deben poseer a la hora de darle uso educativo a una herramienta de web conferencia?

Dentro de las técnicas el docente debería, las mínimas o de carácter en general, están relacionadas con el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, por ejemplo, el docente tiene que conocer cuál es el sistema operativo que está utilizando, saber que, por ejemplo, estas plataformas utilizan tecnología Java, por lo que es requisito obligatorio que sus máquinas tengan instalado éste programa, entonces muchas veces no tienen esta capacidad, los docentes de tener estas habilidades de instalación, de poder saber cuál es el tipo de conexión que utiliza, la velocidad de conexión porque eso afectaría también la transmisión y la calidad de mi video y de mi audio. Poder determinar mi conexión en cierto momento, si se está tornando lenta, la estrategia que tendría que tener sería de apagar mi cámara web y solamente transmitir el audio porque de esta manera consumo menos ancho de banda. Otra habilidad técnica sería el uso del software en general, por ejemplo, independientemente de la herramienta, si el docente tiene que saber si utiliza Blackboard Collaborate sabe que tiene que descargar un archivo con una extensión específica que es .jnlp, si utiliza OpenMeetings, ese archivo no se va a descargar a menos que yo haga compartición de escritorio o grabe la sesión, si lo utilizamos a través de un campo virtual o a través de la plataforma, por ejemplo, moodle y utilizamos OpenMeetings, el OpenMeeting debe ir directamente en la plataforma, o sea, tengo que diferenciar técnicamente las diferencias entre cada una y los métodos de conexión de cada una de ellas. Por ejemplo, tiene que tener conocimientos básicos en redes, me refiero a redes a saber si me voy a conectar a través de una Wi-Fi, a través de una red local o LAN, si es de una institución privada, saber qué tipo de conexión, si me estoy conectando desde un lugar, por ejemplo, desde una casa, saber qué tipo de conexión, si tengo modem, cual es la velocidad de mi conexión, tengo que saber desde el punto de vista técnico, preparar para utilizar, por ejemplo, el sistema para las presentaciones adaptar eso de manera de no tener tanta información y son

competencias básicas en el uso de la tecnología, si yo voy a usar una presentación de PowerPoint, por ejemplo, tengo que saber incorporarlo a la pizarra, saber cargar el contenido a esa pizarra, tengo que tener la habilidad técnica para manejar el conjunto de herramientas que me prevé la plataforma de videoconferencias web, tengo que saber dónde puedo transmitir el video, si tengo problemas con mi audio, desde el punto de vista técnico, tengo que saber identificar si soy yo o son los participantes los que tienen los problemas, identificar entonces si está el audio retrasado, las plataformas, a veces, te previenen, desde el punto de vista técnico, si hay retardo en la red porque, por ejemplo, en Blackboard Collaborate si hay un retardo en la red, específicamente, en el video o en el audio, si tu puedes observar a cada lado yo estoy identificada como Karely Silva y estoy transmitiendo audio y video y al lado de mi nombre se va a ver mi micrófono y mi video, si hay un retardo en el video o en el audio el color azul que aparece en pantalla se me va poner con una barra de colores al lado, eso indica que estoy transmitiendo con retardo, entonces este tipo de cosas técnicas tiene que saberlas identificar el docente para poder tomar previsiones, por ejemplo, si yo tengo retardo en mi audio yo apago el video para optimizar el ancho de banda y mejorar la conexión de mi transmisión. Esto desde el punto de vista técnico.

5. ¿Cuáles cree Ud. son las competencias didácticas que los docentes deben poseer a la hora de darle uso educativo a una herramienta de web conferencia?

