



REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
FACULTAD DE HUMANIDADES
DOCTORADO EN INVESTIGACIÓN CON MENCIÓN EN
CIENCIAS SOCIALES

TESIS DOCTORAL

**Diseño de un modelo de aprendizaje en entornos virtuales a nivel de la
educación superior, a través de las herramientas de la Web 2.0 en la
Universidad Autónoma de Chiriquí**

POR:

OLDA MARÍA CANO LASSONDE DE ARAÚZ

CÉDULA: 1-24-1017

ASESOR:

DR. VLADIMIR VILLARREAL C.

2020

HOJA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Este trabajo de investigación ha sido aprobado por el siguiente Tribunal Evaluador del Programa de Doctorado en Investigación con Mención en Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Chiriquí.

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR



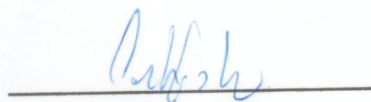
Dr. Vladimir Villarreal

Asesor – Jurado 1.



Rodrigo Pittí

Doctor (Jurado 2).



Carlos González

Doctor (Jurado3).

Dada en el Campus Universitario, ciudad de David, provincia de Chiriquí,
República de Panamá a los 9 días del mes de noviembre de 2020.

TABLA DE CONTENIDOS

Dedicatoria	xii
Agradecimiento	xiii
Introducción	xiv
CAPÍTULO 1	17
MARCO REFERENCIAL	17
1. Antecedentes	18
1.1. Políticas Internacionales	18
1.2. Políticas Nacionales.....	29
1.3. Estudios sobre el tema en el nivel nacional e internacional	38
1.4. El Problema.....	44
1.4.1. Enunciado	44
1.4.2. Planteamiento o formulación del problema	45
1.4.3. Hipótesis	47
1.4.4. Preguntas del Problema	47
1.5. Objetivos.....	48
1.5.1. Objetivo General	48
1.5.2. Objetivos Específicos	48
1.6. Justificación	49
1.7. Limitaciones y delimitaciones.....	53
1.7.1. Limitaciones	53
1.7.2. Delimitaciones	54
1.8. Alcances.....	54
1.9. Definición de Conceptos.....	55
CAPÍTULO 2	59
MARCO TEÓRICO	59
2.1. Marco Teórico.....	60

2.1.1. Fundamentos epistemológicos de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basados en los entornos virtuales de aprendizaje, de acuerdo con la acción comunicativa social del individuo.....	61
2.1.2. El Pensamiento Complejo y los siete saberes necesarios para una educación del futuro de Edgar Morín.....	67
2.1.3. Fundamentos Teóricos.....	71
2.1.3.1. Lineamientos pedagógicos de las plataformas virtuales	71
2.1.3.2. El Constructivismo y los Entornos Virtuales de Aprendizaje	74
2.1.3.3. El Aprendizaje colaborativo y los Entornos Virtuales de Aprendizaje.....	75
2.1.3.4. Aprendizaje Autónomo y los Entornos Virtuales de Aprendizaje.....	76
2.1.3.5. Aprendizaje colaborativo en Entornos Virtuales con las herramientas.....	79
de la Web 2.0.....	79
2.1.3.6. Nuevo Rol del Docente y Estudiante con el apoyo de la Tecnología	83
Web 2.0	83
2.1.4. La Web 2.0 y sus herramientas.....	91
2.1.5. Clasificación de las herramientas de la web 2.0.....	93
2.1.6. Modelos de diseño de entornos virtuales de aprendizaje	109
2.1.6.1. Características	109
2.1.6.2. Tipos o modelos instruccionales	110
2.1.6.3. Modelo Gagné y Briggs.....	112
2.1.6.4. Modelo ASSURE.....	115
2.1.6.5. Modelo ADDIE.....	117
2.1.6.6. Modelo Dick & Carey	120
2.1.6.7. Modelo DPIPE	121
2.1.6.8. Modelo PRADDIE.....	123
2.1.6.9. Modelo de Jonassen –Método EAC (Entornos de Aprendizaje	129
Constructivista).....	129
CAPÍTULO 3	133

MARCO METODOLÓGICO	133
3. Diseño de la Investigación	134
3.1 Categorías de estudio o variables	136
3.1.1 Variables	136
3.1.2 Variables e indicadores	136
3.1.3 Definición de las variables	138
3.2. Población y muestra	141
3.3. Instrumentos	143
3.3.1 Descripción del instrumento	144
CAPÍTULO 4	147
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	147
4. Resultados	148
4.1. Resultados de los docentes	148
4.1.1. Generalidades de los docentes	148
4.1.2. Resultados de acuerdo con las herramientas empleadas por los docentes	153
4.2. Resultados de los estudiantes	169
4.2.1 Generalidades de los estudiantes	169
4.2.2. Resultados de la consulta sobre las herramientas utilizadas por los estudiantes	173
4.3. Análisis de la frecuencia con que los docentes realizan actividades en línea	189
4.4. Análisis de la frecuencia con que los estudiantes realizan actividades en línea	190
4.5. Análisis comparativo del tipo de agrupamiento en las actividades en línea de los docentes y de los estudiantes	194
4.6. Análisis comparativos del empleo de actividades para comunicación sincrónica y asincrónica entre docentes y estudiantes	197
4.7. Análisis comparativo de la opinión entre docentes y estudiantes acerca del uso de actividades de evaluación formativa y sumativas	202
4.8. Análisis comparativo de la opinión docentes y estudiantes sobre las actividades que se utilizan en el aula virtual con las herramientas de la Web 2.0 para el aprendizaje colaborativo	206
4.9. Análisis de correlación de las diferentes variables de investigación	209

MODELO DE APRENDIZAJE PROPUESTO.....	222
Capítulo 5.....	223
5. Modelo de Aprendizaje en entornos virtuales a nivel de la educación superior, a través de las herramientas de la Web 2.0 para la Universidad Autónoma de Chiriquí	223
CONCLUSIONES.....	246
RECOMENDACIONES.....	250
BIBLIOGRAFÍA.....	253
ANEXOS	271
ANEXO 1- CUESTIONARIOS DIRIGIDO A DOCENTES Y ESTUDIANTES	272
ANEXO 2- GUÍA PARA VALIDAR CUESTIONARIO-ESTUDIANTES.....	302
ANEXO 3- GUÍA PARA VALIDAR CUESTIONARIO-DOCENTES.....	312

Índice de Figuras

Figura 1. Diagrama del Modelo de Gagné y Briggs	112
Figura 2. Diagrama del Modelo ASSURE	115
Figura 3. Modelo ADDIE.....	118
Figura 4. Modelo de Diseño Instruccional de Dick y Carey	120
Figura 5. Modelo de Diseño Instruccional DPIPE.....	122
Figura 6. Modelo de diseño instruccional PRADDIE.....	124
Figura 7. Modelo PR-ADDIE. Fase Preanálisis	124
Figura 8. Modelo PR-ADDIE. Fase Análisis	125
Figura 9. Modelo PR-ADDIE. Fase Diseño	126
Figura 10. Modelo PR-ADDIE. Fase Desarrollo.....	127
Figura 11. Modelo PR-ADDIE. Fase Implementación	128
Figura 12. Modelo PR-ADDIE. Fase Evaluación.....	129
Figura 13. Modelo EAC de David Jonassen.....	130
Figura 14. Componentes, Dimensiones, Actores y Recursos endógenos y exógenos del Modelo EVA-RIMA	223
Figura 15. Política de Calidad-UNACHI	226
Figura 16. Competencias de los estudiantes-Modelo Educativo-UNACHI	229
Figura 17. Ejemplo 1 de presentación de Google Slides.....	236
Figura 18. Ejemplo 2 en Google Slides.....	237
Figura 19. Ejemplo de foro de discusión en voicethread	238
Figura 20. Ejemplo de foro interactivo en voicethread	238
Figura 21. Ejemplos de diferentes tópicos o grids que se almacenan en FlipGrid	240
Figura 22. Ejemplo del listado de estudiantes que interactúan en foro de discusión a través de FlipGrid.....	240
Figura 23. Ejemplo de la interacción a través de video en FlipGrid.....	241
Figura 24. Ejemplo de mapa mental con MindMup2	242
Figura 25. Mapas mentales almacenados en spiderscribe, creados por los estudiantes.....	243
Figura 26. Imagen en png exportada de la herramienta de la Web 2.0 SpiderScribe	244

Índice de Tablas

Tabla 1. Variables de la investigación	136
Tabla 2. Variables e indicadores de la investigación	136
Tabla 3. Definición de las variables	138
Tabla 4. Coeficiente de Cronbach sobre Instrumento aplicado a docentes	143
Tabla 5. Coeficiente de Cronbach sobre Instrumento aplicado a los estudiantes	144
Tabla 6. Porcentaje de docentes que participaron en la encuesta por Facultad	152
Tabla 7. Frecuencia de empleo del correo electrónico en línea por los docentes encuestados....	153
Tabla 8. Frecuencia de empleo del chat en línea por los docentes encuestados	154
Tabla 9. Frecuencia de empleo del blog en línea por los docentes encuestados.....	155
Tabla 10. Frecuencia de empleo de foros y listas de internet en línea por los docentes encuestados	156
Tabla 11. Frecuencia de empleo de los wikis como herramientas en línea por los docentes encuestados.....	157
Tabla 12. Frecuencia de empleo de WebQuests como herramientas en línea por los docentes encuestados.....	158
Tabla 13. Frecuencia de empleo de los podcasts como herramientas en línea por los docentes encuestados.....	159
Tabla 14. Frecuencia de empleo de las páginas web como herramientas en línea por los docentes encuestados.....	160
Tabla 15. Frecuencia de empleo de hipertextos como herramientas en línea por los docentes encuestados.....	161
Tabla 16. Frecuencia de empleo de materiales multimediales como herramientas en línea por los docentes encuestados	162
Tabla 17. Frecuencia de empleo de videoconferencias como herramientas en línea por los docentes encuestados	163
Tabla 18. Frecuencia de empleo de repositorios como herramientas en línea por los docentes encuestados.....	164
Tabla 19. Frecuencia de empleo de entornos de trabajos colaborativos como herramientas en línea por los docentes encuestados.....	165
Tabla 20. Frecuencia de empleo de base de datos como herramientas en línea por los docentes encuestados.....	166
Tabla 21. Frecuencia de empleo de otras herramientas en línea por los docentes encuestados ..	168
Tabla 22. Cantidad de estudiantes que participaron en el estudio por Facultad	172
Tabla 23. Frecuencia del uso de correo electrónico como herramienta en línea por los estudiantes encuestados.....	173

Tabla 24. Frecuencia del uso del chat como herramienta en línea por los estudiantes encuestados	174
Tabla 25. Frecuencia del uso del blog como herramienta en línea por los estudiantes encuestados	175
Tabla 26. Frecuencia del uso de foros y listas de internet como herramientas en línea por los estudiantes encuestados.....	176
Tabla 27. Frecuencia del uso de wikis como herramienta en línea por los estudiantes encuestados	177
Tabla 28. Frecuencia del uso de WebQuests como herramienta en línea por los estudiantes encuestados.....	178
Tabla 29. Frecuencia del uso de podcasts como herramienta en línea por los estudiantes encuestados.....	179
Tabla 30. Frecuencia del uso de páginas web como herramienta en línea por los estudiantes encuestados.....	180
Tabla 31. Frecuencia del uso de hipertextos como herramientas en línea por los estudiantes encuestados.....	181
Tabla 32. Frecuencia del uso de materiales multimediales como herramientas en línea por los estudiantes encuestados.....	182
Tabla 33. Frecuencia del uso de videoconferencias como herramientas en línea por los estudiantes encuestados.....	183
Tabla 34. Frecuencia del uso de repositorios como herramientas en línea por los estudiantes encuestados.....	184
Tabla 35. Frecuencia del uso de entornos para trabajos colaborativos como herramientas en línea por los estudiantes encuestados	185
Tabla 36. Frecuencia del uso base de datos como herramienta en línea por los estudiantes encuestados.....	186
Tabla 37. Frecuencia del uso de otras herramientas en línea por los estudiantes encuestados....	188
Tabla 38. Cuadro comparativo entre docentes y estudiantes sobre las actividades que se utilizan en la clase con las herramientas de la Web 2.0 para el aprendizaje colaborativo	208
Tabla 39. Análisis de correlación del uso de las herramientas entre estudiantes y docentes	209
Tabla 40. Análisis de correlación en la frecuencia del uso de actividades en línea entre estudiantes y docentes.....	216
Tabla 41. Análisis de correlación en la frecuencia del uso comunicación sincrónica y asincrónica entre docentes y estudiantes	220

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Nivel de estudio más alto obtenido por los docentes encuestados	149
Gráfico 2. Sexo de los docentes encuestados	149
Gráfico 3. Edad de los docentes encuestados	150
Gráfico 4. Nivel en que enseñan los docentes encuestados.....	150
Gráfico 5. Docentes que utilizan una plataforma virtual.....	151
Gráfico 6. Plataformas virtuales que utilizan los docentes.....	151
Gráfico 7. Porcentaje de docentes que participaron en la encuesta según Facultad	153
Gráfico 8. Frecuencia de empleo del correo electrónico en línea por los docentes encuestados.	154
Gráfico 9. Frecuencia de empleo del chat en línea por los docentes encuestados	155
Gráfico 10. Frecuencia de empleo del blog en línea por los docentes encuestados.....	156
Gráfico 11. Frecuencia de empleo de foros y listas de internet en línea por los docentes encuestados.....	157
Gráfico 12. Frecuencia de empleo de los wikis como herramientas en línea por los docentes encuestados.....	158
Gráfico 13. Frecuencia de empleo de WebQuests como herramientas en línea por los docentes encuestados.....	159
Gráfico 14. Frecuencia de empleo de los podcasts como herramientas en línea por los docentes encuestados.....	160
Gráfico 15. Frecuencia de empleo de las páginas web como herramientas en línea por los docentes encuestados	161
Gráfico 16. Frecuencia de empleo de hipertextos como herramientas en línea por los docentes encuestados.....	162
Gráfico 17. Frecuencia de empleo de materiales multimediales como herramientas en línea	163
Gráfico 18. Frecuencia de empleo de videoconferencias como herramientas en línea por los docentes encuestados	164
Gráfico 19. Frecuencia de empleo de repositorios como herramientas en línea por los docentes encuestados.....	165
Gráfico 20. Frecuencia de empleo de entornos de trabajos colaborativos como herramientas en línea por los docentes encuestados	166
Gráfico 21. Frecuencia de empleo de base de datos como herramientas en línea por los docentes encuestados.....	167
Gráfico 22. Frecuencia de empleo de otras herramientas en línea por los docentes encuestados	169
Gráfico 23. Nivel de estudios que cursan los estudiantes encuestados	170
Gráfico 24. Sexo de los estudiantes participantes del estudio	170
Gráfico 25. Edad de los estudiantes participantes del estudio	171
Gráfico 26. Cantidad de estudiantes que participaron en el estudio por Facultad	172

Gráfico 27. Frecuencia del uso de correo electrónico como herramienta en línea por los estudiantes encuestados.....	174
Gráfico 28. Frecuencia del uso del chat como herramienta en línea por los estudiantes encuestados.....	175
Gráfico 29. Frecuencia del uso del blog como herramienta en línea por los estudiantes encuestados.....	176
Gráfico 30. Frecuencia del uso de foros y listas de internet como herramientas en línea por los estudiantes.....	177
Gráfico 31. Frecuencia del uso de wikis como herramienta en línea por los estudiantes encuestados.....	178
Gráfico 32. Frecuencia del uso de WebQuests como herramienta en línea por los estudiantes encuestados.....	179
Gráfico 33. Frecuencia del uso de podcasts como herramienta en línea por los estudiantes encuestados.....	180
Gráfico 34. Frecuencia del uso de páginas web como herramienta en línea por los estudiantes encuestados.....	181
Gráfico 35. Frecuencia del uso de hipertextos como herramientas en línea por los estudiantes encuestados.....	182
Gráfico 36. Frecuencia del uso de materiales multimediales como herramientas en línea por los estudiantes encuestados.....	183
Gráfico 37. Frecuencia del uso de videoconferencias como herramientas en línea por los estudiantes encuestados.....	184
Gráfico 38. Frecuencia del uso de repositorios como herramientas en línea por los estudiantes encuestados.....	185
Gráfico 39. Frecuencia del uso de entornos para trabajos colaborativos como herramientas en línea por los estudiantes encuestados.....	186
Gráfico 40. Frecuencia del uso base de datos como herramienta en línea por los estudiantes encuestados.....	187
Gráfico 41. Frecuencia del uso de otras herramientas en línea por los estudiantes encuestados.....	188
Gráfico 42. Grado de frecuencia con que los docentes realizan actividades en línea.....	193
Gráfico 43. Grado de frecuencia con que los estudiantes realizan actividades en línea.....	193
Gráfico 44. Frecuencia con que los docentes utilizan determinados tipos de agrupamientos en las actividades en línea, según encuesta.....	196
Gráfico 45. Frecuencia de tipos de agrupamientos con que los estudiantes realizan sus actividades en línea, según encuesta.....	196
Gráfico 46. Frecuencia en el uso de comunicación asincrónica de los docentes con los estudiantes.....	198
Gráfico 47. Frecuencia en el uso de comunicación sincrónica de los docentes con los estudiantes.....	199
Gráfico 48. Frecuencia en el uso de comunicación asincrónica de los estudiantes con los docentes.....	200

Gráfico 49. Frecuencia en el uso de comunicación sincrónica de los estudiantes con los docentes	201
Gráfico 50. Evaluación de aprendizajes en línea por parte de los docentes	204
Gráfico 51. Evaluación de aprendizajes en línea de los docentes a los estudiantes.....	205

Modelo de Aprendizaje para Entornos Virtuales con el uso de la Herramientas de la Web 2.0

Diagrama 1:Modelo de Aprendizaje para Entornos Virtuales de Aprendizaje con el uso de la Web 2.0	224
--	-----

DEDICATORIA

Al finalizar este trabajo quiero utilizar este espacio para agradecer a Dios y a la Virgen por todas sus bendiciones, y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis Padres, que en paz descansen, que me dieron ejemplo de trabajo y honradez, y que me inculcaron que la educación es primordial para crecer en la vida. Mamá, gracias, siempre has sido mi inspiración.

Deseo dedicar esta tesis doctoral a la memoria de mi esposo, Aristides A. Araúz A., Q.E.P.D. Gracias Tide por apoyarme 100 % en mis estudios y mis sueños. Se que desde el cielo estás viendo el triunfo de este título obtenido.

A mis hijos, Aristides, Luis Ernesto y Julio Alfonso, por estar siempre conmigo y creer en los sueños de su mamá.

A mis nietos, Ana Graciela y Anibal, a mis hermanas, Carmen y Gisela, a mi hermano, Angel, sobrinos (as), a mi nuera, Libny, y demás familiares por siempre estar a mi lado apoyándome en mis proyectos académicos.

A mis suegros, Julio Araúz Jované y Ana Beatriz Anguizola de Araúz, que en paz descansen, por todo el apoyo recibido.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a la Virgen por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito esta tesis doctoral.

Agradezco a mi asesor de tesis doctoral, Doctor Vladimir Villarreal, quien con su experiencia y conocimiento me orientó en la investigación.

Agradezco a la Magister Nuvia Espinosa, por la revisión exhaustiva y con excelencia, en los aspectos lingüísticos de esta tesis doctoral.

Agradezco al Doctor Allen Quesada Pacheco, mi mentor, quien me ha guiado a través de los años en la educación virtual y me ha motivado a realizar y culminar esta tesis doctoral con éxito.

Gracias a todos ustedes,

Olga

INTRODUCCIÓN

El mundo globalizado de hoy ha generado transformaciones en la educación, las cuales han permitido la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para el establecimiento de universidades virtuales, que imparten cursos y programas a distancia. Sin embargo, la virtualización de la educación ha dado apertura a interrogantes respecto a su eficacia y eficiencia para generar nuevos conocimientos. Las críticas y los cuestionamientos se centran en si las experiencias de aprendizajes virtuales aseguran para toda la vida la adquisición de conocimientos y el desarrollo de destrezas, habilidades y competencias que les permitan a los discentes contribuir al desarrollo y perfeccionamiento de la sociedad. Tales controversias generan comparaciones entre los aprendizajes a distancia y los aprendizajes en clases presenciales y se discute la eficiencia de ambos modelos.

El año 2020 ha sido un año trascendental; con la aparición del COVID-19, la vida académica de todos los niveles ha cambiado y, en definitiva, la pandemia ha demostrado la magnitud de las brechas digitales en el mundo. Sin embargo, la pandemia por el virus de la COVID-19 también ha brindado una gran oportunidad a las instituciones a nivel superior (IES) y se ha comprendido que las TIC son las herramientas para suplir las necesidades de la educación. El confinamiento de los estudiantes y los docentes, para mitigar la propagación del COVID-19, nos confirma el gran valor de la educación virtual, cómo la educación virtual gana terreno y cómo esta modalidad educativa abre paso a nuevos modelos de educación, de métodos de enseñanza, del uso de estrategias de enseñanza y

aprendizaje en entornos virtuales. Este aislamiento y separación de las aulas, nos dirige a una educación donde la virtualidad es el motor del aprendizaje; donde el docente es un mediador, promotor y facilitador del aprendizaje; donde los estudiantes son aprendices autónomos, capaces de autorregularse y de adquirir habilidades para el estudio independiente, automotivado y permanente, que generen la resolución de problemas, la investigación, la toma de decisiones, el pensamiento crítico, la creatividad, el aprendizaje autodirigido con las competencias requeridas en el siglo XXI con un aprendizaje para toda la vida. Por ende, los docentes tienen que innovar y crear alternativas pedagógicas que formen parte de una metodología en la que se haga uso correcto de las tecnologías de información y comunicación.

No obstante, es indudable que el uso pedagógico de las TIC en la educación superior está cambiando radicalmente la manera en que los docentes y educandos se comunican e interactúan; el cambio va más allá que simplemente la asignación y entrega de tareas porque el esfuerzo del docente y el alumno es compartido y la responsabilidad del aprendizaje recae en el estudiante. Significa, pues, que, a través del aprendizaje a distancia por medio de entornos virtuales, el estudiante ya no es un simple receptor pasivo de conocimientos. Este modelo innovador de aprendizaje virtual lo convierte en autodidacta, y colaborador responsable de sus propios saberes, investigador de información estratégica, creativo y constructivista; debe tomar decisiones y ser autónomo, debido a la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos que hace suyos. Ciertamente, los nuevos modelos de aprendizaje a través de entornos virtuales empoderan a los docentes

con herramientas que promueven y facilitan el aprendizaje significativo, colaborativo y permanente; el facilitador centra este proceso en el educando, quien, al asumir un rol activo en el desarrollo de sus competencias cognitivas de alto nivel, se permite el análisis reflexivo, la negociación de ideas, la evaluación y auto-regulación de sus propios aprendizajes, entre otras ventajas.

Los nuevos entornos virtuales de aprendizaje (EVA) se sustentan en el uso de plataformas virtuales, las cuales ofrecen nuevos espacios para la enseñanza y para la construcción del conocimiento, sin restricciones ni limitaciones de tiempo, lugar o distancia. Es imperante conocer los lineamientos pedagógicos de estos entornos virtuales, las competencias necesarias del docente y el estudiante para el logro de un aprendizaje significativo; los recursos y herramientas didácticas requeridas para el logro de un saber autónomo y permanente, al igual que los medios y modos de comunicación y colaboración.

Ahora bien, cada modelo se adapta a los estándares y lineamientos de las instituciones educativas. Por su parte, la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI) no cuenta con un modelo pedagógico instruccional debidamente estructurado, que desarrolle el aprendizaje a través de entornos virtuales cuyo diseño utilice la integración de las herramientas de la Web 2.0. Esta tesis doctoral pretende diseñar este modelo de aprendizaje en entornos virtuales con las herramientas de la Web 2.0, especialmente adaptado a las necesidades de la UNACHI.

CAPÍTULO 1
MARCO REFERENCIAL

1. ANTECEDENTES

1.1. POLÍTICAS INTERNACIONALES

El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) repercute en la modernización del sistema educativo de manera significativa y acorta la brecha de aprendizaje en la sociedad del conocimiento. Su evolución es veloz y así se percibe en toda América Latina, el Caribe, América del Norte y Europa. Autores como Guerra, Hilbert, Jordan & Nicolai (2008) han explicado que las aplicaciones de las TIC iniciaron con proyectos de educación a distancia o teleeducación, que evolucionaron a la educación electrónica / e-educación (eLearning en inglés); estos incluyen aspectos de aprendizaje y enseñanza por medios electrónicos, capacitación para su uso, adquisición de sistemas de aprendizaje y programas educacionales en entornos virtuales de aprendizaje, y el uso de tecnologías de redes y comunicaciones para diseñar, seleccionar, administrar, entregar y extender la educación, así como para organizar y administrar la información relativa a sus educandos.

Sostienen los referentes especialistas que, la racionalidad económica, social y educativa guía la introducción de las TIC al sistema educativo. Así, en cuanto a la racionalidad económica destacan que “las TIC son necesarias en la educación para que los estudiantes desarrollen las competencias en el manejo de estas herramientas que les serán demandadas en el mundo del trabajo, lo que a su vez permitirá a los países mejorar la competitividad de sus trabajadores, sus empresas y su economía” (Guerra, Hilbert, Jordan & Nicolai, 2008, p.22). Sobre la racionalidad social, indican que es imperativo asegurar en los diferentes sectores sociales de un país las competencias, los recursos y herramientas que les permitan utilizar las TIC con igualdad de oportunidades para todos. En relación a la racionalidad educativa, aclaran que la introducción de

las TIC tiene el propósito de mejorar y transformar las prácticas pedagógicas, dejando atrás las tradicionales clases frontales y moviendo el proceso educativo hacia la pedagogía de índole constructivista, para convertir al alumno en un investigador activo y creador del conocimiento (Guerra, Hilbert, Jordan & Nicolai, 2008).

También, Claro (2010) reafirmó las potencialidades de las TIC en el sector educativo al hacer énfasis en su efectividad para la enseñanza y aprendizaje de diversas asignaturas y para el desarrollo de las competencias y habilidades de orden superior tales como la reflexión, el análisis crítico, el razonamiento, la evaluación; destrezas que trascienden las disciplinas tradicionales, que facilitan la resolución de problemas, el aprendizaje cooperativo o colaborativo, y la creación de conocimientos; es decir, la construcción del conocimiento, mediado por la tecnología. Para Thornburg (2003, citado en García, Hernández, Zúñiga, Charpentier & Carrillo, 2010), esta contribución que el individuo realiza en la construcción de su propio conocimiento de manera autónoma es llamado tecnoconstructivismo, porque en éste, la tecnología o las TIC se integran dentro del plan de estudios para redefinirlo.

Para que se generen estas capacidades, se requieren cambios o transformaciones tanto en la gestión como en la modernización de los establecimientos educativos, además, la actualización de los planes de estudios integrando el tecnoconstructivismo. En primer lugar, según Claro (2010), uno de estos cambios está directamente relacionado con la eficiencia de la gestión educativa ya que se ven involucrados procesos de recolección, monitoreo y análisis de datos sobre establecimientos escolares e instituciones del nivel superior, por el intercambio de información entre la administración central y la administración local, actividades de organización, desarrollo profesional y comunicación de docentes y directivos, procesos de organización e implementación

del currículum, estrategias de enseñanza y aprendizaje y la comunicación entre profesor y estudiante, entre otros.

Además, Fullan (2001) ha establecido que otro de los cambios se refiere a la búsqueda de innovaciones en los sistemas educativos, para que éstos pasen de ser centros cerrados y rígidos a centros abiertos y flexibles, donde la colaboración y transferencia de conocimientos genere nuevas experiencias de aprendizaje, nuevas formas de trabajo, nuevas maneras de interacción para la apropiación y enriquecimiento de los nuevos conocimientos en todos los niveles: primario, secundario y del nivel superior. Al respecto, Díaz (2006) (citado en García, Hernández, Zúñiga, Charpentier & Carrillo, 2010) sostiene que las nuevas formas de construcción de conocimientos deben cumplir con aspectos que generen actitudes y destrezas activas, constructivas, colaborativas, acción intencionada, un intercambio permanente de ideas y de conocimientos en forma contextualizada, con proyectos que reflejen la realidad cotidiana y que aborden la reflexión.

Estas nuevas prácticas de las TIC en Educación se apoyan en los temas sobre la obtención de nuevos aprendizajes (OECD, 2001, Proyecto World Links, Banco Mundial, Harrison et.al., 2003; Osborne & Hennesy, 2003; OECD, 2004; Trucano, 2005; Condie & Munro, 2007, Severin (BID); UNESCO, 2008); en el cambio e innovación pedagógica (Becker, 2000; OECD, 2001; Proyecto World Links, Banco Mundial, Kozma, 2003; Law et. al. 2008, UNESCO, 2008), y en el cambio o innovación organizacional (OECD, 2001; Proyecto World Links, Banco Mundial, Trucano, 2005; Condie & Munro, 2007, Severin (BID); UNESCO, 2008). Los principales modelos de definición e identificación de estas buenas prácticas se apoyan en la diversificación, promoción, estudio, evaluación y desarrollo de políticas y programas por cuatro organismos internacionales: la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

(UNESCO), el Banco Mundial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Para la UNESCO, las prácticas de las TIC dependen de una integración exitosa de las tecnologías de información y comunicación en las salas de clases, con la implementación de estructuras de ambientes de aprendizaje no-tradicionales, de la unión de nuevas tecnologías con nuevas pedagogías en ambientes virtuales de aprendizaje, del desarrollo de clases socialmente activas, del fomento de la interacción cooperadora, el trabajo cooperativo y el trabajo grupal. De igual manera, la UNESCO (2008) considera que uno de los factores de mayor impacto se fundamenta en los estándares de competencias TIC para el profesor, desde el enfoque de alfabetización digital o tecnológica y profundización del conocimiento hasta llegar a la creación del conocimiento. De igual modo, Claro (2010) se refiere a estos estándares como “consistentes con los objetivos de desarrollo del milenio definidos por las Naciones Unidas y especifican los cambios que implican para cada componente del sistema educativo: política, currículum y evaluación, pedagogía, uso de la tecnología, organización y administración escolar, y desarrollo profesional docente”. (p.10.)

El Banco Mundial a través de su programa World Links, hace hincapié en el desarrollo de competencias en las TIC tanto en estudiantes como en docentes o profesores. Sin embargo, la finalidad del Banco Mundial a través de World Links se define, sobre todo, en “la capacitación del profesor para crear, incorporar y facilitar la innovación en las prácticas de la sala de clases que integren la tecnología de redes, el trabajo en equipo y la Internet en el currículum” (Claro, p. 11). En forma muy similar a la UNESCO, el Banco Mundial busca innovar en seis ejes: (1) Ministerios de Educación para el desarrollo de un plan estratégico de TIC, (2) desarrollo profesional del

profesor, (3) impacto en el estudiante mediante las metodologías para el uso de TIC en las cuales capacita a los profesores, (4) medidas de generación de recursos para la sustentabilidad de las tecnologías en los establecimientos educativos, (5) implementación de iniciativas de monitoreo y evaluación, (6) desarrollo de capacidad local para construir organizaciones locales que ayuden al Ministerio a expandir, mantener y monitorear los programas TIC, permitiendo la sustentabilidad regional y nacional.

Dentro de los intereses del Banco Mundial, existe otro programa llamado Información para el Desarrollo, que considera la implementación de las TIC como una clave central para el desarrollo de los países. Wagner (2005) propuso un marco conceptual que incluye dos grandes áreas: el desarrollo económico y social nacional y el contexto educacional. En el contexto educativo, la intervención de las TIC se focaliza en el currículo, la pedagogía, la evaluación, la infraestructura y la capacitación de los profesores y la educación digital, con resultados muy significativos en los estudiantes (las habilidades y actitudes de las TIC, habilidades de información y de comunicación) y en los profesores (habilidades en el uso las TIC y habilidades pedagógicas relacionadas con la organización, planeamiento y evaluación en los entornos virtuales académicos).

La Organización de Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha planteado un modelo que centraliza al profesor como punto medular de contacto con respecto a las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación a distancia, pero el rol principal se le asigna al estudiante que caracteriza la experiencia del aprendizaje a través de la tecnología como el aprendiz digital dentro y fuera del sistema educativo por medio de los recursos y herramientas tecnológicas para la comunicación, colaboración y desarrollo del conocimiento; es decir, a través

de las plataformas virtuales. Para que el estudiante ejerza este rol, la integración de las TIC le facilita el desarrollo del pensamiento creativo e independiente, la resolución de problemas y la administración y evaluación de su propio aprendizaje, convirtiéndolo en un aprendiz autónomo. Así, pues, para la OCDE (2001) al igual que los planteamientos de la UNESCO y el programa del Banco Mundial, es primordial el uso de competencias de orden mayor y la aplicación de estrategias para el manejo de información y la capacidad de realizar juicios y decisiones sobre relevancia y confiabilidad en la información que se accesa en la Internet; es decir, el manejo de la información y su capacidad de “aprender a aprender”.

Por otro lado, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha elaborado un modelo para la implementación de las TIC que sintetiza los insumos requeridos para las áreas de infraestructura, contenidos, recursos humanos, gestión y políticas de desarrollo. Este marco conceptual intenta apoyar el diseño, la implementación, el monitoreo y la evaluación de proyectos que buscan incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para el logro de mejoras educativas. Lo interesante de este modelo es que muestra las etapas de maduración de la implementación de las TIC: emergencia, aplicación, integración y transformación.

Este marco conceptual sugerido por el BID considera los siguientes elementos: a) los aprendizajes de los estudiantes, como objetivo final de cada intervención; b) las salidas en los resultados esperados en términos de modificación de las prácticas de enseñanza-aprendizaje y el impacto en términos de resultados de aprendizaje de asignaturas y del desarrollo de habilidades de nivel superior y competencias para el siglo XXI.; c) las etapas de desarrollo que presenta la incorporación de entornos virtuales de aprendizaje mediados por las TIC en los procesos y sistemas educativos; d) los insumos, entendidos como líneas de acción en infraestructura, contenidos,

recursos humanos, gestión, y políticas; e) los procesos o productos, que corresponden a los elementos que se verán modificados por el proyecto y en los cuales debiera evidenciarse las consecuencias de la intervención propuesta; y, f) el proceso de seguimiento y evaluación del proyecto, incluyendo las fuentes de datos e información adecuadas a cada contexto (Claro, 2010).

El entorno virtual de aprendizaje (EVA) o la comunidad virtual de aprendizaje (CVA) según Brenson-Lazan (2001), es un concepto pedagógico que vincula las tecnologías de la información y comunicación con los espacios educativos actuales. Lo anterior supone cambios en los modelos educativos, en los usuarios involucrados en la formación y en los escenarios donde ocurre el aprendizaje. Estos cambios requieren desarrollarse a partir de la construcción de escenarios pedagógicos que revelen la visión de procesos de enseñanza aprendizaje interactivos, lúdicos, comunicativos, y significativos para las personas involucradas” (p. 22, citado en García, Hernández, Zúñiga, Charpentier & Carrillo, 2010).

Por tal razón, según CENT (2004), “deben añadirse planes de desarrollo profesional del profesorado en estrategias didácticas y tecnologías de la información, medidas de apoyo a la innovación educativa y a la generalización de buenas prácticas, estímulos a la producción y distribución de materiales formativos de calidad, planes para promover el aumento de la calidad y la cantidad de la comunicación entre profesores y estudiantes en la función tutorial”, entre otros (p.6).

Indudablemente, el uso de innovaciones pedagógicas como los entornos virtuales de aprendizaje mediados por las TIC ha generado que la brecha geográfica sea cada vez más corta y que el acceso a la educación sea cada vez menos un impedimento para aprender. Es por ello que la educación a distancia evoluciona a pasos agigantados y no se puede negar que se puede obtener

aprendizaje de calidad equivalente y algunas veces superior al que se logra con la educación convencional.

Evidentemente, los entornos de aprendizaje virtuales mediados por las TIC constituyen una forma totalmente nueva de tecnología educativa y ofrecen una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo; definen, pues, el entorno virtual de aprendizaje como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada; es decir, que está asociado a Nuevas Tecnologías. Por lo tanto, los futuros docentes y los docentes en ejercicio deben formarse y experimentar dentro de entornos educativos el uso innovador de la tecnología. (UNESCO, 1998; UNESCO, 2004).

Haciendo énfasis en la evolución de comunidades o entornos virtuales de aprendizaje, la UNESCO (2002) en un informe acerca de las Tendencias Actuales de la Educación a Distancia, hace una síntesis del desarrollo de esta modalidad y su implementación a nivel mundial, por medio de las TIC. Así, en el continente africano, las tecnologías interactivas han tenido un valor limitado por la influencia socioeconómica y política de la región, aunque se ha registrado un incremento en la implementación de la educación a distancia en los últimos cinco años. En los Estados Árabes, la educación abierta y a distancia es reciente y está menos extendida que en otras regiones del mundo. En el nivel superior, la demanda por este tipo de educación va en aumento; no obstante, la viabilidad de acceso a una educación a distancia eficiente y eficaz requiere de recursos para satisfacer esta demanda. En el Asia y el Pacífico, Australia es el país con mayor desarrollo en el área de las TIC para la educación abierta y a distancia. China y Japón han crecido significativamente en programas e instituciones de aprendizaje abierto y a distancia, aunque enfrentan barreras en el uso de las TIC por los altos costos de instalación y mantenimiento, además

de la falta de experiencia y de recursos humanos. Europa es un continente en donde la educación a distancia está bastante arraigada y, es más, en algunos países se ha incorporado, al mismo tiempo, la educación dual o b-learning y se han abierto universidades virtuales y campus virtuales compartidos con varias instituciones virtuales.

En América Latina y el Caribe, hay una creciente campaña diseñada para lograr una educación masiva a través de las TIC, lo cual se logró en primera instancia, años atrás, por medio de la televisión educativa. En los últimos años, las modalidades de educación a distancia se han ido acercando más y con mayor compromiso a la comunicación por medio de la computadora (CMC), o por medio de entornos virtuales de aprendizaje con una amplia diversidad de cursos y programas virtuales que faciliten la educación continua, principalmente en el nivel superior.

Con respecto a América del Norte, la educación a distancia se encuentra firmemente enraizada en los sistemas educativos tanto de Canadá como en los Estados Unidos. El apoyo de las TIC ha evolucionado en todos los niveles de educación y ha alcanzado grupos poblacionales alejados, con oportunidades iguales para todos en todos los campos: capacitación, formación profesional, entrenamiento militar, educación superior y continua, entre otros. Las modalidades que se utilizan con más frecuencia son las de capacitación a través de la Web, comunicación por medio de la computadora, video teleconferencia, transmisión satelital, cursos por televisión y video, entornos virtuales de aprendizaje, entre otros (UNESCO, 2002).

Un proyecto de gran cobertura para la gestión educativa apoyado por las TIC es el Proyecto Integra, un proyecto clave para el desarrollo de capacidades en Argentina, Chile y Uruguay. El Proyecto Integra solidifica políticas públicas para la inclusión de las TIC en el sector educativo. Este proyecto fue ejecutado entre los años 2003 a 2006 y visualizó el desarrollo y fortalecimiento

del conocimiento a nivel latinoamericano, por medio del uso apropiado de las TIC en la enseñanza y la administración. Uno de sus metas logradas fue la creación de una Red de Centros de Innovación (Cedel) con el fin de promover las TIC como un recurso para la educación continua para docentes y técnicos y la prestación de servicios a instituciones educativas. Este proyecto es aprobado por la Comisión Europea en el marco de la convocatoria @LIS (Alianza para la Sociedad de Información-Europa-América Latina) y países como España, Irlanda, Italia, Uruguay, Argentina, y Chile forman parte del mismo, con más de 20 proyectos encaminados a la utilización de entornos virtuales de aprendizaje, mediados por las nuevas tecnologías de información y comunicación en actividades educativas y administrativas. Uno de los proyectos más actualizados de Cedel se ha encaminado hacia personas con discapacidad, a fin de incorporarlos hacia el uso de las TIC, con la instauración de un centro de desarrollo de software y herramientas tecnológicas para el aprendizaje significativo (Proyecto Integra, 2009).

Tomando como base la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI (UNESCO), la cual señala la necesidad de una formación multicultural basada en la calidad, la pertinencia y la cooperación internacional solidaria a través de redes de universidades, la Fundación Universitaria Iberoamericana (FUNIBER) se pronuncia ante el objetivo primordial de esta declaración: "Educación permanente para toda la Vida". La Fundación Universitaria Iberoamericana (FUNIBER) es una fundación que se enmarca dentro del mundo universitario y su formación. Su fundación se remonta a 1997 en España, y en la actualidad, cuenta con una red de 25 universidades y más de 45 instituciones de nivel superior. El concepto de FUNIBER es posibilitar la educación no presencial (a distancia), con el único fin de formar personas iguales, con una educación internacional de primer nivel y categoría, sin dejar de lado lo que cada país

aporta en su individualidad, singularidad y ventajas comparativas. Uno de los ejes de interés de FUNIBER es promover la creación de programas interuniversitarios, donde los usuarios accedan a grados académicos de doble titulación, programas de postgrado, diplomados, especializaciones, cursos de extensión, por medio de entornos virtuales de aprendizaje.

Por medio de los entornos o ambientes virtuales de aprendizaje apoyados por las TIC y las redes interuniversitarias, el programa de FUNIBER impulsa uno de los fundamentos de la Educación Superior, “aprender a aprender” con un modelo educativo que facilite el contacto estudiante-profesor, profesor-profesor, estudiante-estudiante, que fomente el aprendizaje colaborativo, que enfoque la educación centrada en el estudiante, que potencie la comunicación interactiva en plataformas virtuales, que estimule el aprendizaje autónomo y responsable (todo individuo puede educarse en el lugar donde vive y trabaja, sea éste cual sea), y que personalice el aprendizaje. FUNIBER tiene sedes en países como España, Italia, Portugal, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Perú, Paraguay, Panamá, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay, Venezuela, USA, Angola, Cabo Verde, Mozambique, entre otros.