Las habilidades, en general, en la utilización del software o de aplicaciones de web conferencia el moderador virtual o el e-moderador, como yo lo denomino, él debe tener la habilidad para poder realizar una gestión de esa sesión, por ejemplo, esas habilidades comprenden habilidades para poder identificar preguntas y mensajes que se quieren comunicar, por ejemplo, por el chat, tiene que tener la habilidad para identificar quien está levantando la mano en el caso de Blackboard Collaborate, saber quién está pidiendo el derecho de palabra, por ejemplo, si utiliza OpenMeetings, la plataforma te permite hacer solicitudes para que le otorgues el audio y el video, saber

identificar quien está haciendo esa petición de palabra o quien está pidiendo el derecho a la pizarra o el rol de moderador. Tiene que establecer un protocolo para poder llevar a cabo la sesión o la clase antes de hacer su actividad para poder planificar. Yo pienso que el docente, desde el punto de vista didáctico, podría estar enmarcado en tres fases: una fase de planificación, una fase de discusión y desarrollo y una fase que ya sería el cierre de la actividad; en esta fase de desarrollo y planificación, como te comentaba, el docente va a planificar su clase dentro de la plataforma de conferencias web, identificar los objetivos de esa actividad, establecer un protocolo para llevar a cabo esa sesión donde se establezcan las reglas para la participación si, por ejemplo, una vez hecha esta fase de prueba, colocar un tiempo prudencial para que todos se conecten y comenzar la clase, comenzar la actividad, luego, dependiendo de la estrategia y, si el docente tiene la habilidad para manejar todas las herramientas de manera simultánea, es decir, si tiene la habilidad para poder ver las preguntas que se le están haciendo por el chat, o por vía de peticiones de derecho de palabra y, también, de hacer la explicación de la clase y hacer el pase de las diapositivas en la pizarra y de utilizar esa pizarra, todo eso, por ejemplo, si el docente va a establecer que la participación va a ser al final de la clase y no suspende su sesión o si lo puede hacer durante toda la actividad dependiendo de cómo se sienta cómodo el docente. Todos esos elementos formarían parte de ese protocolo, modos de participación, también, luego de esa fase de planificación, vendría la fase de ejecución y desarrollo que en este caso ya es propiamente la realización de la actividad, tiempo prudencial ejecutando ese protocolo, se realiza la actividad, se hace el cierre de preguntas que sería ya la fase de cierre de actividad, de poder tener una retroalimentación de esa actividad. Posterior a la actividad, el docente puede crear dentro del aula virtual un foro de discusión donde se planteen otras preguntas adicionales a la actividad, el poder responder a esas interrogantes.

6. ¿Algunas ideas (contenidos, estrategias, herramientas, etc.) para diseñar un plan de formación docente en el uso educativo de una herramienta de web conferencia?

En primer lugar, hacia donde va a ir orientado, primero la capacitación, específicamente, se pudiera determinar qué tipo de plataforma se va a capacitar al docente, vas a determinar si va a utilizar OpenMeetings, va a utilizar BigBluebutton o va a utilizar todas, porque cada una tiene sus diferenciaciones en el uso de la herramienta, por ejemplo, acá nosotros utilizamos Blackboard Collaborate pero puede ser que esa capacitación tiene que estar centralizada al uso específico de una de las herramientas porque si lo haces con todas las herramientas el plan de formación requeriría un tiempo mayor porque cada herramienta se diferencia, por una parte eso, desarrollar materiales instruccionales, manuales de usuario que te permitan tener información, una para el docente y otra también para los estudiantes, para orientar a los estudiantes. Realizar dentro de ese plan de formación, que sea a distancia, en el uso de las herramientas de conferencias web, incluir allí, de repente, dentro de ese plan de formación incorporar un aula virtual con materiales de apoyo, por ejemplo, en el manejo de presentaciones, como mostrar cual es la manera más idónea de presentar en la pizarra la información o la funcionalidad de la información en el uso de la clase o de la actividad que vayas a utilizar porque no solamente puede ser desde el punto de vista didáctico que vayas a dar una clase. Se pudiera en ese plan de formación determinar también si esa actividad, ese plan de formación va a ser de manera síncrona o asíncrona. Otro aspecto a considerar puede ser incorporar, no solamente, en el uso de la videoconferencia sino materiales instruccionales para el docente en el uso de la tecnología, el manejo de las redes sociales, por ejemplo, yo dentro de mis sesiones puedo hacer enlaces y compartir videos de YouTube, si la plataforma me lo permite, compartir aplicaciones en mi escritorio y entonces puedo tener todos estos elementos controlados, importante hay plataformas como Blackboard Collaborate que te permite grabar las sesiones y, posteriormente, hay un software que se llama Elluminate Publish! en la que puedes mandar esa grabación y descargarla en un