Siguiendo esta línea, la UNESCO (1999) en su informe mundial sobre la educación, define a los entornos virtuales de aprendizaje como programas pedagógicos interactivos que facilitan la comunicación integrada, por estar asociados directamente con las TIC y señala que los entornos virtuales de aprendizaje constituyen una forma totalmente nueva de Tecnología Educativa, que ofrecen una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo.

Es claro que los entornos virtuales de aprendizaje aprovechan todas las funcionalidades de las TIC por medio de las herramientas de la web 2.0 con el propósito de ofrecer nuevos entornos para la enseñanza y el aprendizaje libre de las restricciones de tiempo, lugar y espacio asegurando con ello, una continua comunicación virtual, acorde con el ritmo de la transformación educativa mundial.

1.2 POLÍTICAS NACIONALES

En la República de Panamá, la Ley 13 del 15 de abril de 1997, establece los Lineamientos e Instrumentos para el Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, por medio de la creación de la Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT). El decreto de la Asamblea Legislativa, publicado en la Gaceta Oficial el 18 de abril de 1997, fomenta una estrategia que contribuya equitativamente a la construcción del conocimiento, propiciando la generación, publicación e intercambio de conocimientos a través de las TIC. Por otro lado, la Resolución de Gabinete No, 104 del 21 de diciembre 2005, establece y adopta el Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación 2006-2010. Dentro de sus considerandos, esta resolución manifiesta dos aspectos importantes: que es responsabilidad del Estado Panameño crear condiciones para que la ciencia, la tecnología y la innovación contribuyan a mejorar la calidad de vida del panameño y que es necesario estimular la innovación tecnológica como efecto esencial para fortalecer los conocimientos de las TIC en el país según las exigencias de la economía mundial. Dentro del Plan Estratégico se revela que es poca la incorporación de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la organización y divulgación de la información de las universidades.

A pesar de esto, en Panamá se han hecho varios avances para posibilitar el aprendizaje en el nivel superior por medio de las TIC. Según el Informe Nacional sobre Educación Superior (2003), las primeras universidades en implementar educación virtual fueron la Universidad Interoamericana de Educación a Distancia (UNIEDPA) con sede en Panamá y la Universidad Abierta y a Distancia de Panamá (UNADP). Por otro lado, en 1999, la Universidad Columbus (Columbus University) inició cursos “off campus”, cuyo propósito fue brindarles oportunidades a estudiantes universitarios que no podían asistir a sus clases regulares por razones laborales u otras, para completar su educación a través del Internet. Algunas carreras que Columbus University ofrece off-campus son licenciaturas en Administración Gerencial, Contabilidad y Auditoría, Turismo y Administración Hotelera, Periodismo, Psicología, entre otros; Maestrías en Administración de Empresas con diversas especializaciones; Maestría en Derecho, Maestría en Educación, Master of Arts, etc.

En la misma línea, otras universidades privadas que comenzaron a ofrecer cursos virtuales fueron: Nova Southeastern University en 1998 y el Instituto de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM, sede en Panamá), en 1999, estos últimos totalmente virtuales. La mayoría de las carreras que ofrece el ITESM son a nivel de maestría y cuenta con 80, 000 estudiantes inscritos en cursos virtuales en México y en América Latina. Dentro de este contexto, la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) inauguró su universidad virtual en el año 2000, con la apertura de algunos cursos virtuales dentro de las carreras a fin de atender las necesidades de estudiantes que residen en el interior del país. Otras universidades que han incursionado en la virtualización en el nivel superior son Florida State University, la Universidad Especializada de las Américas (UDELAS), Universidad Latina de Panamá, la Universidad Interamericana de Ciencia y Tecnología (UDI), al

igual que el ISAE con cursos semipresenciales centrados en el autoaprendizaje. Con respecto a UDELAS, a partir de junio 2003, con la aprobación del Centro de Educación Virtual, se ofrecieron programas de Postgrado, Maestría y Doctorado (Informe Nacional sobre Educación Superior, 2003).

La Universidad de Panamá es promotora de la educación virtual y lo aclara en el Reglamento General de Estudios de Postgrado, donde define la diferencia entre educación presencial, semipresencial y virtual en el Capítulo 1, Artículo 1, letra c, que dice los estudios a nivel de postgrado pueden brindarse en modalidades educación presencial, semipresencial, a distancia, virtual u otras que establezca el Consejo de Investigación. Este artículo del reglamento explica en el inciso c.4 que la educación virtual es aquella donde se aplican las nuevas tecnologías a los procesos sincrónicos y asincrónicos de comunicación y enseñanza. Este artículo también incorpora el parágrafo 1 donde la Universidad de Panamá indica dentro de este reglamento que promoverá la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTICS) a los procesos de enseñanza y aprendizaje en el nivel de postgrado.

En concordancia con lo planteado, existen varios programas que viabilizan la educación virtual en diferentes universidades del país. Uno de estos programas se está desarrollando entre la Universidad de Panamá (Vicerrectoría de Investigación y Postgrado), Facultad de Ciencias de la Educación y Virtual Educa para la capacitación de docentes que desean desempeñarse en la formación a través de Entornos Virtuales de Aprendizaje. Virtual Educa es una iniciativa de cooperación multilateral en materia de educación, formación e innovación adscrito a la Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno (OEI), del cual Panamá forma parte. El programa

en mención ha tomado como constructo teórico declaraciones de la UNESCO cuyo marco de referencia enfatiza que

“con el advenimiento de las nuevas tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el profesor y basado en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje. El diseño e implementación de programas de capacitación docente que utilicen las TIC efectivamente es un elemento clave para lograr reformas educativas profundas y de amplio alcance”. (UNESCO, 2004)

El objetivo de este programa en la Universidad de Panamá y Virtual Educa es capacitar a profesionales de diferentes áreas disciplinarias, en el marco de las competencias de la metodología e-learning, para el ejercicio de la docencia en entornos virtuales. Este programa de especialización o maestría en entornos virtuales de aprendizaje encamina a profesionales hacia los nuevos cambios e innovaciones del mundo globalizado de hoy para responder a las aceleradas demandas de la sociedad del conocimiento, tales como: educación accesible para todos, uso intensivo y extensivo de las tecnologías, especialización y flexibilización del currículo, y apertura a nuevas formas de “aprender a aprender” en el nivel superior. Virtual Educa es un ámbito multilateral auspiciado por las siguientes organizaciones: Secretaria General Iberoamericana (SEGIB), Organización de Estados Americanos (OEA), Parlamento Latinoamericano (PARLATINO), UNESCO, Organización Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), Red Global de Aprendizaje para el Desarrollo (GDLN), Instituto Latinoamericano Comunicación Educativa (ILCE), y Organización Iberoamericana de Juventud (OIJ).

En igual dirección, la Universidad Tecnológica de Panamá con el Departamento de Desarrollo Humano, Educación y Cultura de la OEA (Organización de Estados Americanos) también se une a la generación de las nuevas eras del conocimiento con la implementación de un Diplomado en Creación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Dentro de los objetivos de este diplomado esta la promoción de ambientes virtuales de aprendizaje para la descentralización, democratización, pertinencia y continuidad de los procesos educativos, la generación de conocimientos y experiencias a través de estos entornos, el diseño de herramientas metodológicas y practicas pedagógicas en los procesos de educación formal y no formal y el desarrollo de una cultura tecnológica que sustente el aprendizaje significativo y los procesos de aprender a aprender.

Por su parte, la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), tercera universidad pública en número de estudiantes y docentes, aprobó el Reglamento de Campus Virtual en Consejo Académico no. 27-2014 del 11 de noviembre 2014, el cual fue ratificado en el Consejo General Universitario No. 4-2016 del 9 de noviembre, 2016. Debido a la pandemia mundial del COVID-19 y a la cuarentena decretada por el Gobierno Nacional, en marzo, 2020, la UNACHI estableció la educación virtual de manera general para todas las carreras técnicos, de licenciaturas, especialidades, maestrías y doctorados, dando un giro completo al sistema de la modalidad presencial. La Universidad Autónoma de Chiriquí a través del Consejo General Universitario número 1-2020, del 12 de marzo, 2020, estableció el uso de la plataforma Google Classroom y otras herramientas para que se impartieran las clases del I semestre. 2020. Todas estas decisiones están amparadas por el artículo 20, de la Ley 4 del 16 de enero 2006 que rige la UNACHI, el cual indica lo siguiente: “La Universidad Autónoma de Chiriquí, en ejercicio de su autonomía, tiene la facultad de reorganizar sus estudios, investigaciones y docencia, ya sea presencial, semi presencial,

a distancia o cualquiera otra modalidad utilizando las nuevas tecnologías emergentes, así como su extensión, producción y servicios. Además, está facultada para crear, reformar, suprimir en el nivel de pregrado, grado, postgrado y programas de educación continua” (Ley 4 del 16 de enero 2006, artículo 20). De igual manera, se usa como referencia, el Decreto Ejecutivo 949 del Ministerio de Educación, del 28 de octubre de 2011, por el cual se reglamenta el funcionamiento de Universidades e Instituciones del nivel superior a distancia y la implementación de planes y programas de estudios a distancia.

A raíz de la pandemia COVID-19 y con base en de lo aprobado en el Consejo General Universitario en marzo 2020, la UNACHI inició capacitaciones para todos los docentes, por medio de la Vicerrectoría Académica, en Google Classroom y herramientas de la web 2.0 para el aprendizaje colaborativo. Se ofreció capacitaciones en las 11 (once) facultades, los 3 (tres) centros regionales y la extensión universitaria de Boquete. En virtud de las necesidades de capacitaciones y mejoramiento en la educación virtual, el 1 de junio 2020, en el Consejo Académico No. 3-2020 fueron aprobadas las Normas y Procedimientos para la Educación Virtual de la UNACHI, en sesión extraordinaria virtual. En ese mismo Consejo Académico (C.A. no. 3-2020, sesión extraordinaria virtual), se aprobó el Diplomado de Educación Virtual para la Gestión Docente, el cual contó con la participación de aproximadamente 700 participantes.

La Dirección de Tecnología, Información y Comunicación de la Universidad Autónoma de Chiriquí, diseñó la plataforma de la UNACHI, personalizada en Moodle, la cual se encuentra en plan piloto para su validación. El plan piloto cuenta con 70 docentes de los 1066 docentes de la UNACHI, cuyo objetivo es validar esta plataforma con docentes y estudiantes para su implementación en marzo, 2021. Por otro lado, la Vicerrectoría Académica realizó un Webinar

con más de 250 docentes de la Universidad de León, México y FUNIBER (Fundación de Universidades Iberoamericanas) en Herramientas de la Web 2.0 para el aprendizaje colaborativo. También a nivel institucional, las diferentes facultades han implementado capacitaciones y actualizaciones docentes en diferentes áreas de la especialidad a través de congresos, seminarios, webinars, talleres, etc, en línea para cumplir con las exigencias de perfeccionamiento docente en el nivel superior y para brindar calidad y excelencia en la educación en línea.

Otros antecedentes relacionados con el uso de entornos virtuales de aprendizaje mediado por las TIC en Panamá, se toman en cuenta con proyectos desarrollados por el gobierno. Uno de estos proyectos se llama “Conéctate al Conocimiento”. Tarte (2006) explica que este proyecto fue una iniciativa del Gobierno de Panamá como una estrategia nacional basada en el aprendizaje significativo y mapas conceptuales para el sistema público de educación básica. Para ello, se establece una red nacional de colaboración en la construcción del conocimiento. Según Tarte (2006), “en sus primeros dos años de operación, el proyecto ya ha atendido, cerca de 250 escuelas, con procesos de formación para sus docentes ofreciendo 140 talleres en los que participaron 3,200 docentes, directores y supervisores. Un beneficio que se extiende aproximadamente a 90,000 niños y sus familias.” (p.1). Para lograr resultados óptimos, se creó en cada escuela pública participante una “Aula de Innovación”, dotada de recursos tecnológicos para apoyar todo el proceso. Uno de los objetivos de este programa es utilizar intensa y masivamente las tecnologías de la información y la comunicación al servicio de los aprendizajes.

El Programa “Conéctate al Conocimiento” se enmarcó dentro del Plan Estratégico 2005-2009 del Ministerio de Educación (MEDUCA) de la República de Panamá, con otro programa llamado “Proyecto para la Mejora y Modernización del Sistema de Formación Institucional

Permanente de Docentes”. El objetivo general de este plan estratégico fue cambiar el sistema educativo vigente por un modelo de calidad, moderno, participativo, eficiente y más equitativo. El plan de acción utilizado fue por una intervención basada en el uso masivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y la identificación y aprovechamiento de recursos ya existentes, tanto en línea (*on line*) como en software (*off line*), cuyo objetivo específico fue mejorar y modernizar el sistema de formación institucional permanente de docentes, impulsando la descentralización y agilizando la administración educativa. Los beneficiarios fueron 200 docentes y administrativos en la modalidad presencial, y 600 en la modalidad en línea o a distancia, lo cual demuestra la cobertura de formación educativa a través de las TIC.

Otro proyecto del Ministerio de Educación es “Educa Panamá”. El Ministerio de Educación de Panamá ha diseñado un portal que forma parte de la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE), conformada por 18 países. Esta red ha sido concebida como un sistema de almacenamiento y distribución de contenidos educativos en constante expansión y renovación, que servirá de aporte sustancial en favor de la disminución de la brecha digital que afecta a los países de la región y, por tanto, el desarrollo académico y cultural de las naciones. Educa Panamá se caracteriza por la cooperación, el intercambio cultural y la contribución para la mejora de la calidad y equidad de la educación; su principal compromiso es el de establecer esquemas de trabajos para la interacción académica, social, cultural y recreativa.

Más recientemente, en el año 2020, debido a la pandemia mundial y al COVID-19, las clases regulares tanto en el nivel preescolar, primario, premedia y media cerraron sus puertas para la atención de los estudiantes. El Gobierno de la República de Panamá, ante la afectación del país,

al igual que todos los países del resto del mundo por la pandemia de la COVID-19, tomó la decisión de cerrar todos sus centros educativos públicos y privados desde el 12 de marzo de 2020. Este cierre total de los centros educativos oficiales y particulares tiene a más de 850,000 mil estudiantes del país, desde el preescolar, en casa, sin asistir a la escuela. Sin embargo, el Gobierno Central y el Ministerio de Educación de Panamá (MEDUCA), ha implementado diferentes estrategias para la preparación de los docentes y el reinicio del año escolar. Durante cuatro meses se capacitó a los docentes y posteriormente se inició las clases en junio 2020, por medio de modalidades como: Plataforma educativa para el desarrollo de clases y capacitación de los docentes, utilización de diversos medios: televisión, radio y prensa, Redes sociales, desarrollo de guiones de contenido virtual para plataforma, televisión y radio, diseño de guías, material didáctico virtuales, programas de televisión interactivos para todos los niveles, legalizar y normar la educación a distancia y virtual para el sector público y privado, normativa para avalar la educación a distancia y en línea, entre otros (Plan de Acción de la Estrategia de MEDUCA para enfrentar la COVID-19: «La estrella de la educación no se detiene», MEDUCA, 2020)

El MEDUCA también creó una plataforma denominada “ESTER”, ésta permitirá la integración de las alternativas educativas que han surgido como respuesta a la situación actual que enfrenta el mundo por la pandemia del COVID-19. “ESTER”, que en su primera fase tendrá un costo de 30 millones de dólares, forma parte de la Estrategia Nacional de Educación Multimodal de Panamá y corresponde a un sistema de gestión de aprendizaje que cuenta con una plataforma Moodle, basada en un código abierto sin costo de licencia y una fábrica de contenidos adaptados al currículo panameño, propiedad intelectual del Ministerio de Educación. Esta plataforma fue diseñada por la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental (AIG), y su uso puede ser

en línea o sin conexión a internet. Los contenidos podrán ser distribuidos por diferentes medios, impresos y digital. “ESTER” contará con un APP o aplicación para dispositivos móviles Android y IOS (iPhone) que permitirá descargar los contenidos para trabajarlos sin conexión a internet y luego actualizar la base de datos, que también tendrá incorporada una biblioteca digital de más de 10 mil títulos de distintas áreas del conocimiento (Destino-Panamá, 2020). Las modalidades señaladas fueron algunas de las más importantes estrategias implementadas por el Gobierno Central de Panamá en el Ministerio de Educación para sobrellevar los efectos de la COVID-19 en nuestro país.

En síntesis, puede señalarse que la implementación de los entornos virtuales de aprendizaje mediados por las TIC ha constituido una verdadera alfabetización científica y tecnológica, tanto de estudiantes como de docentes con un logro más eficiente del conocimiento, con un desarrollo de competencias comunicativas e investigativas y con mayores retos de las potencialidades del alumno hacia un aprendizaje autónomo y colaborativo. La pandemia originada por el coronavirus (COVID-19) ha provocado una crisis sin precedentes en todos los ámbitos. En la esfera de la educación, esta emergencia ha dado lugar al cierre masivo de las actividades presenciales de las instituciones educativas; Panamá no ha sido la excepción. No obstante, la nueva modalidad, la educación virtual, ha sido una oportunidad y abre un mundo de posibilidades en el nivel superior, para llegar a cada estudiante y que éstos pueden continuar sus estudios en el nivel superior.

1.3 ESTUDIOS SOBRE EL TEMA EN EL NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

Con el propósito de incorporar el aprendizaje mixto y el aprendizaje virtual en el nivel superior por medio de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), han sido realizadas

varias investigaciones en las cuales se destaca la importancia de las TIC, particularmente en el nivel universitario. Así, Fernández (2009) realizó un estudio sobre la contribución de las plataformas de tele formación para mejora la calidad de la docencia universitaria. El objetivo principal de la investigación era estudiar la “relevancia que tiene la utilización de estos Entornos Virtuales de Formación (EVF) sobre la docencia “tradicional” universitaria y analizar la medida en que la introducción de estos sistemas de eLearning en la universidad permite la generación de una serie de ventajas, valor añadido y mejoras en la práctica docente habitual” (Fernández, 2009, p.25).

Por otro lado, la investigación realizada por De-La Riestra (2009), tenía el propósito de describir, analizar y dar a conocer las herramientas tecnológicas o tecnologías informáticas que se utilizan en los procesos educativos mediados por la Web 2.0. que favorecen en el aprendizaje colectivo. El estudio profundizó en un modelo de aprendizaje colectivo “basado en la participación e interacción en las organizaciones, caracterizando, en primer lugar, las plataformas *e-learning* utilizadas en el contexto universitario” (De-La Riestra, 2009, p.11). La investigación hizo aportes significativos para optimizar los beneficios de las TIC y adecuarlos a los requerimientos de la comunidad participante en el nivel superior. En las conclusiones de esta investigación, se enfatizó en el aprendizaje colaborativo, contexto interactivo-participativo, comunidad de aprendizaje/práctica y en la implementación de una plataforma de aprendizaje o un diseño de tecnología informática amigable que facilite la edición hipermedial colaborativa, tanto sincrónica (comunicación real/simultánea) como asincrónica (comunicación no simultánea).

En cambio, Pereira (2007) realizó un estudio cuyos objetivos fueron analizar los aspectos cognitivos, didácticos y sociales en los foros de discusión del aprendizaje virtual o elearning, la

contextualización, la interacción didáctica de estos foros de debates y los medios de interacción entre alumnos y tutores en un EVA. Se comprobó en esta investigación que el foro en elearning es un entorno favorable para el aprendizaje significativo. De igual manera, se demostró en este estudio que la interacción en los espacios virtuales no sigue un patrón homogéneo como usualmente sucede en las clases presenciales. Los resultados más relevantes de esta investigación fueron las siguientes: la interacción asincrónica en elearning brinda oportunidades de comunicación que no se experimentan en contextos tradicionales, ya que la calidad del discurso refleja un mayor nivel de calidad; se accede y participa en el discursos en cualquier momento y lugar; los foros de debate a través del elearning facilitan la discusión, disminuye la “no participación” o “silencio”; se conoce, comparte y resuelven opiniones y dudas del compañero a través del elearning; se enriquece la interactividad de la comunicación entre los participantes, entre otras. En síntesis, este estudio ha aportado elementos significativos con respecto al aprendizaje en línea en el nivel de estudios superiores.

Otro estudio relacionado con el aprendizaje virtual es la investigación realizada por Morales (2007) cuya propuesta se centró en la promoción de una gestión de calidad técnica y pedagógica de los Objetos de Aprendizajes (OAs) para un entorno *e-learning*, en donde los OAs representen unidades educativas eficientes que puedan ser constantemente realimentadas para garantizar su calidad. Morales (2007), dentro de su investigación, explicó muy específicamente la diferencia entre *blended learning* o aprendizaje mixto y elearning o aprendizaje virtual, al igual que los roles de los tutores y participantes dentro de un ambiente virtual de enseñanza y aprendizaje. La importancia de esta investigación se centra en la reutilización de los objetos de aprendizaje (entidad digital o no digital que puede ser utilizada, reutilizada o referenciada mientras

el aprendizaje sea soportado por tecnologías), por ejemplo, contenido multimedia, contenido instruccional, objetivos de aprendizaje, *software* educativo, herramientas *software*, personas, organizaciones o eventos (Morales, 2007).

Un estudio muy reciente es la tesis doctoral titulada "*La web 2.0 como herramienta didáctica de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje: aplicación del blog en los estudios de Bellas Artes*", la cual se relaciona muy significativamente con las últimas herramientas de internet, las herramientas de la Web 2.0 que promueven el aprendizaje colaborativo y significativo mediante intercambios comunicativos, a través de los entornos virtuales (Abad, 2012). La tesis doctoral en mención, enfatiza la creación de un nuevo modelo de sociedad, un entorno emergente que crea redes de individuos que generan, comparten y estructuran los contenidos, convirtiéndolos en conocimiento colectivo. Estos entornos a los cuales se refiere este estudio de nivel doctoral, son relativamente nuevos, ya que incorporan las herramientas de la Web 2.0. Los objetivos de este trabajo doctoral se centraron en estudiar las nuevas plataformas de aprendizaje relacionadas con la tecnología 2.0 y sus aplicaciones educativas; analizar en profundidad las posibilidades didácticas de la blogosfera educativa y los nuevos enfoques y teorías de aprendizaje para la era digital; crear una blogosfera educativa para estudiar desde la experiencia el fenómeno de las redes virtuales como soporte de enseñanza y aprendizaje y complemento de comunicación fuera del aula, entre otros (Abad, 2012). Es importante aclarar que el blog es una de las diversas herramientas de la Web 2.0 que facilitan el aprendizaje significativo a través de entornos virtuales.

En la misma dirección, Guiza (2011) realizó un estudio titulado "*Trabajo colaborativo en la web: Entorno virtual de autogestión para docentes*", cuya finalidad fue la de detallar la aplicación del trabajo colaborativo y las teorías de aprendizaje dentro de un ámbito totalmente

virtual, analizar la manera en que la nueva sociedad mediática y digital interactúa con la educación o las nuevas propuestas educativas e investigar la manera en que el docente trabaja en el ambiente virtual para analizar los factores que influyen en su desempeño, con respecto a las *actividades* que realiza, *herramientas* y *estrategias* que utiliza al aplicar el trabajo colaborativo.

En esta tesis doctoral, Guiza (2011) también propone estrategias metodológicas para el manejo del trabajo colaborativo virtual, y aplicación del constructivismo, en el ambiente Web, e insiste en enfatizar en el ámbito de la tecnología educativa, la importancia de conocer y comprender la capacidad que tiene el profesorado para incorporar innovaciones educativas a su entorno. De igual manera, Guiza (2011) hace una reflexión educativa sobre la puesta en marcha y las mejores prácticas de las diferentes *herramientas*, *actividades* y *estrategias* en un ambiente virtual, utilizando las herramientas de la Web 2.0 para el desarrollo, implementación y evaluación de un entorno virtual de autogestión para el docente.

Por su parte, Meléndez (2012) en su tesis doctoral "*Plataformas Virtuales como Recurso para la enseñanza en la Universidad: Análisis, Evaluación y Propuesta de Integración de Moodle con Herramientas de la Web 2.0*", enmarca su estudio en un análisis de las plataformas educativas y la Web 2.0, con la incorporación de estas herramientas en redes sociales, aulas virtuales, comunicación, interacción, colaboración y socialización del conocimiento. Los aportes de su tesis doctoral se centran en un nuevo paradigma de enseñanza-aprendizaje en el nivel de la educación superior, donde hay un cambio radical de la relación tradicional entre formadores, educandos y el conocimiento. En este nuevo paradigma que señala el investigador Meléndez (2012), hay una transformación de la educación, en donde el estudiante se empodera del conocimiento, lo comparte, lo crea, y es autónomo sobre su propio aprendizaje. De igual manera, esta

transformación conlleva un nuevo rol en el docente virtual, el cual aprende, crea, colabora y diseña experiencias de aprendizaje acordes con el siglo XXI. Para este investigador, “las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, Internet y la WEB 2.0 abren nuevas posibilidades de comunicación entre los usuarios que, en el caso de la educación, aportan un gran potencial para el desarrollo de una práctica de enseñanza orientada al estudiante” (p.13).

Más recientemente, Alejo Méndez y Sánchez Del Aguila (2020), realizaron un estudio que analizó la influencia de las herramientas Web 2.0 en el proceso de enseñanza-aprendizaje donde se concluye que “si hay un correcto manejo de las herramientas Web 2.0, los estudiantes que están inmersos en el Internet con todo tipo de información, construyen sus conocimientos de forma colaborativa y significativa al interactuar con sus compañeros y docentes por medio de redes sociales y de plataformas en línea para compartir ideas y a la misma vez crear contenidos digitales donde ellos expresan su creatividad, todo esto, les permite adquirir motivación en su propio aprendizaje, por lo que los docentes brindan información confiable e instrucciones claras para el desarrollo de las tareas” (p. vi).

Bajo la misma línea, Navarrete Solórzano (2020), en la investigación titulada “*Las herramientas web 2.0 como mediación pedagógica en los bachilleratos de las instituciones educativas*”, indicó que las herramientas web 2.0 como tecnologías emergentes en educación, se suman al desarrollo o creación de procesos de clases más interactivos, innovadores y motivadores; logrando entrecortar la brecha entre la enseñanza y el aprendizaje. Otro estudio realizado en el nivel de la educación superior, es aquel realizado por Espinoza Freire¹, Ley Leyva y Guamán Gómez (2020), el cual indicó que las herramientas de la Web 2.0 son un excelente aliado del trabajo cooperativo, con mayor participación activa y responsable de parte de los estudiantes. De

igual manera, a través del uso de estas herramientas, se adquieren competencias para la planificación, el autocontrol, la comunicación asertiva, la escucha activa, el pensamiento crítico y reflexivo, así como por el fomento de valores humanos.

Indudablemente, las TIC representan una evolución del proceso de enseñanza aprendizaje en todos los campos del nivel superior de la educación. Los avances de las TIC y la virtualización de la educación se demuestra con algunas investigaciones, cuyos temas son de gran importancia: las TIC y los entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de Educación (Gamiz, 2009), aulas de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades TIC (Choque, 2009); construcción de campos virtuales en Argentina (GUIDO, 2005): las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Universidad Autónoma de Querétaro: Propuesta Estratégica para su integración (Guzmán, 2008), entre otros.

1.4. El Problema

1.4.1. Enunciado

Para muchos docentes del nivel superior, es controversial aseverar que los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) mantienen elevados niveles de prácticas y resultados en la educación superior, tanto en calidad como en cantidad de tiempo, en acortar distancias y generar experiencias de aprendizaje y construcción de conocimientos, similares a los obtenidos en las clases presenciales, igualmente, en cuanto al papel que desempeña el estudiante y el profesor y en la accesibilidad del recurso de manera equitativa. Se requiere profundizar, conocer y entender en una forma más sistematizada si los entornos virtuales de aprendizaje generan aprendizajes significativos para la educación en el nivel universitario, a través del uso de los recursos de la web

2.0. Estos elementos nos permitirán definir un modelo de aprendizaje específicamente para entornos de educación superior, adaptados a las necesidades de la UNACHI. Aprovecharemos las capacidades que ofrece la Web 2.0 en el desarrollo de este modelo.

1.4.2. Planteamiento o formulación del problema

En la búsqueda de nuevos entornos pedagógicos, la Educación Superior ó ES ha sufrido transformaciones radicales, sobre todo porque se están incorporando en forma moderada las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a través de entornos virtuales de aprendizaje, como un recurso para la construcción de conocimientos significativos. Esta exploración ha generado lo que actualmente conocemos como universidades virtuales. A raíz de estos cambios, la educación superior se enfrenta a un nuevo paradigma de enseñanza y aprendizaje, aquel que implica la utilización e innovación de nuevas metodologías mediadas por las TIC, la incorporación de nuevos roles docentes y educandos en forma de comunidades virtuales con mayor responsabilidad, flexibilidad, colaboración y comunicación, así como la puesta en práctica de una nueva visión para la construcción del conocimiento, con un aumento en la autonomía del alumnado.

Sin embargo, a pesar de la evidente introducción de las TIC en este nivel, la disponibilidad de la infraestructura TIC necesaria y las competencias tecnológicas requeridas tanto por los docentes como por los educandos es limitada en las universidades públicas de nuestro país. En definitiva, para que esta integración sea eficaz y provechosa se requieren cambios que van más allá de los medios tecnológicos utilizados. Estos cambios son de tipo pedagógico y didáctico porque rompen las barreras del tiempo y el espacio para desarrollar las actividades de enseñanza

y aprendizaje. El reto se centra en modos de aprendizaje a través de entornos virtuales en el nivel superior y que esta nueva modalidad sea catalizadora para que las universidades innoven no solamente en tecnología, sino las concepciones y prácticas pedagógicas, de manera que produzcan cambios y renovaciones impactantes y modifiquen el modelo enseñanza aprendizaje universitario en su totalidad.

Sin lugar a dudas, las TIC influyen marcadamente en la Educación a Distancia (eLearning). De hecho, son los recursos más indispensables para la efectividad de los entornos virtuales de aprendizaje. Para muchos docentes del nivel superior, la incorporación de los entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad es un desafío para los modelos tradicionales; por ello, muestran resistencia y rechazo natural al uso de este tipo de recursos de aprendizaje, ya que subsiste cierto grado de incertidumbre respecto a su eficacia y eficiencia, y prefieren mantener y conservar las prácticas pedagógicas que comúnmente emplean en el proceso.

La falta de un modelo que permita al diseño de EVAs y definir claramente qué elementos de la web se pueden integrar, hace más difícil aún la implementación e integración en el proceso de enseñanza- aprendizaje. En el caso particular de la UNACHI, como no se cuenta con un modelo de aprendizaje especialmente diseñado para entornos virtuales, varios docentes aún se sienten insatisfechos por los resultados obtenidos luego de desarrolladas las actividades de aprendizaje en las plataformas ya conocidas.

La situación planteada da lugar a la formulación de nuestra hipótesis:

1.4.3. Hipótesis

2. El uso de un modelo de entornos virtuales, basado en las herramientas de la Web 2.0 facilitará el proceso de aprendizaje en los estudiantes de la Universidad Autónoma de Chiriquí.
3. El uso de un modelo de entornos virtuales basado en las herramientas de la Web 2.0 no facilitará el proceso de aprendizaje en los estudiantes de la Universidad Autónoma de Chiriquí.

1.4.4. Preguntas del Problema

El problema de investigación genera la siguientes interrogante macro:

¿Un modelo de aprendizaje de entornos virtuales basado en las herramientas de la Web 2.0 facilitará el proceso de enseñanza y aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí?

Para responder las preguntas macro de este estudio, se generan los siguientes cuestionamientos:

- ¿Qué programas desarrollan el aprendizaje a través de entornos virtuales en la Universidad Autónoma de Chiriquí?
- ¿Qué nivel de conocimiento tienen los docentes y estudiantes de la Universidad Autónoma de Chiriquí sobre el uso de entornos virtuales con las herramientas de la Web 2.0 en el proceso de aprendizaje?

- ¿Qué modelos de entornos virtuales de aprendizaje, se emplean en los cursos dictados en la Universidad Autónoma de Chiriquí?
- ¿Cuál es el grado de utilización de las herramientas de la Web 2.0 en los cursos o programas que se imparten en la Universidad Autónoma de Chiriquí?
- ¿Cuáles son los beneficios de la implementación de entornos virtuales de aprendizaje basados en las herramientas de la Web 2.0 en el nivel superior?
- ¿Qué modelo de entorno virtual con el uso de las herramientas de la Web 2.0 facilitará el desarrollo del aprendizaje en línea en la Universidad Autónoma de Chiriquí?

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General

- Diseñar un modelo significativo de aprendizaje en entornos virtuales a través de la Web 2.0 para la educación superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Identificar los programas o cursos que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí.
- Evaluar el grado de conocimiento sobre las distintas herramientas de la Web 2.0. de los docentes y los estudiantes que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí.

- Analizar los modelos de diseño de entornos virtuales de aprendizaje que se utilizan en los programas o cursos de la Universidad Autónoma de Chiriquí.
- Valorar el grado de utilización de las herramientas de la Web 2.0 en los cursos o programas en entornos virtuales de aprendizaje de la Universidad Autónoma de Chiriquí?
- Mostrar los beneficios que se originan al implementar los entornos virtuales de aprendizaje basados en las herramientas de la Web 2.0 en el nivel superior.
- Elaborar un modelo de aprendizaje a través del uso de las herramientas de la web 2.0. en los entornos virtuales para la Universidad Autónoma de Chiriquí.

1.6. Justificación

Con el advenimiento de las nuevas tecnologías, se han incrementado muy rápidamente las modalidades no presenciales; situación que ya ha originado un cambio en el enfoque del proceso de enseñanza y aprendizaje hacia una formación centrada en el alumno dentro de un entorno virtual interactivo. Según Ko & Rossen (2001, citado en Paradas y Rodriguez, 2013), “el número de alumnos que tomaron cursos en-línea llegó a 2.23 millones, cifra equivalente a un 15% de la población estudiantil universitaria a nivel mundial” (p. 15). Esta cifra ha aumentado vertiginosamente. “Según la encuesta realizada entre septiembre y diciembre de 2010 por la empresa e-ABC, el 88,59% de las universidades latinoamericanas están implementando proyectos de E-learning en la actualidad” (Momblan, 2016, p.1). Momblan (2016) agrega que “un estudio de la Online Business School (OBS), vaticina que para 2019, cerca del 50% de la enseñanza superior del mundo se impartirá a través de e-Learning” (p.1).

Por otro lado, datos estadísticos como el de Universia (2014), “se estima que para el período 2011 - 2016 la tasa de crecimiento de la industria será del 7,6% anual. El mayor crecimiento lo

tendrá Asia con un 17,3% al año, seguida por Europa del Este, África y América Latina con un crecimiento de 16,9%, 15,2% y 14,6%, respectivamente”.

En marzo 2020, la Organización Mundial de la Salud declara pandemia mundial y cuarentena debido a la COVID-19. El efecto que este suceso produce a nivel mundial, generó un cambio total en todos los ámbitos, ya que para evitar la propagación de este virus y lograr que afectara a menos ciudadanos, una de las medidas adoptadas fue incorporar la educación virtual en todas las universidades. Es decir, hubo un cambio de la presencialidad hacia la virtualidad en forma inmediata en las instituciones educativas del nivel superior (IES), para dar cumplimiento a las normas de confinamiento requeridas ante la grave situación.

Las estimaciones de UNESCO IESALC, muestran que el cierre temporal de las IES había afectado, aproximadamente, a unos 23,4 millones de estudiantes de educación superior y a 1,4 millones de docentes en América Latina y el Caribe. Así a finales de marzo de 2020, esto representaba, aproximadamente, más del 98% de la población de estudiantes y profesores/as de educación superior de la región. Actualmente, la clausura o cierre temporal afecta a todas las instituciones sin excepción (Pedró, 2020, p. 1).

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a mediados de mayo de 2020 más de 1.200 millones de estudiantes de todos los niveles de enseñanza, en todo el mundo, habían dejado de tener clases presenciales en la escuela. De ellos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe (COVID-19 Informe CEPAL-UNESCO, agosto, 2020).

La pandemia producida por el coronavirus (COVID-19) ha provocado una crisis sin precedentes. En la esfera de la educación, esta emergencia ha dado lugar al cierre masivo de las actividades presenciales en instituciones educativas en de más 190 países para mitigar su impacto. Ante estos impresionantes datos estadísticos es preciso optar por una renovación del ambiente académico con innovaciones de estrategias para el perfeccionamiento docente en los entornos virtuales de aprendizaje mediados por las TIC, lo cual produce una importante demanda de docentes con la capacitación adecuada para desempeñarse en las nuevas situaciones que se plantean, debido a que muchas instituciones educativas de nivel superior están incorporando carreras y cursos en modalidad total o parcialmente no presenciales (bimodales o mixtas), con uso intensivo de tecnologías de la comunicación y la información, y por consiguiente, de entornos virtuales de aprendizaje.

Es evidente que la educación a través de entornos virtuales se ha convertido en una alternativa de aprendizaje en el nivel superior, porque impacta en la cobertura y oferta de este tipo de servicios (acceso a la educación en cualquier lugar y a cualquier hora), debido a las modalidades presencial, virtual y a distancia, al acceso a contenidos y recursos en línea, así como a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación en el contexto educativo. Indudablemente, las universidades públicas y privadas de nuestro país no escapan a este impacto, por ello, han vislumbrado el potencial de estos nuevos entornos de aprendizaje y poco a poco están incorporándolos en sus ofertas académicas, con el propósito de suplir las necesidades de la educación continua y de romper las variables clásicas que enmarcan los modelos tradicionales de aprendizaje (espacio o dimensión entre la persona que enseña y la que aprende).

Por tal razón, este estudio se enfoca en las implicaciones de las nuevas pedagogías de los entornos virtuales de aprendizaje y consideran sus características particulares, los elementos que las componen y el rol que juega cada uno de los actores en el proceso educativo. El aporte de la investigación se encamina hacia una capacitación de docentes del nivel superior en cuanto a los entornos virtuales de aprendizaje, para el mejoramiento e innovación de los procesos didácticos a fin de contar con un personal docente más competitivo nacional e internacionalmente y lograr aprendizajes significativos en los estudiantes.

Como docente de la Universidad Autónoma de Chiriquí es mi interés contribuir a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior, aportando un modelo de aprendizaje en entornos virtuales por medio de la utilización de las herramientas de la Web 2.0. Nuestra Universidad necesita docentes capacitados y empoderados de las tecnologías de la información y la comunicación para implementar el tecnoconstructivismo. El aprendizaje por medio de entornos virtuales en los estudios universitarios ya no es una opción; dentro de poco será una necesidad en el territorio panameño por la cotización de las carreras que se ofrecen mediante la educación a distancia. Ante esta realidad se justifica demostrar la eficacia y eficiencia del aprendizaje a través de entornos virtuales en el contexto universitario, utilizando las herramientas de la Web 2.0, las cuales promueven la construcción del conocimiento colaborativo, la interacción y comunicación efectiva y la creación de sociedades de aprendizaje. Un modelo bien estructurado, hará más fácil ese diseño de cursos en plataformas virtuales.

1.7. LIMITACIONES Y DELIMITACIONES

1.7.1. Limitaciones

Las limitaciones que se visualizan en la realización de este proyecto de investigación se detallan a continuación:

1. El número de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) que se pueden investigar tanto en el plano nacional como internacional es limitado porque por restricciones de tiempo resulta difícil incluir todos los entornos virtuales del país o fuera del país. El estudio se limitará a investigar los cursos o programas que están en la modalidad virtual en la Universidad Autónoma de Chiriquí.
2. Como consecuencia de lo señalado, el alcance de las herramientas del Web 2.0 que se pueden observar en funcionamiento será limitado; dependerá de las modalidades de EVA (bLearning o eLearning) que se han programado en los diferentes cursos. Igualmente, debe señalarse que nos proponemos diseñar un modelo que integre algunas de estas herramientas de la Web 2.0 para el aprendizaje colaborativo para la educación virtual en la Universidad Autónoma de Chiriquí.
3. También por respeto al clima normal que debe rodear el proceso de aprendizaje, las observaciones a los cursos o programas desarrollados en entornos virtuales de la Universidad Autónoma de Chiriquí es limitado, porque nuestro acceso al área dependerá del tiempo y los cursos o programas asignados a la investigadora.
4. Los resultados de esta investigación estarán limitados a una población específica; es decir, la población objeto de estudio es de nivel universitario y esta población (tanto de docentes como

estudiantes) debe tener experiencia en entornos virtuales de aprendizaje, en la Universidad Autónoma de Chiriquí.

1.7.2. Delimitaciones

La población a estudiar es específicamente del nivel superior que cursan estudios en la Universidad Autónoma de Chiriquí. Los estudios y observaciones se llevarán a cabo en la Universidad Autónoma de Chiriquí en cursos o programas que se desarrollan en entornos virtuales de aprendizaje. El estudio no pretende comparar la modalidad presencial con la virtual. Se hará un análisis de referencias bibliográficas sobre definición de funciones, roles y competencias del docente universitario en entornos virtuales y un análisis del diseño de actividades formativas en cursos o programas que participan activamente de esta modalidad en la UNACHI. Se pretende poner en práctica el modelo que se ha diseñado por un periodo de dos meses, para comprobar su efectividad en los cursos o programas que utilizan entornos virtuales en la UNACHI. Este estudio no pretende desarrollar software sobre una plataforma virtual, sino definir una serie de pasos que estructuran el modelo planteado.

1.8. Alcances

Esta investigación tiene un alcance descriptivo, ya que analiza y describe la implementación de las nuevas modalidades para la construcción del conocimiento, por medio de entornos virtuales de aprendizaje, utilizando las herramientas de la Web 2.0 en cursos y programas en la Universidad Autónoma de Chiriquí. De igual manera, se describe las características de su implementación desde la perspectiva pedagógica hasta su valoración. Tiene un alcance exploratorio, debido a que desarrollará una metodología innovadora en el proceso de enseñanza

aprendizaje en el nivel superior, por medio del uso de mediaciones tecnológicas, a través de entornos virtuales de aprendizaje que utilizan las herramientas de la Web 2.0 y que faciliten el aprendizaje significativo en forma individual y cooperativa, así como el desarrollo de competencias comunicativas y de auto- aprendizaje.