formato, por ejemplo, en un formato .avi, formato de video, o formato MPEG-2 y después subirlo a una red social, entonces es importante que en esa sesión de formación contemple un moodle de uso de esas herramientas de la web 2.0 para tener una ampliación en el manejo de la plataforma. Otro sería, que contemples dentro de ese plan de formación, el tiempo que debería tener cada docente en el uso de estas herramientas, yo recomiendo que las sesiones de clase duren como máximo dos horas, porque hay dispersión de la información y ese es otro de los puntos que me referiste antes de las habilidades pedagógicas del docente en el uso de la plataforma, que también contemple el tiempo de la sesión, es importante. Otro elemento a considerar es que el plan de la sesión, o sea, establecer ese protocolo de las sesiones, dentro de ese plan de formación, proponer un protocolo de clase que te permita a ti orientar a los docentes en el uso de la herramienta, diseñar en esa fase de planificación, fase de ejecución y desarrollo y esa fase de cierre en ese protocolo que podría ser una recomendación y un plus a tu trabajo de investigación, dentro de ese plan de formación ese protocolo del desarrollo de una actividad a través de una plataforma de web conferencia.

Dentro de ese protocolo para llevar a cabo la sesión es importante que se establezcan las pautas del modo de participación, por ejemplo, aquí nosotras estamos hablando con los dos micrófonos abiertos, entonces la idea es que si hay muchas personas conectadas, cuando la persona que esté hablando en ese instante, todas las demás personas deberían tener sus micrófonos deshabilitados, con mi micrófonos deshabilitados me refiero es a no presionar el botón de “Hablar” porque si no hay interferencia en el audio, ese es otro elemento que tiene que considerar el docente porque si no hay interferencia de los audios y eso puede crear un caos dentro de la sesión. Otro elemento a considerar es el tiempo, que el docente se conecte a tiempo, porque cuando vemos que los estudiantes están y el docente no entra al aula en el tiempo establecido, eso genera mucha angustia y genera incertidumbre porque el docente no está en el aula y ¿qué pasa? por ejemplo, en la plataforma de Blackboard Collaborate las personas que no son moderadores no tienen todos los privilegios, no

tienen acceso al chat, no tienen acceso a la pizarra, y eso puede crearle angustia a la persona de estar allí y no poder interactuar con la plataforma y con las personas que están conectadas, entonces es importante que el docente se conecte a tiempo para otorgarles los privilegios, por ejemplo, del chat, que es importante. Otro elemento a considerar, antes del inicio de esa clase, una vez ingresados todos a la sesión, preguntarle a todos los estudiantes vía chat si me están escuchando, si logran ver mi cámara de video y podemos establecer, por ejemplo, el sistema de encuesta o, por ejemplo, nosotros tenemos aquí en esta plataforma unos emoticones si te pregunto a ti que si me estás escuchando yo puedo decirle a ellos que hagan la señal de aprobación y yo hago la señal de aprobación tu puedes identificar que cada uno, por ejemplo, tú estás visualizando allí, hizo un “okay” de levantar la mano o puedes utilizar, como recurso, el sistema de encuestas, que en el “check” que ves en la plataforma puedes preguntarle a los estudiantes si están oyéndote y decirle que sí o no, que digan que sí o no, por ejemplo, si le doy al “check” de sí, tu vas a identificar en la plataforma el “check” en “okay”, e importante, es que este tipo de plataforma te permite identificar la cantidad de personas que están oyéndote y las que no y puedes identificar quienes son los que tienen problemas, bien sea con el audio porque no te escuchan o porque tienen un retardo en la red. Otro punto a considerar, desde el punto de vista didáctico, antes de que el profesor programe el uso de la plataforma de conferencia web es hacer una primera encuesta con sus estudiantes, porque puede planificar una conferencia web y no tomar en cuenta si todos los estudiantes tienen acceso a Internet desde sus casas o desde un laboratorio de la facultad o de la escuela para poder garantizar que todos tengan acceso a Internet, por el contrario, es posible hacer una actividad asíncrona pero si la vas a hacer de manera asíncrona allí puedes determinar un tiempo para que ellos puedan ver la clase y hacer, de repente, un foro de discusión en el aula virtual para responder a preguntas. Es decir, el docente graba su sesión y los estudiantes la ven en diferido y luego plantean las preguntas convenientes en ese foro de discusión. Esa puede ser otra de las estrategias.