1.9. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

1. **Educación Virtual:** La UNESCO, en su Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI, define educación virtual como: entornos de aprendizajes que constituyen una forma totalmente nueva, en relación con la tecnología educativa... un programa informático – interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada. Representan una innovación relativamente reciente y fruto de la convergencia de las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones (UNESCO, 1998).

2. **Ambiente Virtual de Aprendizaje:** un ambiente virtual de aprendizaje es un entorno de aprendizaje mediado por tecnología, la cual facilita la comunicación y el procesamiento, la gestión y la distribución de la información, agregando a la relación educativa, nuevas posibilidades y limitaciones para el aprendizaje (Ospina,s.f.).

3. **Entorno Virtual de Aprendizaje:** es un espacio o comunidad organizados con el propósito de lograr el aprendizaje, y para que este tenga lugar requiere ciertos componentes: función pedagógica (actividades de aprendizaje, situaciones de enseñanza, a materiales de aprendizaje, etc.), la tecnología apropiada a la misma (herramientas seleccionadas en conexión con el modelo pedagógico) y los aspectos organizativos (organización del espacio, del calendario, la gestión de la comunidad, etc.) (Salinas, 2004).

4. **Comunidad Virtual de Aprendizaje:** “Un grupo de personas que tienen necesidades cognitivas y culturales (afines o no), que pueden encontrarse en el mundo del ciberespacio. Por ello, a partir de una dinámica de trabajo colaborativo, construyen conocimiento interactuando en un lugar electrónico, extendiendo las posibilidades de interacción más allá de los límites geográficos. Ese conocimiento se produce al interactuar en forma diversa, por lo que análogamente se podría representar como una telaraña con múltiples interconexiones: personas, ideas, contextos, entre otros. Asimismo, sus objetivos se dirigen a cubrir las necesidades de aprendizaje dentro del quehacer formal de las universidades públicas. Su orientación es temática y funcional, pues su naturaleza se expresa a través de una plataforma” (García, Hernández, Zúñiga, Charpentier & Carrillo, 2010, p. 26).

5. **Tecnologías de Información y Comunicación (TIC):** las TIC son medios y no fines. Por lo tanto, son instrumentos y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices (Marques, 2000).

6. **Plataforma o entorno telemático:** Es aquel que proporciona a los usuarios el acceso a unas páginas web interactivas, a través de las cuales se organiza un sistema de enseñanza que suele reproducir las funcionalidades de un sistema presencial” (Marqués, 2002).

7. **Plataformas de Telecomunicación:** plataformas de tele formación son *ambientes de aprendizaje virtuales* en los que los alumnos encuentran “todo” aquello que necesitan para aprender (Barron, 1998).

8. **Aulas Virtuales:** “las aulas virtuales, la educación en línea a través de las redes informáticas, es una forma emergente de proporcionar conocimientos y habilidades a amplios sectores de la población, para que puedan acceder a la formación aquellas personas con dificultades para asistir regularmente a las instituciones educativas presenciales” (Adell, 1997, citado en Fernández, 2009).

9. **Aula virtual:** es “un espacio simbólico en el que se produce la relación entre los participantes en un proceso de enseñanza/aprendizaje que, para interactuar entre sí y acceder a la información relevante utilizan, prioritariamente, un sistema de comunicación mediada por ordenador” (Gisbert, 2002, citado en Fernández, 2009).

10. **Web 2.0:** “La Web 2.0, el paradigma actual, se acerca al ideal de Internet entendida como escenario de interacción social, capaz de dar soporte tecnológico al desarrollo de una comunidad virtual, recurso activo de una auténtica sociedad de la información y del conocimiento” (García, F., Pinto, J., Babot, I., Suárez, C., Pacheco, B. y López, J., 2009).

La Web 2.0 no nace como una tecnología propiamente dicha, nace como un modelo de acción, de uso de la Web, sostenida por un conjunto de aplicaciones tecnológicas orientadas al desarrollo de una inteligencia colectiva que permite propiciar “la combinación de comportamientos, preferencias o ideas de un grupo de personas para crear nuevas ideas” (Segaran, 2008, p. 30).

“La Web 2.0 nace como un conjunto de tecnologías de Internet que facilitan, más que nunca, el trabajo colaborativo y abierto... La Web 2.0 facilita un nuevo modelo de interacción entre

las personas con el uso de tecnologías que permiten a los usuarios convertirse en generadores de contenidos y crear redes de colaboración entre ellos”.¹

11. Los Entornos presenciales (tradicionales) de formación los situamos en un espacio cerrado (un aula en una institución educativa) utilizando los materiales habituales (libros, blocs de notas, mesas, sillas, etc.) y con procesos de comunicación cara a cara. Los entornos virtuales de formación se refieren a un espacio de comunicación que integra un extenso grupo de materiales y recursos diseñados y desarrollados para facilitar y optimizar el proceso de aprendizaje de los alumnos y basado en técnicas de comunicación mediadas por el ordenador (Rallo, Adell y Gisbert, 1997, citado en Fernández, 2009).

12. **Proceso enseñanza-aprendizaje:** El cambio de paradigma de una enseñanza tradicional a otra tecno educativa es más complejo de lo que parece. Este cambio deja atrás la idea del profesor como impartidor de enseñanza, para acercarse a la idea del docente facilitador del aprendizaje de sus alumnos. Esto exige un nuevo diseño del currículum, así como el aprendizaje de nuevas metodologías para poder dar un uso apropiado a las TIC, de acuerdo con las características educativas de las mismas: interactividad, innovación, instantaneidad, interconexión (Dyuna Giugni Ch. & Belkys Araujo M., 2010).

¹ (<http://www.cea.es/HERRAMIENTAS/post/Que-es-la-Web-20.aspx>)

CAPÍTULO 2
MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO TEÓRICO

La educación a distancia a través de plataformas virtuales, se nos muestra como un modelo innovador que ha cambiado los procesos de enseñanza y aprendizaje en el nivel superior. El auge de la educación virtual se debe a la consolidación y crecimiento de las tecnologías de información y comunicación (TIC) como puente para la construcción de nuevos conocimientos por medio del aprendizaje autónomo, responsable y significativo. Para que este aprendizaje se adquiriera, es necesario romper el paradigma tradicional educativo donde todo el proceso enseñanza aprendizaje sucede dentro de cuatro paredes en la mayoría de los casos. Bello (s.f.) explica que “el espacio virtual, que él llamo **aulas sin paredes**, cuyo mejor exponente actual es la red Internet, no es presencial, sino representacional, no es proximal, sino distal, no es sincrónico, sino multicrónico, y no se basa en recintos espaciales con interior, frontera y exterior, sino que depende de redes electrónicas cuyos nodos de interacción pueden estar diseminados por diversos países.” (par.6)

Basado en esto, se abren los escenarios educativos, diseñados de acuerdo con una metodología de acompañamiento a distancia. Estos escenarios educativos reciben el nombre de Entorno Virtual de aprendizaje virtual – EVA o Ambiente Virtual de Aprendizaje - AVA (Virtual Learning Environment –VLE). Un nombre muy común es Plataforma Virtual. Las plataformas virtuales utilizan una serie de aplicaciones informáticas que facilitan la gestión, desarrollo y distribución de cursos a través de la Internet o cursos en línea. Dentro de sus ventajas sobresalen la generación de espacios para el conocimiento de los participantes, la generación de entornos de aprendizaje colaborativos, el acceso 24 / 7 (a cualquier hora, cualquier día de la semana), la utilización de estrategias meta cognitivas de aprendizaje, la comunicación interactiva (sincrónica

o asincrónica) que posibilita una verdadera comunidad con el consiguiente intercambio entre todas las personas implicadas en el proceso, entre otras.

A continuación, se hace una síntesis de los fundamentos epistemológicos y fundamentos teóricos del aprendizaje mediados por los entornos virtuales de aprendizaje en el nivel superior.

2.1.1. Fundamentos epistemológicos de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) basados en los entornos virtuales de aprendizaje, de acuerdo con la acción comunicativa social del individuo.

2.1.1.1. Teoría de la Acción Comunicativa de Jurgens Habermas

“La teoría de la acción comunicativa habermasiana es una teoría social emancipatoria, donde libertad, justicia y razón no son solamente cuestiones teóricas a investigarse, sino tareas prácticas a realizarse en la comunicación intersubjetiva y con el conocimiento de la realidad, para intervenir en procesos de cambio social en forma de metodología de teoría y práctica social: educativa y lingüística” (Flores y López, 2007, p. 3). Según estos autores, “la categoría central de Habermas de autoconocimiento o autoconciencia, está dirigida por el *interés cognitivo* como un intento de encarnar el potencial emancipatorio del análisis social y la práctica intersubjetiva de la libertad de reflexionar y de pensar críticamente para la acción. La autorreflexión emancipatoria es una propuesta de cambio social, pero referida a la racionalidad” (p. 3).

“Para Habermas, la acción comunicativa es un tipo distintivo de interacción social que se orienta hacia la comprensión mutua. El punto de partida del análisis de la pragmática del habla es la situación de un hablante y un oyente que tienen la capacidad de adoptar una postura afirmativa o negativa cuando se pretende encontrar un requisito de validez. Así, cualquiera que actúe

comunicativamente hace surgir unos requisitos de validez universal y supone que tales requisitos pueden justificarse o cumplirse y están implícitos en todo acto de habla” (Bernstein, 1993, citado en López y Flores, 2007, p. 3).

“Habermas en su teoría de la acción comunicativa, presenta los fundamentos de una teoría comprensiva para explicar a la sociedad en sus dinámicas de interacción, sosteniendo que dicha acción tiene como componente esencial aquellas normas de acción definidas recíprocamente entre los sujetos sobre su conducta, por lo que deben ser reconocidas y comprendidas intersubjetivamente. Sin embargo, dentro de las orientaciones de la acción del sujeto, es posible encontrar funciones implícitas necesarias para la sociedad que devienen en sistemas, los cuales constituyen una dinámica externa al sujeto” (Garrido, 2011, p. 19-20), que se detalla a continuación:

- 1) La acción comunicativa es una parte de la acción social, lo que la vuelve como un factor determinante en el proceso de socialización. Actualmente, esto es esencial para entender la relevancia que tienen los medios de comunicación de masas en la formación de “imágenes de mundo” de los sujetos. La dinámica comunicativa define la recepción y reproducción cultural, la integración social y el desarrollo de la personalidad y de la identidad personal.
- 2) La acción comunicativa está mediada por símbolos y responde a la idea de reconocimiento compartido. Este es un tema relevante para entender el concepto de deliberación en la acción política, como un medio de reconocimiento e integración de las personas en las decisiones de carácter público (Garrido, 2011, p. 19-20).

“El autor señala que las cuestiones de significado no pueden separarse del todo de las cuestiones de validez. A través de este supuesto señala que lo básico de la teoría del significado es saber qué es lo que se quiere decir o, en otras palabras, cómo entender el significado de una expresión lingüística y bajo cuáles contextos esa expresión puede ser aceptada como válida” (Garrido, 2011, p. 16). “Bajo esta perspectiva es posible señalar que existe en las emisiones lingüísticas una orientación de validez, la cual pertenece a las condiciones pragmáticas, ya no sólo al entendimiento, sino que a la propia comprensión del lenguaje. En este sentido, en el lenguaje posee una dimensión del significado y una dimensión de la validez que están íntimamente unidas unas con otras” (Garrido, 2011, p. 16).

2.1.1.2. La Teoría del Habitus de Pierre Bourdieu

El pensamiento de Pierre Bourdieu es relevante para el estudio de las TIC, debido al crecimiento acelerado que vive la integración tecnológica en el campo educativo. El habitus, una de las teorías de Bourdieu, puede explicar la disposición de los profesores y los estudiantes a esta práctica social;

De acuerdo con Bourdieu (1988, citado en Guevara 2010), “la totalidad de las condiciones de vida (incluyendo los acercamientos, vivencias, frustraciones y anhelos con la tecnología) construye una serie de disposiciones para apreciar o hacer ciertas cosas, a lo cual denominamos habitus. Éste incorpora, a lo largo de la vida (desde la infancia hasta la edad en la que se es profesionalista), disposiciones que se forman en contacto con las tecnologías propias de su tiempo, como la radio, la televisión, el teléfono y el video, y llega a influir en la docencia universitaria con la incorporación de la tecnología al currículo, ya sea por su rechazo o aceptación” (Guevara, 2010, p. 4).

“El habitus es uno de los elementos necesarios para el ingreso a un determinado campo cultural. Se considera como los esquemas mentales y prácticos resultado de la incorporación de visiones y divisiones sociales objetivas que configuran principios de diferencia y pertenencia a ciertos campos” (Bourdieu y Wacquant, 1995, citado de Sánchez, 2007, p. 8).

“Una de sus características es que dota al sujeto de las habilidades y los valores necesarios para integrarse a un grupo, proporciona la aptitud para moverse, actuar y orientarse en una posición o situación, sin que haya sido necesario establecer un plan de acción, porque son el resultado de una serie de disposiciones incorporadas en el curso de una trayectoria” (Gutiérrez, 1997, citado de Sánchez, 2007, p. 8). “En este sentido, el habitus se refiere a un aprendizaje práctico que no es consciente ni intencional, ya que se adquiere a través de la incorporación de prácticas, visiones y valores del espacio social en que se desenvuelven los sujetos” (Sánchez, 2007, p.8). “Aunque el habitus es una construcción individual, pues cada agente social tiene un recorrido personal por su historia, con características propias de su tiempo y espacio”, en el nivel universitario, tanto docentes como educandos, “comparten en común algunas veces momentos históricos, ya sea por ser parte de una generación, de una disciplina o un colectivo” (Escofet, 1996, citado en Guevara, 2010, p. 5). Esto crea una cultura compartida para la creación de nuevas acciones, situaciones, conocimientos y nuevos aprendizajes. “En otras palabras, el habitus inicial afecta la asimilación de nuevas experiencias; sin embargo, al ser una *estructura estructurante* (Bourdieu, 1988), estas nuevas experiencias y mensajes son producto social y agente que estructura la misma práctica social” (Bourdieu, 1988, citado en Guevara, 2010, p. 5).

“Este aprendizaje social se adquiere en el curso de la vida, por lo que las características y el nivel de competencia del sujeto dependen del lugar en el que creció y de las diferentes

formas que tiene de asimilar, dar sentido y valor a los hechos. Al variar los habitus de un campo a otro la posibilidad de una mayor integración depende de la compatibilidad entre el habitus imperante en un campo, con el que posee el sujeto. Este es el caso de la integración de la tecnología digital en los profesores y educandos universitarios” (Sterne, 2003, citado en Guevara, 2010, p. 5).

“Al tomar en cuenta la visión de Bourdieu, se propone el manejo de la tecnología no como un simple artefacto, sino como un elemento que cumple un objetivo social formado por sus significados, funciones, ámbitos y uso, en un papel co-creador de la tecnología por parte de sus descubridores y usuarios. Al ser un proceso en una creación combinada, se encuentra en constante construcción y no es una función estática, sino algo que puede cambiar con el tiempo para grupos de personas, dependiendo del momento histórico y el habitus; esto también revela que los grupos de personas usan diferentes tecnologías de diferentes maneras en diferentes momentos” (Sterne, 2003, citado en Guevara, 2010, p. 5).

Dentro del habitus se puede distinguir, según Pinto (2002), (citado en Sánchez, 2007), cuatro dimensiones:

- a. **Dimensión disposicional.** “Está compuesta por una parte praxeológica (o puesta en práctica de la acción humana) y una afectiva. El status praxeológico se involucra con disposiciones y habilidades prácticas, adquiridas dentro de una trayectoria que provee de un sentido práctico para saber cómo realizar ciertas actividades, sin que haya sido necesario enseñarlas, pues son producto de la interiorización de condiciones y esquemas mentales previos, adquiridos de forma no intencional. Esta situación

contribuye a que se olvide su origen de inculcación y aparezcan como dones. La parte afectiva de esta dimensión disposicional está relacionada con los gustos y aspiraciones de los sujetos, preferencias que orientan sus intereses y prácticas” (Pinto 2002, citado en Sánchez, 2007, p. 10).

- b. La dimensión distributiva.** “El habitus de los sujetos varía de acuerdo con su posición en el campo. Esto proporciona una percepción del lugar que ocupan, las cosas que le son deseables y las características de este espacio; así como de las diferentes relaciones de distancia o acercamiento que tienen con el resto de los sujetos. En este sentido, esta dimensión proporciona al sujeto una perspectiva del mundo acorde con una posición” (Pinto 2002, Bourdieu, 1991, citado en Sánchez, 2007, p. 10).
- c. La dimensión económica.** “Se caracteriza por el manejo de los bienes simbólicos del capital, a través del interés y el sentido del juego dentro del campo. El interés se define como la propensión o creencia de que vale la pena lo que se juega en el campo” (Bourdieu, 2003, citado en Sánchez, 2007, p. 11); “por tanto, hay una fuerte inclinación a valorar las prácticas y los lenguajes. El sujeto adquiere esta inclinación a través de la trayectoria y los ambientes en que se desenvuelve, y de acuerdo con sus condiciones objetivas seleccionará las alternativas que considere más ligadas a sus intereses y posición” (Gutiérrez, 1997, citado en Sánchez, 2007, p.11). “La dimensión económica del habitus proporciona el interés para invertir en la formación y provee, al mismo tiempo, de un sentido del juego dentro del campo. Consiste en un conocimiento práctico incorporado que ayuda a los sujetos a elegir aquellos objetos, prácticas y procesos con los que puede sacar mayor provecho a sus inversiones, lograr mejores posiciones y

ubicarse donde esté el valor; respetando las reglas y regularidades del campo” (Bourdieu, 1991, citado en Sánchez, 2007, p.11).

- d. La dimensión categorial.** “Se refiere al ordenamiento del mundo, fuerza formadora de esquemas de percepción y de sentido común, que permite resolver problemas de forma cotidiana” (Pinto, 2002, citado en Sánchez, 2007, p.13). “Se refiere a la escala de apreciaciones y valores que poseen los sujetos. Esta dimensión define los valores conforme al grupo social de pertenencia y las condiciones” (Bourdieu y Wacquant, 1995, citado en Sánchez, 2007, p.13), “marcando las cosas importantes que definen un *deber ser* y las cosas por las que vale la pena luchar. En este sentido, se establecen las formas, cosas y características a las que debe aspirar el sujeto, entre ellas los estudios, de ahí que para algunos grupos los grados académicos tengan una alta importancia y sean vistos como el destino *natural* de sus miembros, en tanto para otros resulten ajenos” (Bourdieu y Passeron, 1973, citado en Sánchez, 2007, p. 13).

2.1.2. EL PENSAMIENTO COMPLEJO Y LOS SIETE SABERES NECESARIOS PARA UNA EDUCACIÓN DEL FUTURO DE EDGAR MORÍN

Azúcar (2005) indica que “los nuevos saberes, generados a partir de la digitalización y la consecuente construcción social, son dependientes de la evolución de los nuevos modos de vida en sociedad”. Escobar (2011) nos amplía que esta nueva construcción social está ligada al pensamiento complejo de cada individuo. Es decir que “en la actualidad la sociedad necesita ciudadanos pensantes, activos, reflexivos, competitivos, emprendedores y racionales capaces de implicarse en la formación de la comunidad. El referirnos a ejercitar pensamientos complejos y no

dogmáticos, capaces de ver más allá de los entornos abiertos a cualquier posibilidad y arriesgados a tener un pensamiento crítico, creativo y cuidadoso (Escobar, 2011).

En la teoría del Pensamiento Complejo, ideada por Morín, se dice que la realidad se comprende y se explica simultáneamente desde todas las perspectivas posibles. Se entiende que un fenómeno específico puede ser analizado por medio de las más diversas áreas del conocimiento, mediante el "entendimiento transdisciplinar", evitando la habitual reducción del problema a una cuestión exclusiva de la ciencia que se profesa. En otras palabras, la realidad o los fenómenos se deben estudiar en forma compleja, ya que, dividiéndolos en pequeñas partes para facilitar su estudio, se limita el campo de acción del conocimiento. Tanto la realidad como el pensamiento y el conocimiento son complejos y debido a esto, es preciso usar la complejidad para entender el mundo.

Así pues, según el Pensamiento Complejo, el estudio de un fenómeno se puede hacer desde la dependencia de dos perspectivas: holística y reduccionista. La primera, se refiere a un estudio desde el todo o todo múltiple; y la segunda, a un estudio desde las partes.

Para Morín, en el pensamiento complejo, se plantea la heterogeneidad, la interacción, el azar; todo objeto del conocimiento, cualquiera que él sea, no se puede estudiar en sí mismo, sino en relación con su entorno; precisamente por esto, toda realidad es sistema, por estar en relación con su entorno. Se podría distinguir algunos principios del pensamiento complejo: el dialógico, la recursividad, el hologramático:

1. *El dialógico*: A diferencia de la dialéctica no existe superación de contrarios, sino que los dos términos coexisten sin dejar de ser antagónicos.

2. *Recursividad*: El efecto se vuelve causa, la causa se vuelve efecto; los productos son productores, el individuo hace cultura y la cultura hace a los individuos.

3. *El principio hologramático*: Este principio busca superar el principio de “holismo” y del reduccionismo. El holismo no ve más que el todo; el reduccionismo no ve más que partes. El principio hologramático ve las partes en el todo y el todo en las partes. (Reyes, s.f.)

Una de las tareas del individuo en el nivel superior es lograr el entendimiento, comprensión y capacidad de razonamiento. El pensamiento complejo obliga al docente y educando a despertar esa parte del cerebro que permita ejercer capacidad de asombro, de imaginación, de interés por lo desconocido, de duda y de investigación a través de la inteligencia.

Según Escobar (2011), el pensamiento complejo de Morín discute que “la educación actual debería tener una estrategia o forma de pensamiento que induzca a la búsqueda permanente del conocimiento, a la búsqueda de una verdad mediante la actividad de auto observación, de una autocrítica inseparable de la crítica misma, un proceso reflexivo inseparable de un proceso objetivo, el concepto de la práctica, el caos y el orden y como parte primordial el vínculo entre el sujeto y el objeto para que esto suceda en conjunto con la única finalidad de preparar un futuro prometedor y sólido ante la globalización”.

Para ello, Morín señala los siete saberes necesarios para la educación del futuro, según la interpretación sintetizada de la UNESCO (1999):

1. Las cegueras del conocimiento: el error y la ilusión: Debemos abrirnos a nuevas ideas, en conjunto, y no aferrarnos a creer ciegamente en las ideas aceptadas o antiguas.
2. Los principios del conocimiento pertinente: Debemos desarrollar la inteligencia general para resolver problemas usando el conocimiento de una manera multidimensional, tomando en cuenta la complejidad, el contexto y con una percepción global.
3. Enseñar la condición humana: Debemos entender que el destino de los seres humanos tiene la faceta del destino de la especie humana, del destino individual y el social entrelazados e inseparables y que tenemos un destino y una condición común como ciudadanos de la tierra.
4. Enseñar la identidad terrenal: Debemos enseñar sobre la grave crisis planetaria que marcó el siglo XX mostrando que todos los seres humanos, de ahora en adelante, poseemos los mismos problemas de vida y de muerte, y que compartimos un destino común.
5. Enfrentar las incertidumbres: Se debe desarrollar un pensamiento que reconozca y enfrente la incertidumbre de nuestro tiempo y enseñar principios de estrategia que nos permitan afrontar los riesgos y modificar su desarrollo, en virtud de las informaciones en el camino.
6. Enseñar la comprensión: La educación del futuro debe enfocar sus baterías a un cambio de pensamiento encauzado a enseñar, a comprender, a tolerar.
7. La ética del ser humano: La educación debe contribuir a una toma de conciencia de nuestra Tierra-Patria y también a que esta conciencia se traduzca en la voluntad de realizar la ciudadanía terrenal

2.1.3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1.3.1. Lineamientos pedagógicos de las plataformas virtuales

Desde el punto de vista pedagógico, una plataforma e-learning debe permitir una serie de acciones básicas e imprescindibles (Ferreiro & DeNapoli, 2010; De la Riestra, 2009; Morales, 2009). Estas se detallan a continuación:

- **Seguimiento del progreso del alumnado:** deberán proporcionar diferentes tipos de información que permitan al tutor realizar un seguimiento sobre el progreso del alumno/a. Esta información se hará eco de actividades, autoevaluaciones, test evaluativos, de la participación del alumnado en chats o foros, y del control de asistencia; es decir el número de veces que ha accedido el alumno/a al sistema y el tiempo invertido.
- **Comunicación interpersonal:** la comunicación interpersonal es uno de los pilares de los entornos de formación virtuales, ya que posibilita la constitución de una verdadera comunidad, con el consiguiente intercambio entre todas las personas implicadas en el proceso.
- **Trabajo colaborativo:** en consonancia con el punto anterior, un LMS deberá posibilitar el trabajo colaborativo entre las alumnas/os a través de diferentes aplicaciones que les permitan compartir información, trabajar con documentos conjuntos, facilitar la solución de problemas y la toma de decisiones.
- **Gestión y administración del alumnado:** la plataforma deberá permitir llevar a cabo todas aquellas actividades relacionadas con la gestión académica de los alumnos/as como la

matriculación, consulta del expediente académico, expedición de certificados, la creación de grupos, etc.

- **Creación de ejercicios de evaluación:** la evaluación del aprendizaje en este tipo de entornos debe ser contemplada desde dos perspectivas diferentes. Por una parte, el tutor/a debe tener información sobre la adquisición de conocimientos o destrezas por parte del alumno/a. Por otra parte, el alumno/a a través de ejercicios de autoevaluación, recibe información/orientación sobre el grado de adquisición de los contenidos presentados.
- **Acceso a la información y contenidos de aprendizaje:** textos, simulaciones, imágenes, vídeos o audios, etc. Además, los alumnos/as pueden acceder a mayor cantidad de información a través de múltiples recursos disponibles en Internet.
- **Interacción:** dado que la interacción es fundamental en el e-learning, las plataformas deben facilitar todos los tipos de interacción posibles, entre profesorado-alumnado, entre estudiantes y entre estudiantes-contenidos de aprendizaje.

Estos nuevos ambientes constituyen una concepción teórica y práctica que permite la realización de diseños didácticos de: todo un curso; o de algunas de sus unidades temáticas; o de uno u otro de sus contenidos; siempre con el empleo de tecnologías de punta. Esto permite optimizar el aprendizaje de los alumnos, entre otras razones, por las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías de (Ferreiro & DeNapoli, 2010; De la Riestra, 2009; Morales, 2009):

- Intensificar y diversificar la participación de los alumnos, convirtiendo a cada estudiante en un participante activo en su proceso de aprendizaje.

- Hacer posible que además de la interactividad entre el que aprende y el contenido de enseñanza, se logren las necesarias interacciones maestro-alumno y de éstos entre sí.
- Propiciar relaciones de cooperación entre quienes participan en el proceso de aprendizaje.
- Aplicar los principios de la concepción constructivista de enseñar y aprender, y lo que pudiera ser realmente el logro de uno de los retos esenciales de la educación con enfoque constructivista: hacer que el empleo de las tecnologías y la actuación del docente posibiliten los procesos de mediación necesarios para aprender significativamente.
- La creación de Nuevos Ambientes de Aprendizaje implica tener en cuenta los elementos esenciales que propician una enseñanza desarrolladora de potencialidades y, por tanto, de competencias valiosas para toda la vida (*life long learning*), lo que se logra, entre otras cosas, fundamentando en el paradigma constructivista el diseño de los contenidos. (Ferreiro & DeNapoli, p. 140-141)

En síntesis, para el logro óptimo de un aprendizaje a través de entornos virtuales, el alumno requiere la información completa del contenido del curso y la programación de actividades; conocer los beneficios al desarrollar un curso virtual; las competencias que adquirirá y las que requiere; el aprendizaje debe ser significativo y el alumno debe poner en práctica sus conocimientos y crear nuevos conocimientos (saber hacer); el feedback o realimentación de conocimientos debe generarse. Además, debe tener las herramientas o recursos interactivos en la educación virtual donde se pongan en práctica las 4 C's o habilidades requeridas para el siglo XXI: pensamiento crítico, comunicación, colaboración y creatividad. Estas habilidades le permitirán al discente o educando a acceder a un aprendizaje para toda la vida.

2.1.3.2. El Constructivismo y los Entornos Virtuales de Aprendizaje

El constructivismo se ha considerado una nueva cultura educativa que engloba un conjunto integrado de principios que sirven de guía al proceso educativo, una cultura en la cual podemos incluir a la Educación a Distancia apoyada por las TIC. El constructivismo ofrece un nuevo paradigma para esta nueva era de información, motivado por las nuevas tecnologías que han surgido en los últimos años. Actualmente, el proceso de aprendizaje se ha convertido en un proceso activo y no en una mera recepción-memorización pasiva de datos: el aprender implica un proceso de reconstrucción (no reproducción) de la información, donde la información nueva es integrada y relacionada con el conocimiento previo del alumno. El docente adquiere un papel de facilitador del aprendizaje y desarrollo académico y personal. El docente apoya el proceso constructivo del conocimiento; sin embargo, es el alumno el responsable último de su proceso de aprendizaje y se considera que los resultados del aprendizaje, en última instancia, dependen de él, de su actividad mental constructiva. Las actividades teóricas y prácticas propuestas deben fomentar la práctica reflexiva y el aprender haciendo; es decir, el aprender a aprender. Un medio que facilita este aprendizaje es el trabajo y colaboración entre el grupo de estudiantes, que permite explorar diferentes perspectivas, ideas y experiencias. En la actualidad, las nuevas tecnologías de información y comunicación les ofrece a los alumnos a ampliar sus propios conocimientos, con la búsqueda de la información en la Web, ya que tiene un acceso a información ilimitada de manera instantánea (Santovena, 2004; Hernández, 2008).

Desde una visión constructivista, 'el aula', lejos de referirse a un conjunto de recursos físicos, consiste en un sistema interactivo en el cual ocurre una serie de transacciones

comunicativas. Este sistema genera un ambiente particular de trabajo propicio o no para la construcción del aprendizaje, determinado por una serie de reglas de organización y participación; estamos hablando de un '*ambiente de aprendizaje*'. (Peralta y Díaz, 2006)

En la formación virtual, a diferencia de lo que ocurre en la enseñanza presencial, todas las actividades, intercambios y relaciones generadas ocurren mediados por tecnología. Siguiendo esta línea de ideas, los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) son el contexto donde los elementos que conforman el aula virtual interactúan e intercambian información con el fin de construir conocimiento, basando su acción en una serie de reglas, todo ello, logrado por la mediación de herramientas informáticas. (Peralta y Díaz, 2006)

2.1.3.3. El Aprendizaje colaborativo y los Entornos Virtuales de Aprendizaje

Kang (1998) revisa los efectos de la comunicación mediada por la computadora (CMC) desde un ángulo positivo, al tomar como base un enfoque sociocultural muy genérico. Salomón (1992) ha planteado la cuestión del interés del aprendizaje colaborativo desde el punto de vista de lo que denomina implicación cognitiva de los aprendices (learners) que se logra en gran medida mediante la creación de una interdependencia genuina; es decir, la necesidad de que los aprendices implicados en el proceso de colaboración, lo estén de tal manera, que dependan unos de otros "genuinamente". Salomón señala tres rasgos: 1) compartir los recursos (información necesaria, significados, concepciones y conclusiones), 2) división del trabajo entre los miembros del equipo (roles diferenciados y complementarios para un objetivo), y 3) compartir la cognición mediante una actividad conjunta realizada de manera explícita, de manera que pueda ser examinada, cambiada y elaborada por los compañeros. (citado en Rodríguez, 2001)

2.1.3.4. Aprendizaje Autónomo y los Entornos Virtuales de Aprendizaje

La educación superior está cambiando hacia un nuevo paradigma y modelo educativo, donde el estudiante es el centro del sistema de enseñanza. En este contexto, ocupa un espacio determinante el auto aprendizaje, la autogestión del conocimiento y la autonomía de los estudiantes en el proceso. El nuevo espacio emergente será el espacio virtual, el aula virtual, complementado por nuevos espacios de intercambio. Es en el marco de estos desafíos que se considera la necesidad de transformaciones en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes. (Martínez, Martínez, Gámez, 2009).

Baartman y Braun (2011) definen el aprendizaje autónomo (AA) como un proceso para conocer y auto valorar las propias necesidades formativas, determinar objetivos de aprendizaje y planificar, gestionar y ejecutar las estrategias educativas que faciliten este aprendizaje. Es decir, es aprender a aprender. Para ello, según Manrique (2004), para el desarrollo del AA en la educación virtual se deben desarrollar algunas estrategias:

1. **Desarrollo de estrategias de afectivo motivacionales:** El alumno utiliza estrategias de acuerdo a sus estilos de aprendizaje y al uso de estrategias de aprendizaje personales, que faciliten sus capacidades para aprender. Durante el proceso, logran motivación intrínseca y la auto confianza, muy necesarias para el aprendizaje autónomo, las cuales fortalecen la voluntad y ganas de aprender solos (Alonso y López 1999, citados por Manrique, 2004).
2. **Desarrollo de estrategias de auto planificación:** El alumno identifica metas de aprendizaje propuestas para su cumplimiento y adaptación, según las condiciones

físicas, ambientales, tiempo, horario de estudios, recursos o materiales con que cuenta, condiciones físicas y demás variables que le permiten cumplir con las metas trazadas. Esta planificación puede ser individual o colectiva (según la necesidad). Otros aspectos que se consideran en la auto planificación son las condiciones de las tareas, su complejidad, secuencia, tipo de actividad, uso y selección de estrategias para abordar las actividades y lograr resultados óptimos (estrategias que hacen referencia a la manera como se deben enfrentar la lectura, el análisis e interpretación de la información, manejo de las tecnologías de la información y la comunicación, habilidades de comunicación e interacción para un aprendizaje colaborativo, entre otras).

3. **Desarrollo de estrategias de autorregulación:** El alumno auto regula su propio aprendizaje al poner en práctica estrategias para la revisión permanente de sus avances, sus dificultades, sus debilidades, sus fortalezas y éxitos en el cumplimiento de sus metas u objetivos de aprendizaje. Para ello, el alumno genera alternativas de solución y previsión de consecuencias, la toma de decisiones oportunas de acciones a realizar o condiciones que deban ser modificadas para lograr sus propósitos.
4. **Desarrollo de estrategias de autoevaluación:** El alumno realiza un análisis y valoración de las tareas y actividades realizadas y de las estrategias para el cumplimiento de los trabajos asignados (si la planificación fue efectiva, si la información obtenida es la correcta, si la creación de productos es del nivel

solicitado, al igual que valora su participación en las tareas o asignaciones, el nivel logrado en las metas de aprendizaje).

Estas estrategias de AA están ligadas o entrelazadas con la metacognición. La metacognición hace referencia “a los procesos mentales que supervisan los procesos de información. Las habilidades metacognitivas establecen metas de aprendizaje, deciden cuáles son las formas efectivas para alcanzar estas metas y monitorean el proceso haciendo los ajustes necesarios. Los estudiantes con pocas habilidades metacognitivas manifestarán una mayor dificultad para enfocar sus esfuerzos en la gestión institucional que requiere el programa en línea. Probablemente dediquen mucho tiempo reafirmando lo que ya saben, más que identificando y liándose con lo que no saben (Salazar, Alfaro, Jurado, 2005).

En síntesis, el nivel metacognitivo se refiere, por una parte, a la conciencia y conocimiento del estudiante de sus propios procesos cognitivos o conocimientos previos y, por otra, a la capacidad o habilidad de controlar, organizar, dirigir y modificar ese conocimiento al aplicarlo en situaciones o experiencias cotidianas para lograr las metas del aprendizaje (Flavell, 1976, 1977; Flavell y Wellman, 1977). Concretamente la sociedad está exigiendo un cambio de enfoque educativo en las universidades que responda a estas nuevas competencias metacognitivas requeridas por una cultura actual que demanda aprendizajes dinámicos (Gutiérrez, Palacios y Torrego, 2010). Las herramientas que ofrece la web 2.0 contribuyen al desarrollo de las estrategias cognitivas, esenciales para el aprendizaje autónomo de los alumnos. Las universidades, se muestran cada vez más conscientes de los retos que supone dar una formación de calidad y apuestan por incorporar a sus entornos de aprendizaje, distintas herramientas tecnológicas para uso

y beneficio, tanto por el estamento docente como el estudiantil (Salgado, González y Zamorra, 2013).

2.1.3.5. Aprendizaje colaborativo en Entornos Virtuales con las herramientas de la Web 2.0

Quesada (2013) enfatiza que “los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) son aquellos espacios en donde se crean las condiciones para que el individuo se apropie de nuevos conocimientos, de experiencias y elementos que le generen procesos de análisis, reflexión y apropiación, llamadas las destrezas requeridas para el siglo XXI” (p. 338). Según la UNESCO (1998), en el Artículo 12, numeral b, indica que “se deben crear nuevos entornos pedagógicos, que van desde los servicios de educación a distancia hasta los establecimientos y sistemas virtuales’ de enseñanza superior, capaces de salvar las distancias y establecer sistemas de educación de alta calidad, favoreciendo así el progreso social y económico y la democratización, así como otras prioridades sociales importantes”².

Para que el aprendizaje en entornos virtuales sea efectivo y significativo, los estudiantes deben experimentar el aprendizaje colaborativo. Un ambiente virtual colaborativo se concibe como el espacio virtual en donde interactúan dos o más sujetos para construir aprendizaje por medio de la discusión, reflexión y toma de decisiones; los recursos informativos actúan como mediadores psicológicos y eliminan las barreras espacio-tiempo; abren la posibilidad de la educación individualizada a un contexto de amplia interacción social. "Es un proceso en el que cada individuo

² (http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)

aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes del equipo" (Guitert y Giménez, 2000, p.114).

En un ambiente virtual, el aprendizaje puede organizarse de diferentes maneras con el uso de las diversas herramientas, estrategias y metodologías de aprendizaje colaborativo. Ferreiro (2013, citado en Ruiz, Martínez & Galindo, 2015, p. 16), "refiere que, desde principios del siglo XX, la escuela activa promovida por John Dewey, ya enfatizaba en la necesidad de interacción, ayuda mutua y colaboración". "Desde el enfoque socio-constructivista, la colaboración es vista como el trabajo que se realiza en conjunto entre un grupo de personas con intereses y objetivos comunes para maximizar no solamente su aprendizaje, sino también el de los demás, y como una metodología que refuerza el aprendizaje y el proceso de enseñanza a través de la reflexión, el debate, el contraste de pareceres, la cooperación y el diálogo, lo que permite a los sujetos comprender e integrar mejor los nuevos conocimientos" (Ruiz, Martínez & Galindo, 2015, p. 19).

Ruiz, Martínez y Galindo (2012) explican que "el desarrollo de la Web 2.0, la generación de comunidades de aprendizaje, al igual que la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas en los procesos de aprendizaje han favorecido el aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales, considerando la interacción y la reciprocidad intersubjetiva como facilitadores que permiten la construcción colectiva del conocimiento entre un grupo que comparte objetivos cognitivos comunes". Con la aparición de internet, en especial la Web 2.0, se "promueven la interacción para involucrarse en procesos de compartición y construcción conjunta del conocimiento, que hacen posible la interacción grupal" (Shirky, 2003,

citado en Bustos y Coll, 2010, p. 164). Dicha interacción ayuda a la generación y construcción del aprendizaje colaborativo en escenarios de enseñanza- aprendizaje utilizando recursos tecnológicos comunicativos que fomenten dicho aprendizaje.

La Fundación COTEC (2014) nos aclara que la Web 2.0 aporta muchas ventajas que deben ser aprovechadas por los profesores y que deben dirigirse a la generación nativa digital. La Web 2.0 se basa en un importante componente social que potencia la comunicación, la colaboración y el intercambio de información. ¿Qué ventajas aporta entonces las aplicaciones de la web 2.0 en educación? Se ilustran algunas ventajas, tales como:

1. La web 2.0 permite un aprendizaje no jerárquico y multidireccional.
2. Los profesores y alumnos adoptan nuevos roles.
3. Favorece el autoaprendizaje, ya que permite trabajar desde casa, no solo desde el aula.
4. Favorece el aprendizaje colaborativo al poner en contacto a través de la red con comunidades virtuales que comparten inquietud por una misma materia o tema.
5. Fomenta el aprendizaje constructivista.
6. Permite la realización de trabajos en línea, en grupo y en tiempo real.
7. Abren nuevos espacios de comunicación entre profesores, alumnos y familias.
8. Resulta estimulante para el profesor y para el alumno el hecho de saber qué se ha leído o comentado aquello que has publicado.
9. No se aprende solo escuchando, sino participando y siendo activos en las tareas.

El uso de las herramientas de colaboración de la Web 2.0 marcan la diferencia en el aprendizaje virtual, ya que a través del aprendizaje autónomo y colaborativo se generan nuevos conocimientos, el estudiante se empodera de su propio aprendizaje, se crean comunidades y sociedades de aprendizaje (partnership) (Quesada, 2013). A diferencia de la Web 1.0 que se usó para buscar información en la Internet solo como medio de consulta, con un estado estático y unilateral, con la Web 2.0, una gran multitud de contenidos son compartidos por miles y millones de usuarios a partir de servicios de alta interactividad; se promueve la lectura y escritura entre usuarios; la web 2.0 es dinámica, se construye y edita el conocimiento entre una comunidad de aprendices; con la Web 2.0, todos los usuarios son editores, todos son conocedores y todos pueden colaborar en nutrir la información de la web. En otras palabras, la **Web 2.0** está basada en una colaboración y desarrollo mutuos de los contenidos del sitio, por parte de los propios visitantes y usuarios junto con los webmasters o moderadores del portal (Castaño et al., 2009; Quesada, 2013). En concreto, los principales aspectos que distinguen a la Web 2.0 de la Web 1.0 son la interactividad, el aprendizaje colaborativo, la multidireccionalidad y la libertad de edición y difusión. La Web 2.0 no es más que la evolución de la Web en la que los usuarios dejan de ser usuarios pasivos para convertirse en usuarios activos, que participan y contribuyen en el contenido de la red siendo capaces de crear, dar soporte y formar parte de una sociedad y/o comunidades tanto a nivel local como global; que se informan, generando conocimientos y contenidos.