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



Caracas, 23 de Junio de 2014.

Estimado profesor (a),

Gusto en saludarle nuevamente, Usted ha sido seleccionado, por su experiencia y conocimiento, como experto para validar el presente instrumento de recolección de datos (cuestionario).

A continuación, se le está proporcionando también un instrumento cuyo propósito consiste en que Usted lea, evalúe y corrija cada ítem que conforma el cuestionario; dichas correcciones son de vital importancia para dar la configuración y calidad definitiva al mismo antes de su aplicación a la población de sujetos seleccionados para los fines específicos de la investigación.

Sin más a que hacer referencia, agradeciéndole su tiempo y dedicación y confiada en que sus observaciones serán de gran utilidad, se suscribe de Usted,

Lourdes Pino.



FORMATO DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

Por cada ítem (o competencia) en el cuestionario, por favor indique:

Nº	Se deja como se presenta	Se deja con modificaciones	Se elimina	Observaciones
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				

Otras observaciones:



VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

Validado por: Prof. Raymond Marquina (Profesor de la Universidad de Los Andes).

Por cada ítem (o competencia) en el cuestionario, por favor indique:

Nº	Se deja como se presenta	Se deja con modificaciones	Se elimina	Observaciones
1	x			
2	x			
3				No creo que sea pertinente ya que los sistemas son independientes de la plataforma
4	x			
5	x			
6	x			
7				Es más importante considerar el dominio del usuario con respecto al navegador web
8	x			
9	x			
10	x			
11	x			
12	x			
13	x			
14	x			
15	x			
16	x			
17	x			
18	x			
19	x			
20	x			
21	x			
22	x			

23	x			
24	x			
25	x			
26	x			
27	x			
28	x			
29	x			
30	x			
31	x			
32				¿Será un papel diligente? ¿En vez de dirigente?
33	x			
34	x			
35	x			
36	x			

Otras observaciones:

- Añadiría al instrumento el momento posterior a la VC, que tiene que ver con la grabación de la sesión, el cierre de la actividad y la propuesta de actividades de aprendizaje posteriores a la sesión.



VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

Validado por: Profa. María Janeth Ríos (Universidad Central de Venezuela).

Por cada ítem (o competencia) en el cuestionario, por favor indique:

Nº	Se deja como se presenta	Se deja con modificaciones	Se elimina	Observaciones
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			
5	X			
6	X			
7	X			
8	X			
9	X			
10	X			
11	X			
12	X			
13	X			
14	X			
15	X			
16	X			
17	X			
18	X			
19	X			
20	X			
21	X			
22	X			
23	X			
24	X			
25	X			
26	X			
27	X			

28	X			
29	X			
30	X			
31	X			
32	X			
33	X			
34	X			
35	X			
36	X			

Otras observaciones:

- Me parece que está excelente el instrumento.



VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

Validado por: Ing. Karely Silva (Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Central de Venezuela).