2.1.3.6. Nuevo Rol del Docente y Estudiante con el apoyo de la Tecnología

Web 2.0

La educación de hoy ha cambiado, tanto en la manera como aprendemos, así como en la manera que enseñamos, ya que estamos inmersos en la Era digital o en la educación 2.0. Obviamente, la manera en que enseñan los docentes en el siglo XXI se adapta a la manera en que aprenden nuestros estudiantes. Según el proyecto europeo DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe (2013), el ser competente digital enmarca cinco dimensiones:

1. Información: identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia.
2. Comunicación: comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.
3. Creación de contenido: crear y editar contenidos nuevos (textos, imágenes, videos...), integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.
4. Seguridad: protección personal, protección de datos, protección de la identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible.
5. Resolución de problemas: identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada, acorde con la finalidad o necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver problemas técnicos,

uso creativo de la tecnología, actualizar la competencia propia y la de otros (citado en Viñals y Cuenca, 2016)

Para Viñals y Cuenca (2016), “los denominadores más comunes que se atribuyen al nuevo rol del docente de la era 2.0 son: organizador, guía, generador, acompañante, coacher, gestor del aprendizaje, orientador, facilitador, tutor, dinamizador o asesor” (p. 110). Según Silva Quiroz, 2010, “el papel del tutor es fundamental para el éxito de las experiencias que utilizan los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), quien pasa de ser transmisor de conocimiento a facilitador del aprendizaje, promoviendo y orientando por medio de la construcción del producto, resultado del desarrollo individual y la interacción social” (p.4).

Al respecto Paulsen afirma: El rol del formador se centra fundamentalmente en la dinamización del grupo y en asumir funciones de organización de las actividades, de motivación y creación de un clima agradable de aprendizaje y facilitador educativo, proporcionando experiencias para el auto-aprendizaje y la construcción del conocimiento (Paulsen, 1992 en Cabero, 2001, s/p, citado en Silva Quiroz, 2010, p. 5).

Ampliando más el rol del docente, Martínez y Ávila (2014) indican que,

la labor del docente - tutor en proyectos de eLearning está asociada a una amplia diversidad de servicios *on line* (bibliotecas virtuales, motores de búsqueda, *chats*, *e mail*, foros, *video* conferencias, *blogs*, etc.) mediados por la intencionalidad de ofrecer una guía o tutoría que satisfaga las expectativas del alumno y le ayude a avanzar en su aprendizaje; esto es, formar talento humano con las competencias específicas y genéricas necesarias para un óptimo desempeño en distintos

escenarios de desarrollo. Para lograr los propósitos de una educación virtual, es necesario estar atentos a los cambios continuos respecto a las necesidades de formación de los alumnos- usuarios, teniendo en cuenta que la interacción virtual puede ser más o menos provechosa, dependiendo de la motivación generada por la plataforma tecnológica, por el diseño de los materiales didácticos, y sobre todo por el papel del docente-tutor (p. 74-75).

Martínez y Ávila (2014) explican que el rol del docente implica competencias tales como diseñador del currículum (diseño general del curso, planificación de actividades, selección de contenidos y recursos disponibles, etc.); proveedor de contenidos (la elaboración de materiales de enseñanza en diferentes formatos, caracterizados por la interactividad y la personalización); tutorización (facilitador del aprendizaje); evaluador de los aprendizajes de los alumnos, como del proceso formativo y de su actuación; competencias técnicas (orientación a los alumnos en las dificultades en el uso de software o herramientas digitales, entre otros); también desempeñan roles de consultores de información, colaboradores en grupo, buscadores de información, facilitares de aprendizaje, facilitadores de formación de alumnos críticos de pensamiento creativo, supervisores académicos (Cabero, 2004; Adell, 1999; Gisbert, 2002),

El docente tiene como objetivos ofrecer al estudiante herramientas y guías que le ayuden a desarrollar su propio proceso de aprendizaje, al mismo tiempo atender sus dudas y necesidades, valorar las contribuciones personales de los estudiantes, favorecer el trabajo en equipo y realizar un seguimiento personalizado de todos y cada uno de los alumnos. El profesor virtual debe ajustarse al perfil de cada estudiante porque cada alumno impone su

propio ritmo de aprendizaje. El docente dejará de ser entonces la fuente de información, para convertirse en facilitador del aprendizaje, cambiando su papel de docente en el tiempo de clase. Un docente virtual tiene que cumplir una variedad de actividades para lograr un aprendizaje de los estudiantes: como orientar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje con un buen material educativo, incorporar actividades que fortalezcan la participación de los alumnos. Así mismo el docente debe estimular la reflexión, que contemple situaciones de aprendizaje, guiar, estimular, proporcionar ayuda e información complementaria, diseñar estrategias para que los alumnos aprendan por si mismos, corregir sus trabajos y asesorar al estudiante en su proceso de aprendizaje, además de evaluar los resultados obtenidos, en relación a la materia objeto de estudio. El docente como facilitador del aprendizaje, es el encargado de seleccionar y organizar los contenidos que se enseñarán a través del entorno, enunciar objetivos de aprendizaje en relación con ellos. De igual forma debe saber definir las actividades virtuales que se propondrán a los alumnos, elegir la o las herramientas del entorno virtual que se utilizarán, seleccionar y/o crear los materiales digitales que se emplearán como recursos didácticos, fijar tiempos de trabajo y establecer estrategias e instrumentos de evaluación (Martínez y Ávila, 2014, p. 77).

El docente debe diagnosticar las necesidades y demandas académicas y formativas de sus alumnos, realizando seguimiento y supervisión del proceso educativo, por lo que debe realizar constantemente la retroalimentación. El nuevo rol innovador del docente radica principalmente en que guía y motiva al estudiante para que éste pueda completar con éxito su curso. Al final realiza un análisis de las experiencias obtenidas a fin de conocer cuáles

son los factores que favorecen la mejora de la calidad de la enseñanza (Martínez y Ávila, 2014, p. 77).

En cuanto al rol del estudiante en el siglo XXI bajo el paradigma del aprendizaje mediado por las tecnologías de información y comunicación y la educación eLearning, Rugeles, Mora y Metaute (2015), señalan que “algunas características del rol del estudiante virtual que le permiten la generación del conocimiento están directamente relacionadas con la capacidad de autogestión, expresada en la autodisciplina, el autoaprendizaje, el análisis crítico y reflexivo, así como en el trabajo colaborativo, fundamental para contribuir al desarrollo del ser en su interacción y aporte con y para otros desde una mirada ética que le permite tomar conciencia de las consecuencias que pueden generar sus acciones” (s.p.).

Según las características de las interacciones de los estudiantes en actividades en línea, uno de los roles que desempeña es el fortalecimiento de la autodisciplina. A través de la autodisciplina, el estudiante distribuye su tiempo de acuerdo con sus necesidades para el logro de sus metas. Esto le permite gestionar su propio aprendizaje, regular la dedicación necesaria para realizar las tareas propuestas, fundamenta y potencia sus capacidades para la obtención de sus objetivos de aprendizaje, su ejecución, seguimiento, autocontrol para la toma de decisiones, motivación y perseverancia para distribuir su tiempo, que lo conducen hacia el logro de sus metas. Otro de los roles de estudiante es el mejoramiento del auto-aprendizaje, definido como aprender a aprender de manera activa y participativa, lo que da como resultado la autoformación del sujeto y la formación de la autodisciplina mencionada en el primer rol. Cuando el estudiante es autónomo en su propio aprendizaje, se exige más y desarrolla habilidades y competencias investigativas, fortalece sus

ritmos de estudios y profundiza en sus temas de interés de acuerdo con su disciplina o área de aprendizaje. El estudiante se convierte en autodidacta, auto reflexivo, y le permite al educando a tomar responsabilidad de los procesos de aprendizaje, desarrollar habilidades de búsqueda, selección y análisis de información. En síntesis, la responsabilidad primaria del estudiante es planear, implementar y evaluar su propio proceso de aprendizaje con la capacidad de realizar una autocrítica del propio proceso de aprendizaje.

Además de los roles de autodisciplina y autoaprendizaje, un rol esencial es el fortalecimiento del análisis crítico y reflexivo, definido por Rugeles, Mora, Metaute, (2013) como la “habilidad para razonar, analizar y argumentar hechos o acciones que facilitan el desarrollo integral del estudiante y la generación de conocimiento” (s.p.).

El análisis crítico y reflexivo busca hacer de la educación un proceso más humanizante desde el punto de vista de la reivindicación de los actores del proceso educativo (estudiante, facilitador) como sujetos pensantes, actuantes, creadores y constructores de saberes individuales y sociales. Dicha educación humanizadora comprende las dimensiones reflexiva y crítica y, a la vez, ética, donde el pensamiento reflexivo (Escobar, Garcés, 2008) permite la comprensión de lo que aparece en el texto en relación con las experiencias y vivencias del estudiante, en lo relacionado al pensamiento crítico; para Martínez, Pascual, (2013) es un proceso cognoscitivo que toma la información, la analiza y está en capacidad de aplicarla en diversos aspectos de la vida. En el aspecto ético, Franco (2006) lo define como área del conocimiento humano que permite un discernimiento sobre el alcance de las acciones y comportamientos individuales o colectivos relacionados con los aportes

constructivos o destructivos para sí, los demás y la naturaleza. Por lo tanto, el análisis crítico y reflexivo, en el estudiante virtual, deberá ser asumido como una dinámica constante, inmersa en los procesos de enseñanza y aprendizaje, que le permita generar conocimiento aplicado, que, en el marco de concepciones éticas de integralidad del ser, se convierta en experiencias significativas (Rugeles, Mora y Metaute, 2015, s.p.).

Rugeles, Mora y Metaute (2015) indican que otro rol del estudiante es la puesta en práctica y mejoramiento del trabajo colaborativo. A través del trabajo colaborativo, el aprendizaje y conocimiento es compartido entre pares y facilitadores utilizando las herramientas de la Web 2.0 como el foro, las video conferencias, el correo electrónico, el chat, el almacenamiento en la nube, los objetos virtuales de aprendizaje, las redes de aprendizaje, el intercambio de información, los proyectos en línea y la comunicación sincrónica y asincrónica, entre otros.

Para el estudiante virtual, el trabajo colaborativo es un factor potenciador del verdadero intercambio de conocimiento, enriquecido con las experiencias del otro, para fortalecer los aprendizajes individuales y el desarrollo de habilidades comunicativas, así como para el desarrollo de destrezas que le permiten ser más recursivo, autónomo y proactivos para la toma de decisiones. El estudiante percibe el trabajo colaborativo como aporte al desarrollo personal, respetando la diferencia y siendo tolerante, pero estableciendo lineamientos definidos con metas comunes (Rugeles, Mora y Metaute, 2015, s.p.).

En cuanto al rol del estudiante en la utilización de las herramientas de la Web 2.0, es participativo, colaborativo y social. Este nuevo modelo, sustancialmente rico en herramientas 2.0

y espacios de intercambio pedagógicamente más productivos, se fundamenta en cuatro tipos de aprendizaje (citado en Martínez de Salvo, 2010, p. 180-181)

1. *Aprender haciendo*: utilizando herramientas que le permitan al alumno, guiado por el docente, construir conocimiento bajo el principio de “ensayo y error”.

2. *Aprender interactuando*: no solo desde un nivel selectivo o consultacional (haciendo clic en los hipervínculos), sino también aprovechando las herramientas para la comunicación (sincrónica y asincrónica) entre alumno-alumno y alumno-docente, para el intercambio de ideas.

3. *Aprender buscando*: por medio del uso con sentido de las herramientas para saber qué, cómo, dónde y para qué buscar y seleccionar información con fines educativos, sustentando la producción de conocimiento en la investigación.

4. *Aprender compartiendo*: participando activamente en actividades colaborativas apoyándose en los recursos cooperativos que posibilitan trabajar conjuntamente y compartir las ideas y los productos educativos (Martínez de Salvo, 2010, p. 180-181).

En síntesis, el estudiante virtual se convierte en sujeto activo de su propio aprendizaje cuyos roles, representados en autodisciplina, auto aprendizaje, análisis crítico y reflexivo, y trabajo colaborativo, permiten que su proceso educativo sea más humanizante, como un sujeto que piensa, actúa, crea y construye saberes personales y sociales.

2.1.4. LA WEB 2.0 Y SUS HERRAMIENTAS

Tim O'Reilly (2005) establece los esenciales principios de la web 2.0 que se detallan a continuación citados en Martínez de Salvo (2010):

1. La Web se visualiza como plataforma, es decir, los contenidos, las aplicaciones y los servicios están disponibles en la propia web y no en el computador del usuario. La información se almacena en los servidores de las diferentes herramientas web y el usuario tendrá siempre acceso a ella cada vez que se conecte a Internet.
2. Se desarrolla la inteligencia colectiva. Siendo la web la plataforma de todos los conectados, los aportes que cada usuario haga serán a su vez aprovechados por el resto, potenciándose de esta manera la inteligencia colectiva. A medida que los usuarios agregan nuevo contenido, y sitios web nuevos, se enlazan con la estructura de la web gracias a otros usuarios que descubren el contenido y enlazan con él (O'Reilly, 2005a).
3. La gestión de base de datos se desarrolla como competencia básica. El principal valor de la web 2.0 p lo constituyen, por tanto, los datos que producen los usuarios, éstos son, pues, los principales co-autores y co-desarrolladores de los contenidos y servicios que puede brindar la web (O'Reilly, 2005a).
4. Se eliminan las actualizaciones de software. Las actualizaciones de información son generadas por los usuarios o comunidades de aprendizaje; es decir, es abierto, gratuito, corre en línea y está en permanente estado Beta; en otras palabras, cambia, innova y evoluciona continuamente gracias a su uso (O'Reilly, 2005a)

5. Se desarrolla a través de modelos de programación ligeros. Los desarrolladores deberán crear aplicaciones no centralizadas y escalables, centradas en la sindicación, para “permitir al usuario visualizar el contenido que quiera y cuando lo desee, no según lo que dicte el proveedor de información” (O’Reilly, 2005, p. 4).
6. El software no está limitado a un solo dispositivo. La web 2.0 se desarrolló pensando en la ubicuidad de la web 2.0, extendiendo su uso desde los computadores de escritorio hasta otros dispositivos como, por ejemplo, teléfonos móviles, PDAs, iPods, iPads, o portátiles ligeros.
7. Se desarrollan experiencias enriquecedoras del usuario en cualquier lugar o cualquier tiempo que le permitan al usuario aprovechar todas las bondades de la web 2.0 a través de la comunicación e interacción sincrónica y asincrónica (Cobo y Pardo, 2007).

La web 2.0 ha evolucionado hacia una nueva tecnología de la información y la comunicación. Inicialmente el uso del Internet se refirió a la web 1.0, un sistema de acceso para documentos en Internet bastante estáticos, unidireccional, navegables por medio de enlaces hipertextuales, pero con servicios o aplicaciones aislados, poco usables, pesados y no estandarizados. La web 2.0, por otro lado, es multidireccional; es un sistema que agrupa múltiples tecnologías que acelera la navegación para crear aplicaciones interactivas, flexibles, dinámicas, configurables a gusto del usuario, orientadas a servicios que permiten la colaboración entre aplicaciones y que cumplen con estándares definidos, haciendo que la experiencia del usuario sea mucho más satisfactoria.

Agregado a esto, la Web 2.0 es de conocimiento abierto. En la Web 2.0 se desarrolla la inter creatividad (Berners-Lee, 2000); la inteligencia colectiva (Lévy, 1994); multitudes inteligentes (Rheingold, 2004); arquitectura de la participación (O'Reilly, 2005). La metáfora que priva en la web 2.0 es la de una comunidad donde a través de una relación comunicativa horizontal, no presencial y multidireccional, los usuarios interactúan, participan, crean, comparten, colaboran, coopera y construyen nuevas ideas en red a partir de la premisa de una comunicación libre, es decir, poniéndolas a su vez a disposición de todos y ofreciéndoles a todos iguales oportunidades para aportar. Por lo tanto, se desarrollan diferentes roles de usuarios. La web 2.0 se convierte en la “web de las personas”. La interacción que tiene lugar en la web 2.0 le confiere al usuario un papel predominante; éste se convierte en lector/escritor; simultáneamente, en consumidor/productor o en emisor/receptor. El usuario también se convierte en el jerarquizador, clasificador y gestor de la información, e incluso, en el programador de las aplicaciones. Cada rol es desempeñado según el tipo de usuario: nativo digital o inmigrante digital (Martínez de Calvo, 2010).

2.1.5. CLASIFICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE LA WEB 2.0

Basados en estas características, las herramientas o recursos de la Web 2.0, son bastante extensas. Moreno Herrero y Gonzalo Muñoz (2012) consideran “la Web 2.0 como una nueva forma de inteligencia colectiva, capaz de crear un sinfín de relaciones, haciendo que la red sea cada vez más tupida. Es una gran aplicación desarrollada por todas las personas y para todas las personas dado su carácter dinámico y abierto” (p. 7). Por lo tanto, las aplicaciones y herramientas informáticas que se emplean en el ámbito educativo desde esta filosofía de la web 2.0 favorecen

la interacción y la creación de conocimiento desde una perspectiva colaborativa (Moreno Martínez, 2016).

En contraste con la Web tradicional, Web 2.0 ofrece más que interacción básica y participación de usuarios. En estas aplicaciones los participantes de las comunidades desarrollan una reputación en base a la cantidad y calidad de sus contribuciones, se comparten documentos en los que varias personas pueden trabajar al mismo tiempo, se utilizan interfaces dinámicas y atractivas que se acercan a las aplicaciones de escritorio, se comparte información, en ocasiones en tiempo real, por medio de interfaces de programación y comunicación que permiten el desarrollo rápido de nuevas aplicaciones y permiten la participación de la comunidad en el etiquetamiento, clasificación y toma de decisiones. (Mohammed y Ramírez, 2009, p. 1)

En síntesis, las herramientas Web 2.0 favorecen un aprendizaje constructivista. Las herramientas fueron diseñadas centradas en el estudiante convirtiéndolos en los protagonistas de su propio aprendizaje. Para ello, desarrollan sociedades de conocimiento, a través de la educación virtual, dentro de su entorno como estudiantes, con el trabajo en equipo, donde uno colabora con todos y todos con uno, lo cual permite un intercambio de conocimientos donde el análisis crítico, la toma de decisiones y la solución de problemas tienen una gran preponderancia. La idea principal de este aprendizaje es lograr un conocimiento intercambiable, acumulativo, colaborativo, que puede ser compartido, transferido y convertido en un bien público. Existen cuatro tipologías diferentes de aprendizaje 2.0, características establecidas por, Traverso, Prato, Villoria, Gómez, Priegue, Caivano y Fissore (s.f.); y son los siguientes.

a) Aprender haciendo: Para este tipo de aprendizaje se utilizan herramientas que permitan al estudiante y/o docente la escritura y lectura en la web, bajo el principio de “ensayo-error”. Por ejemplo, los estudiantes pueden aprender sobre biología generando presentaciones en línea sobre diferentes tópicos del tema. Luego el profesor lo revisa y corrige aquellos aspectos mejorables generando una presentación más completa.

b) Aprender interactuando. Este enfoque se basa en el intercambio de conocimientos a través de herramientas on-line como chats, foros y correos electrónicos. Por ejemplo, el docente podría plantear una temática que los alumnos deben debatir por chat, fuera del horario de clase.

c) Aprender buscando. Este tipo de aprendizaje consiste en la búsqueda de fuentes que ofrezcan información sobre un tema determinado. Este proceso de investigación, selección y adaptación termina ampliando y enriqueciendo el conocimiento de quien lo realiza.

d) Aprender compartiendo: El proceso de intercambio de conocimientos y experiencias permita a los estudiantes participar activamente de un aprendizaje colaborativo. Internet cuenta con una gran cantidad de recursos para que los alumnos compartan contenidos que ellos mismos han producido. Por ejemplo, plataformas para intercambio de diapositivas en línea, videos educativos, monografías, etc. Los recursos en línea de la web 2.0, además de ser herramientas que optimizan la gestión de información, se convierten en instrumentos que favorecen la formación de grandes redes de generación de conocimientos basados en la cooperación de sus usuarios (p. 5-6).

Para Quesada (2013), el uso de las herramientas de colaboración de la Web 2.0 marcan la diferencia en el aprendizaje virtual, ya que a través del aprendizaje autónomo y colaborativo se generan nuevos conocimientos, el estudiante se empodera de su propio aprendizaje, se crean comunidades y sociedades de aprendizaje (partnership); así, el rol principal en el proceso lo realiza el estudiante; se estimula su creatividad ; el rol del docente cambia de controlador a facilitador del aprendizaje y se establece la motivación y el autoaprendizaje (Castaño et al., 2009). Quesada (2010, p. 197) explica que “el aprendizaje colaborativo en línea traza una perspectiva constructivista para estudiantes que activamente se interesan en el intercambio de ideas, negociación de opiniones y la creación de recursos para el conocimiento, los cuales se comparten en forma libre y abierta”. (citado en Quesada, 2013, p. 341).