Por cada ítem (o competencia) en el cuestionario, por favor indique:

Nº	Se deja como se presenta	Se deja con modificaciones	Se elimina	Observaciones
1		x		La actitud no es una competencia técnica, por ejemplo que tenga conocimientos sobre características del PC, software, entre otros.
2		x		Sigue siendo actitudinal, no pueda estar dentro de competencias técnicas
3	x			
4	x			
5		x		Utiliza herramientas ofimáticas, tales como procesador de texto, presentaciones, hojas de cálculo, entre otras.
6	x			
7		x		Utiliza Internet y aprovecha sus bondades mediante navegadores.
8		x		Posee y domina herramientas como: correo electrónico, chat,
9	x			
10		x		Maneja diferentes plataformas y/o servicios para llevar a cabo sesiones de web conferencia.
11		x		Tiene que ver con decisiones didácticas, debe ir en competencias didácticas
12		x		Gestiona las herramientas que posee la

				plataforma de web conferencia para: incorpora recursos multimedia dentro de la web conferencia como, por ejemplo, enlaces, archivos, audios, videos, entre otros; usa la navegación guiada, reconoce las formas de interacción y asigna atributos a los participantes de la sesión.
13	x			
14			x	No entiendo el ítem
15	x			
16		x		Describe cómo la web conferencia se puede utilizar para la construcción de conocimientos.
17		x		No se entiende
18		x		¿Para qué interesa conocer las motivaciones de los estudiantes?
19		x		Indaga sobre las destrezas de los estudiantes en maneja de las web conferencia.
20		x		Mejora la redacción: no se toma contacto (ofrece al estudiante inducción sobre....)
21		x		Selecciona con criterios, de acuerdo a las facilidades de los estudiantes para el uso de herramientas de web conferencia a utilizar
22		x		Simplificar la redacción
23			x	No es parte de las competencia didácticas
24	x			
25		x		Mejorar redacción
26			x	No aplica
27		x		Modera oportuna y efectivamente la interacción de los estudiantes. Para que desarrollen competencias en materia de comunicación y colaboración.
28			x	
29			x	
30			x	
31		x		Mejorar redacción y es debería colocarse antes del ítem nro. 24
32	x			

33			x	Este ítem no es parte de la promoción
34			x	No es parte de la promoción
35			x	
36	x			

Otras observaciones:

- Mejorar la redacción de las instrucciones
- Formular nuevamente el objetivo, (Está redactado como una hipótesis)
- Revisar el tipo de escala, pareciera que para algunos ítem están redactados para totalmente de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo. Asimismo, las competencias no se pueden medir en medianamente o totalmente, es decir, o se posee o no se posee la habilidad o la destreza.
- Hay que agregar otros ítems con respecto a las competencias técnicas.



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



CUESTIONARIO

Estimado(a) docente, acudo a usted para solicitar su colaboración y completar el siguiente instrumento que forma parte de mi trabajo de grado que a continuación se detalla. Gracias por su apoyo.

Título del proyecto de investigación:

Plan de Formación para el Desarrollo de Competencias en el Uso de la Web Conferencia como Apoyo al Proceso de Enseñanza y Aprendizaje.

Tesista: Pino, Lourdes.

Tutor: Profesor Ángel Alvarado.

Objetivo del cuestionario:

- Diagnosticar las competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores para el uso de herramientas de web conferencia.

Instrucciones:

A continuación, se le presenta un instrumento de evaluación con las competencias que deben poseer los profesores en el uso de las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje, por favor:

1. Indique sus datos personales ya que los resultados van a permitir atender a los docentes de su Departamento para que forman parte de un plan de formación para el desarrollo de estas competencias.
2. Seleccione, de una escala del 0 al 4, la opción que más se adecue de acuerdo con sus conocimientos y experiencias personales en el uso de estas herramientas, significando 0 que considera que no posee la competencia y 4 que la posee totalmente.

Nombre y apellido:

Correo electrónico:

Teléfono:

COMPETENCIAS ACTITUDINALES						
Las competencias actitudinales son aquellas relacionadas con la valoración de las TIC y de las herramientas de web conferencia.						
Nº		0	1	2	3	4
1	Posee una actitud favorable al servicio de las TIC, en especial las herramientas de web conferencia.					
2	Valora la importancia del conocimiento técnico en cuanto al uso de las herramientas de web conferencia.					
COMPETENCIAS TÉCNICAS						
Las competencias técnicas están relacionadas con los conocimientos instrumentales básicos del entorno o plataforma de trabajo, de las herramientas de web conferencia y sus diferentes funciones.						
En cuanto al entorno o plataforma de trabajo						
		0	1	2	3	4
3	Sabe cuál es el tipo y la velocidad de conexión que utiliza.					
4	Utiliza herramientas ofimáticas, tales como procesador de texto, presentaciones, hojas de cálculo, entre otras.					
5	Convierte archivos (presentaciones, documentos, hojas de cálculo, etc.) a otras versiones o formatos como, por ejemplo, .pdf.					
6	Utiliza Internet y aprovecha sus bondades técnicas de navegación.					
7	Posee y domina herramientas como: correo electrónico, chat, entre otros.					
En cuanto al entorno tecnológico de la web conferencia						
		0	1	2	3	4
8	Sabe cómo configurar el micrófono y la webcam.					
9	Maneja diferentes plataformas y/o servicios para llevar a cabo sesiones de web conferencia.					
10	Gestiona las herramientas que posee la plataforma de web conferencia para incorporar y compartir recursos multimedia como, por ejemplo, enlaces, archivos, audios, videos, entre otros.					
11	Reconoce las funciones de interacción entre los participantes de la sesión.					
12	Asigna atributos técnicos a los participantes de la sesión.					
13	Usa la navegación guiada.					
14	Comparte la pantalla durante la sesión.					
15	Resuelve problemas de tipo técnico, como por ejemplo, problemas o interferencias en el audio y/o video.					
COMPETENCIAS DIDÁCTICAS						
Las competencias didácticas son aquellas que están relacionadas con el uso de la web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje antes, durante y después de las sesiones.						

Antes de la sesión de web conferencia						
		0	1	2	3	4
16	Domina conceptual, procedimental y actitudinalmente los servicios y herramientas de web conferencia para enseñar y aprender.					
17	Toma decisiones técnicas y didácticas para la selección de la herramienta de web conferencia más adecuada de acuerdo a la experiencia formativa a desarrollar.					
18	Determina los intereses y características de los estudiantes participantes en la web conferencia.					
19	Indaga sobre las destrezas de los estudiantes en el uso de la web conferencia.					
20	Indaga si los estudiantes cuentan con los recursos técnicos para participar en las web conferencias.					
21	Ofrece al estudiante inducción sobre la herramienta de web conferencia para que conozca cómo debe interactuar, intervenir, formular preguntas, compartir recursos, entre otros.					
22	Planifica y estructura la web conferencia a través de un diseño instruccional de acuerdo a las necesidades y objetivos de aprendizaje.					
23	Selecciona y/o diseña con criterios didácticos materiales audiovisuales, como por ejemplo, enlaces, archivos, audios, videos, entre otros, que utilizará durante la sesión.					
24	Toma en cuenta, en el diseño de la sesión de web conferencia, estrategias instruccionales para el inicio, desarrollo y cierre de la sesión.					
25	Toma en cuenta, en el diseño de la sesión de web conferencia, estrategias de evaluación.					
26	Diseña y comparte un protocolo de actuación o normas de etiqueta para la interacción entre los participantes.					
Durante el desarrollo de la web conferencia						
		0	1	2	3	4
27	Considera y desarrolla efectivamente las estrategias instruccionales diseñadas para el inicio, desarrollo y cierre de la sesión.					
28	Considera y desarrolla efectivamente las estrategias de evaluación diseñadas.					
29	Considera y desarrolla efectivamente el protocolo de actuación o normas de etiqueta para la interacción entre los participantes.					
30	Modera oportuna y efectivamente la interacción de los estudiantes para que desarrollen los aprendizajes esperados.					
31	Respeto el tiempo de duración de la sesión planificado previamente.					

Después del desarrollo de la web conferencia						
		0	1	2	3	4
32	Comparte el vínculo del registro audiovisual generado por la web conferencia para incentivar su procesamiento didáctico posterior a la sesión.					
33	Comparte con sus estudiantes los resultados de la sesión con miras a mejorar la experiencia.					
Promoción del uso de la web conferencia						
		0	1	2	3	4
34	Desempeña un papel diligente en la formación de los demás profesores y el apoyo a éstos para que integren las web conferencias en sus clases.					
35	Promueve en los estudiantes el uso de la web conferencia como medio para aprender e interactuar con sus pares.					

Para culminar y, con miras a planificar un plan de formación para el uso de web conferencias con fines didácticos, por favor responda las siguientes preguntas. Por cada pregunta puede seleccionar varias opciones o respuestas:

36. ¿Cuáles herramientas de web conferencia sabe utilizar o conoce?

- Blackboard Collaborate
- Hangouts de Google Plus (Google+)
- Skype
- Otra (especifique):

37. ¿Le gustaría recibir formación en el uso de las web conferencias como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje?

- Si
- No

En caso de ser afirmativa su respuesta, indique:

38. ¿Cuál modalidad de estudio prefiere para recibir esta formación?

- Presencial
- A distancia (e - learning)
- Mixta (blended learning)

39. ¿Desde dónde se conecta? (puede seleccionar varias respuestas)

- Casa
- Oficina
- Cibercafé
- Otro (especifique):

40. ¿Cuál es la calidad de la conexión que normalmente utiliza?

- Buena
- Regular
- Mala
- Otra (especifique):

41. Equipos que utiliza para conectarse (puede seleccionar varias respuestas)

- PC
- Laptop
- Móvil
- Tablet
- Otro (especifique):

42. Sus equipos cuentan con (puede seleccionar varias respuestas)

- Webcam
- Audio
- Micrófono

¡Gracias por su tiempo y colaboración!



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



Buenos días, gusto en saludarle Profesor (a).

A través de la presente, muy respetuosamente, me dirijo a Ud. con la finalidad de solicitarle su colaboración ya que estoy realizando mi trabajo de grado el cual está titulado **Plan de Formación para el Desarrollo de Competencias en el Uso de la Web Conferencia como Apoyo al Proceso de Enseñanza y Aprendizaje.**

El objetivo general de la investigación es **Diseñar un plan de formación para el desarrollo de competencias técnicas y didácticas para el uso de las herramientas de web conferencia como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.**

Entre los objetivos específicos se encuentra **Diagnosticar las competencias técnicas y didácticas que poseen los profesores para el uso de herramientas de web conferencia.**

En este sentido necesito de su colaboración para procesar el cuestionario que se encuentra en el siguiente enlace, lo cual no tardará más de 5 minutos:

<https://docs.google.com/forms/d/1pwLjP93fQ2H7cOOzhtzX9jdL8QIqgFYdKX9vtaYOkk/viewform>

Con los datos procesados estaré diseñando y aplicando un plan de formación para desarrollar dichas competencias dirigido a los profesores pertenecientes al Departamento de Currículo y Formación de Recursos Humanos.

Le agradecería responder el cuestionario antes del lunes 3 de noviembre con miras a procesar los datos con tiempo y poder ofrecer la respectiva formación este año.

¡Muchas gracias por su tiempo y disculpe las molestias ocasionadas! Me despido atentamente,

Tesista: Lourdes Pino

Tutor: Prof. Ángel Alvarado

Guión de desarrollo de las Jornadas de Experimentación de Herramientas de Web Conferencia en Atención a sus Características Técnicas y Didácticas (1er día)

Momento	Estrategia	Tiempo
Inicio	Presentación y resumen del trabajo de investigación	20 minutos
	Comentar de que se tratan las jornadas de experimentación de herramientas de web conferencia y a qué quiere llegar con las mismas	
	Procesar el primer cuestionario	
	Explicar los requerimientos técnicos que se necesitan para desarrollar una web conferencia independientemente de la herramienta	
Desarrollo	<p>Experimentar con Skype</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir la herramienta • Requerimientos técnicos • Pasos para utilizar la herramienta • Ejecutar la herramienta, iniciar sesión, agregar contactos e iniciar una videollamada • Ventajas y desventajas • Ejercicio: los participantes deben acceder a una página web de su preferencia y, uno a uno, deben compartir la pantalla y explicar de qué se trata la página. • Cerrar sesión 	1 hora y 30 minutos
Cierre	Agradecimientos y refrigerio	10 minutos
		Total: 2 horas

Guión de desarrollo de las Jornadas de Experimentación de Herramientas de Web Conferencia en Atención a sus Características Técnicas y Didácticas (2do día)

Momento	Estrategia	Tiempo
Inicio	Retomar las conclusiones de la primera jornada	20 minutos
Desarrollo	Experimentar con Hangouts <ul style="list-style-type: none"> • Describir la herramienta • Requerimientos técnicos • Pasos para utilizar la herramienta • Iniciar sesión en la herramienta, agregar contactos e iniciar un Hangout • Ventajas y desventajas • Ejercicio: los participantes deberán ejecutar la aplicación de YouTube en Hangouts, buscar un video, agregarlos a la lista de reproducción del Hangout y reproducirlos uno por uno. • Cerrar sesión 	30 minutos
	Experimentar con Blackboard Collaborate <ul style="list-style-type: none"> • Describir la herramienta • Requerimientos técnicos • Pasos para utilizar la herramienta • Iniciar sesión en la herramienta y entrar en la sala de web conferencia • Ventajas y desventajas • Ejercicio: utilizar el área de chat y las funciones de responder una encuesta, emoticones y levantar la mano. • Los participantes deben comentar cual fue la herramienta que más les gustó y por qué • Cerrar sesión 	40 minutos
Cierre	Procesar el último cuestionario	15 minutos
	Agradecimientos, refrigerio y entrega de certificados	15 minutos
		Total: 2 horas



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN DE RECURSOS INSTRUCCIONALES –
CERI

**Jornada de experimentación de herramientas de web conferencia en atención a
sus características técnicas y didácticas
(Blackboard Collaborate, Hangouts y Skype)**

CUESTIONARIO 1

1. ¿Conoces alguna de estas herramientas de web conferencia? Selecciona con una x.
 Skype
 Hangouts
 Blackboard Collaborate
2. ¿Has tenido algunas experiencias usando esas herramientas?
3. ¿Cuáles son tus expectativas en cuanto a las actividades que estaremos realizando el día de hoy?



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN
ESCUELA DE EDUCACIÓN
CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN DE RECURSOS INSTRUCCIONALES –
CERI

**Jornada de experimentación de herramientas de web conferencia en atención a
sus características técnicas y didácticas
(Blackboard Collaborate, Hangouts y Skype)**

CUESTIONARIO 2

1. Explica que elementos de cada una de las herramientas te gustaron y cuáles no

Skype:

Hangouts:

Blackboard Collaborate:

2. ¿Cuáles crees que son las bondades de éstas herramientas en el ámbito educativo?
3. ¿Cómo las utilizarías para dar una clase en tu futuro como educador?



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



Planilla para vaciar el diseño de sesiones de web conferencia

Asignatura	
Duración de la sesión	
Objetivos	
Competencias a desarrollar	
Contenidos	
Plataforma a utilizar	
N° de participantes	
Tipo de interacción (texto, audio o video)	

Evaluación diagnóstica	
Inicio	
Duración:	
Estrategias	Contenidos que serán mostrados (presentaciones, documentos, imágenes, videos, etc.)
Desarrollo	
Duración:	
Estrategias	Contenidos que serán mostrados (presentaciones, documentos, imágenes, videos, etc.)
Cierre	
Duración:	
Estrategias	Contenidos que serán mostrados (presentaciones, documentos, imágenes, videos, etc.)
Evaluación sumativa	

Datos de los participantes			
Nombre	Teléfono	Correo	Red social