A partir de estos parámetros de las características de la Web 2.0, estos recursos o herramientas para del aprendizaje colaborativo, se pueden clasificar de la siguiente manera:

Las herramientas de la Web 2.0 se pueden categorizar en varios tipos: colaboración, comunicación, documentación, creación e interacción. Los usuarios de la Web 2.0 utilizan las herramientas de colaboración para trabajar con otras personas por un objetivo específico, en un espacio de trabajo compartido en la web. Las herramientas de comunicación son utilizadas para compartir ideas e información, ya sea por escrito o verbalmente. Con las herramientas de documentación, se recolectan y se presentan evidencias, producciones y líneas de pensamiento, entre otros aspectos. Mediante las herramientas de creación, los usuarios crean algo nuevo y lo comparten con otros usuarios en la web, y se desarrollan comunidades virtuales de práctica y mundos virtuales de aprendizaje. El intercambio de información, de ideas, de recursos y de

materiales se desarrolla con las herramientas de interacción (Castaño et al., 2009; Flores et al., 2011; Ruschoof, 2009).

Estas herramientas se consideran familia de servicios Web 2.0 que se usan para compartir recursos multimedia a través de plataformas especializadas que permiten a los usuarios almacenar y distribuir material fotográfico, vídeos, presentaciones, audio, etc. Muchos de estos servicios dan soporte a la creación de comunidades en torno a los recursos que comparten. En el nivel superior e instituciones educativas se empiezan a usar con mayor naturalidad estas aplicaciones para distribuir contenidos a los que sus estudiantes puedan acceder desde cualquier punto del planeta y que, además, ya se distribuyen a través de telefonía móvil. Indudablemente, los recursos Web 2.0 representan el cambio que permitió que el usuario pasara de ser consumidor a productor de contenidos. Las aplicaciones son, generalmente, gratuitas en la red y están diseñadas de manera muy intuitiva. Existen infinidad de aplicaciones. A continuación, se describen algunos:

Blog

Un blog es un espacio web personal en el que su autor (puede haber varios autores autorizados) puede escribir cronológicamente artículos, noticias (con imágenes, vídeos y enlaces), pero además es un espacio colaborativo donde los lectores también pueden escribir sus comentarios a cada uno de los artículos (entradas/post) que ha realizado el autor. La blogsfera es el conjunto de blogs que hay en Internet. Como servicio para la creación de blogs destacan wordpress.com y blogger.com. Los weblogs o blogs, son recursos comunicativos y para la socialización del conocimiento, tanto para docentes como para estudiantes en la producción de capital cultural y académico. La gratuidad ha dado como resultado el incremento de publicaciones

sobre cualquier tema. En la educación han funcionado como portafolios electrónicos de aprendizaje. Los sitios se crean para informar, comunicar, compartir ideas y conocimiento, tanto en el aspecto individual como en lo colectivo. En este recurso los docentes han visto un repositorio de temas sobre sus asignaturas, un medio de publicación, un aula virtual donde los alumnos convergen y pueden publicar, a la par del docente, productos de aprendizaje desarrollados en el curso (Aguirre Aguilar y Ruiz Méndez, 2012).

Wikis

Un wiki es un espacio web colaborativo, organizado mediante una estructura hipertextual de páginas (referenciadas en un menú lateral), donde varias personas elaboran contenidos de manera asíncrona. Es una herramienta para el trabajo en equipo; se pueden redactar documentos con la colaboración de varias personas. El historial que conforma es de gran ayuda, ya que permite ver quién hace qué. Es decir, registra las aportaciones, las correcciones, las ediciones de un texto que se construye de manera grupal. Así, los participantes editan un documento sin necesidad de verse físicamente, lo cual implica que pueden estar en diversas ubicaciones geográficas y trabajar en tiempo diferente (Aguirre Aguilar y Ruiz Méndez, 2012).

WebQuest

Una WebQuest consiste en una investigación guiada, con recursos principalmente procedentes de Internet, que obliga a la utilización de habilidades cognitivas elevadas, prevé el trabajo cooperativo y la autonomía de los alumnos e incluye una evaluación auténtica. Adell (2002) explica que una WebQuest es una actividad didáctica atractiva para los estudiantes y que les permite desarrollar un proceso de pensamiento de alto nivel. “Se trata de hacer algo con información: analizar, sintetizar, comprender, transformar, crear, juzgar, valorar, etc. La tarea debe ser algo más que simplemente

contestar preguntas concretas sobre hechos o conceptos o copiar lo que aparece en la pantalla del ordenador en una ficha. Idealmente.” (p.2)³ Para crear una WebQuest, existen sitios web para su creación.⁴

Redes sociales

Una red social es un sitio web donde cada usuario tiene una página donde pública contenidos y se comunica con otros usuarios. Desde que surgieron, en 2005, han cobrado fuerza como medio de intercambio de ideas y contenido. Une varios servicios, como mensajería privada, chat, publicación de mensajes, foros, y páginas.

Ejemplos: Facebook, Twitter, Hi5, MySpace, Instagram, entre otras. También existen redes sociales profesionales, dirigidas a establecer contactos dentro del mundo empresarial (LinkedIn, Xing, entre otros) (Aguirre Aguilar y Ruiz Méndez, 2012).

El podcast

A través de podcasts, los usuarios pueden crear, producir y compartir información. Un podcast se convierte también en un repositorio de información, ya que se puede usar como recurso o material educativo de apoyo. Estos se dividen en audiocast y vodcast. Un software útil para la creación de audiocasts es Audacity, una aplicación gratuita para la edición de audios. En el ámbito educativo, los alumnos suelen producir reportajes de investigación, exposiciones orales, productos radiofónicos y televisivos. Como estrategia de enseñanza, se puede emplear para la producción de

³ <https://manarea.webs.ull.es/materiales/webquest/queeswebquest.htm>

⁴ <https://www.aula21.net/Wqfacil/webquest.htm>

cátedras, tutoriales, introducciones a temas, etcétera, de tal forma que se producen materiales, recursos, y objetos de aprendizaje útiles en un curso (Aguirre Aguilar y Ruiz Méndez, 2012).

YouTube

Es una red social en la que se comparten videos de autoría. Al igual que Flickr y Picassa, son espacios en donde los alumnos pueden dejar evidencia de su aprendizaje mediante un video y ponerlo a disposición de la Web para su escrutinio (Aguirre Aguilar y Ruiz Méndez, 2012).

Google Drive

Es un servicio en la nube que le permite al usuario a almacenar todo tipo de archivos. Los usuarios pueden crear y editar documentos online o en línea con diferentes aplicaciones (Google Docs, Google Sheets, Google Slides, Google Forms, etc.). Es un servicio para el aprendizaje colaborativo ya que los usuarios comparten documentos, con el fin de editarlos colaborativamente en tiempo real o a cualquier hora y en cualquier lugar (sincrónicamente o asincrónicamente).

Mapas Mentales o mapas conceptuales colaborativos

Los mapas mentales son otra forma de representar la información cartografiando las reflexiones acerca de un concepto mediante una estructura orgánica en la que el conocimiento se organiza para conseguir un aprendizaje significativo y activo. Los servicios Web 2.0 que permiten construir mapas mentales suelen añadir un valor nuevo e importantísimo para el aula: la colaboración entre iguales a la hora de construir el entramado conceptual, de forma que el resultado final es obra de un equipo coordinado. El diseño de estos mapas mentales puede elaborarse entre sus usuarios (en grupos de 2, 3, 4 o 5 personas), de forma sincrónica o

asincrónica, siempre y cuando, el docente o organizador de la clase, les de acceso a editar. Estas herramientas permiten la posibilidad de añadir cualquier elemento de la red a la estructura: vídeos, imágenes, enlaces, sonidos. Algunos ejemplos son popplet, Mindomo, Spiderscribe, Mind42, Spicenode, entre otros.⁵

Foros de discusión virtuales

Los foros virtuales, constituyen un canal de comunicación por Internet, que ofrecen un espacio de interacción e intercambio de conocimiento sobre un tema específico entre los participantes del mismo. Los foros virtuales se llevan a cabo de forma asincrónica, permitiendo así, que la comunicación se de en los espacios de tiempo que mejor se adapte a cada participante. Los foros virtuales interactivos son recursos de comunicación de suma importancia en el desarrollo del aprendizaje. Las ventajas de los foros se resumen en promover la participación de los estudiantes por igual; crea espacios de debate; establece espacios de socialización entre el docente y los miembros del grupo y fomenta la expresión escrita oral. Algunos foros de discusión interactivos son VoiceTread y FlipGrid.⁶

A continuación, se presentan algunos ejemplos que pueden ser funcionales en el proceso enseñanza-aprendizaje en línea:

Herramientas para buscar información

- Technorati (www.technorati.com)
- Google (<http://www.google.es>)
- Google Académico (<http://scholar.google.es>)
- Rollyo (www.rollyo.com)

⁵ https://catedu.gitbooks.io/aprendizaje-colaborativo-con-blog/content/mapa_mental.html

⁶ <http://elearningmasters.galileo.edu/2016/12/13/ventajas-y-retos-del-uso-de-foros-virtuales/>

- ScienceHack (<http://sciencehack.com>)
- Yahoo (<http://search.yahoo.com>)
- Kartoo (www.kartoo.com)
- Wikipedia (<http://es.wikipedia.org>)
- Wikilibros (<http://es.wikibooks.org>)
- Audiolibros (<http://www.leerescuchando.net>)
- Internet Archive (<http://www.archive.org/index.php>)
- Biblioteca Miguel de Cervantes
(<http://www.cervantesvirtual.com/index.jsp>)
- Bibliotecas Virtuales (<http://www.bibliotecasvirtuales.com>)
- Eduteka (<http://www.eduteka.org>)
- La Biblio (<http://www.labiblio.com>)
- Citizendium (<http://en.citizendium.org>)
- Enciclopedia Libre Universal en Español
(<http://enciclopedia.us.es/index.php>
/Enciclopedia_Libre_Universal_en_Espa%C3%B1ol)
- Wincyclopedia (<http://www.wincyclopedia.com>)
- Flickr (<http://www.flickr.com>)
- Xcavator (<http://www.xcavator.net>)
- Photoblog (<http://www.photoblog.com>)
- SchoolTube (<http://www.schooltube.com>)
- SciVee (<http://www.scivee.tv>)
- Vidipedia (<http://www.vidipedia.org>)
- TeacherTube (<http://www.teachertube.com>)
- Edutube (<http://edutube.org/es>)
- Alejandria (www.alejandria.cl)

Herramientas para, clasificar y compartir información

- NetVouz (<http://www.netvouz.com>)
- Delicious (<http://delicious.com>)
- Wizlite (<http://wizlite.com>)
- OnlyWire (<http://www.onlywire.com>)
- OpenGroupWare
(<http://www.opengroupware.org/en/applications/projects/index.html>)
- Diigo (<http://www.diigo.com>)
- Biblioscape (<http://www.biblioscape.com>)
- LibraryThing (<http://www.librarything.es>)

Herramientas para traducir (traductores)

- Google Traductor (http://google.com/translate_t)
- Yahoo Babel Fish (<http://babelfish.altavista.com>)
- Foreignword (<http://www.foreignword.biz/tools>)
- Linguee.com (<https://www.linguee.com>)
- Rae2 (<https://www.rae.es/>)

- LEO (<https://www.leo.org>)
- Dict.cc (<https://www.dict.cc/>)
- Reverso (https://www.reverso.net/text_translation.aspx?lang=EN)
- Linguavox (<https://www.linguavox.net/>)

Herramientas para comunicación sincrónica

- Amazon Chime
- Lifesize
- Whereby
- Google Hangouts
- Jitsi Meet
- Skype
- ooVoo
- Zoom
- Slack
- Microsoft Teams
- GoToMeeting
- Google Meet
- BlueJeans
- Cisco Webex Meetings

Herramientas para la fotografía / editar y publicar fotografía

- FotoFlexer
- Flickr
- Phixr

Gamificación

- Kahoot
- Toovari
- ClassDojo
- Quizlet

Herramientas para trabajar individual y colaborativamente

- Google Docs (docs.google.com)
- Google Drive (drive.google.com)
- Box (<https://www.box.com/es-419/overview>)
- ExpressPDF (<https://www.genbeta.com/web/expresspdf-convirtiendo-sitios-web-documentos-word-y-de-excel-a-pdf>)
- PDF Online (<https://www.pdfonline.com/>)
- PDF Converter (<https://www.freepdfconvert.com/>)
- Zamzar (<https://www.zamzar.com/>)
- Wordpress (<https://wordpress.com/create>)

- Blogger (<https://www.blogger.com/about/>)
- Eduvlog (<http://eduvlogs.blogspot.com/>)
- MediaWiki (<https://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki>)
- Wikilearning (<https://hipertextual.com/archivo/2006/05/wikilearning-wiki-de-guias-y-tutoriales/>)

Herramientas para revisar ortografía

- Spell Check (<http://orangoo.com/spell>)
- Grammarly (<https://www.grammarly.com/>)
- WordReference (<https://www.wordreference.com/>)
- Nebo (<https://www.nebo.app/>)
- iAwriter (<https://ia.net/writer9>)
- Stilus (<https://www.mystilus.com/>)
- WhiteSmoke (<http://www.whitesmoke.com/>)
- Scrivener (<https://www.literatureandlatte.com/scrivener/overview>)
- SohoWriter (<https://www.zoho.com/es-xl/writer/>)
- ProWriting aid (<https://prowritingaid.com/>)
- Diccionario Real Academia (RAE-ASALE) (<https://dle.rae.es/>)

Herramientas para presentar y exponer proyectos

- SlideShare
- LogMeIn
- Prezi
- Genially
- Powtoon
- Issuu

Herramientas para grabar en la radio/ crear y publicar producciones radiofónicas/ grabar entrevistas

- PodcastBlaster
- Audiofarm
- Podcast.es
- Podcast-es
- ClickCaster
- ClipNabber(<http://clipnabber.com/?lang=es>)
- Literativa
- Plotbot

Herramientas para organizar y planificar

- Google Calendar (<http://calendar.google.com>)
- Zoho planner (<http://planner.zoho.com/login>)
- Assign a day (<http://assignaday.4teachers.org/index.php>)

- <https://www.diigo.com/>
- Doodle (<https://doodle.com/es/>)
- MoreOrganize (<https://www.moreganize.ca/>)
- Wrike (www.wrike.com)
- Evernote (<https://evernote.com/>)

Herramientas para comunicar, dialogar e intercambiar ideas (alumno-alumno/ alumno-profesor)

- Weborama (<http://es.weborama.com>)
- Meebo (<http://www.meebo.com>)
- Evoca (<http://www.evoca.com/links/espanol.jsp>)
- Campfire (<http://www.campfirenow.com>)
- Foros Web (<http://www.foroswebgratis.com>)
- Gmail (www.gmail.com)
- Mailemotion (<http://www.mailemotion.tv>)
- Skype (www.skype.com)
- VoiceThread (<http://voicethread.com>)
- Sipphone (www.sipphone.com)
- Vivox (www.vivox.com)
- Vyew (<http://vyew.com/site/index2>)
- Facebook (www.facebook.com)
- Twitter (www.twitter.com)
- Flipgrid (Flipgrid.com)

Otros recursos para trabajar de forma colaborativa

Durante el proceso de trabajo los integrantes de un grupo deben comunicarse entre sí y con el profesor, compartir documentos y editarlos en tiempo real o establecer tareas y asignarlas a cada miembro del grupo. Los siguientes recursos ofrecen la posibilidad de realizar muchos de estos pasos en cualquier momento y lugar a través de Internet y con la ayuda de las nuevas tecnologías.

Entornos de trabajo

1. Office365. El entorno colaborativo de Microsoft proporciona un espacio para la creación de *minisites*, grupos de trabajo, almacenaje en la nube, chat o edición *online* de documentos, entre otras herramientas útiles para trabajar en forma colaborativa.
2. Zoho. Grupo de aplicaciones web que permiten crear, compartir y almacenar archivos en línea. También incluye chat, videoconferencias, mail, calendario y herramientas de ofimática en línea.
3. Google Apps for Education. Entorno colaborativo enfocado especialmente al ámbito de la educación, en el que se incluyen diversas herramientas de Google que permiten trabajar en línea: Gmail, Google Drive, Google Calendar, Docs o Sites.
4. Edmodo. Plataforma educativa que permite compartir documentos e información y comunicarse en un entorno privado, a modo de red social.

Recursos para comunicarse, debatir y colaborar

1. Blogger. Herramienta de creación de blogs de Google, sencilla y eficaz, para todo tipo de usuarios.
2. WordPress. Una de las herramientas de creación de blogs más completas, ya que permite personalizar y adaptar la bitácora a las necesidades de cada usuario.
3. Tumblr. Plataforma de *microblogging* centrada sobre todo en la imagen, aunque permite también incluir textos, videos, enlaces o audios.
5. Wikispaces. Espacio para creación y alojamiento de Wikis. Cuenta con una herramienta, Wikispaces Classroom, especialmente desarrollada para el ámbito escolar que

incluye un *newsfeed* y la posibilidad de organizar grupos o clases y monitorizar el trabajo de cada alumno.

6. Remind. Aplicación de mensajería segura donde los números quedan ocultos. Además, permite enviar adjuntos y clips de voz, y establecer una agenda de tareas con recordatorios.

7. Google Hangouts. Aplicación con la que se puede establecer un grupo de chat o videochat (hasta 10 personas) que permite enviar lecciones *online* a los alumnos o crear una clase o grupo virtual de intercambio de opiniones.

8. Marqeed. Herramienta *online* con la que los usuarios pueden realizar marcas y comentarios sobre una imagen para poner en común sus ideas e intercambiar opiniones en forma visual. Permite crear grupos y proyectos.

9. Voxopop. Sistema de foros con voz. Los usuarios incluidos en determinado grupo de trabajo pueden opinar respecto al tema propuesto mediante audios que van apareciendo como respuestas.

10. Padlet. Herramienta para crear murales virtuales en forma colaborativa, en los que se pueden incluir elementos multimedia, vínculos y documentos.

11. Stormboard. Herramienta *online* para hacer lluvias de ideas 2.0 e intercambiar opiniones sobre un tablero virtual. La versión gratuita permite trabajar con grupos de hasta cinco usuarios.

12. Mindmeister. Aplicación para elaborar mapas mentales en línea y en forma colaborativa, útiles para hacer lluvias de ideas o estructurar los ejes del trabajo. Permite insertar multimedia, gestionar y asignar tareas y convertirlos en una presentación o en un documento imprimible.

13. Symbaloo. Tablero virtual para compartir enlaces o recursos web interesantes, perfecto para recopilar fuentes o documentación.

Herramientas para compartir archivos

1. Dropbox. El servicio de almacenamiento en línea más utilizado, para guardar todo tipo de archivos. Ofrece la posibilidad de crear carpetas compartidas con otros usuarios y conectarse desde distintos dispositivos mediante *apps*.
2. Google Drive. Almacenamiento en la nube de 15 Gb, para guardar y compartir todo tipo de documentos y carpetas. Disponible como aplicación para móviles y tabletas. Además, permite editar directamente los documentos en línea con Google Docs.
3. WeTransfer. Una forma sencilla de enviar documentos, especialmente de gran tamaño (hasta 2 Gb), a cualquier usuario a través de un enlace por email. Los archivos no se almacenan, solo se conservan durante unos días y después se borran.
4. Jumpshare. Espacio *online* para subir archivos en alta calidad sin que se pierda información y compartirlos con quien se quiera.

Recursos para organizar el trabajo

1. Google Calendar. El calendario *online* de Google permite establecer tareas y fechas, citas, alarmas y recordatorios y, además, puede compartirse entre varios usuarios que añaden actividades comunes.
2. Hightrack. Gestor de tareas *online* y descargable para organizar el trabajo, gestionar una agenda de tareas personal y establecer plazos de entrega o cumplimiento.

3. WorkFlowy. Herramienta en línea con la que se puede establecer un flujo de trabajo colaborativo con tareas jerarquizadas en forma muy visual. Los usuarios o invitados a la lista pueden aportar y modificar el flujo según se cumplan objetivos.

4. Symphonical. Calendario virtual a modo de pizarra en el que se pueden añadir y gestionar tareas a través de notas adhesivas multimedia. Permite la edición colaborativa entre un grupo establecido y enlaza directamente con Google Hangouts para chatear o hacer videoconferencias.⁷

2.1.6. MODELOS DE DISEÑO DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

2.1.6.1. Características

Un entorno virtual de aprendizaje (EVA) es un espacio educativo alojado en la web, conformado por un conjunto de herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica. Según Salinas (2011), este entorno o espacio educativo tiene ciertas características:

- a. Es un ambiente electrónico, no material en sentido físico, creado y constituido por tecnologías digitales.
- b. Está hospedado en la red y se puede tener acceso remoto a sus contenidos a través de algún tipo de dispositivo con conexión a Internet.
- c. Las aplicaciones o programas informáticos que lo conforman sirven de soporte para las actividades formativas de docentes y alumnos.

⁷ (<https://www.aulaplaneta.com/2015/07/14/recursos-tic/25-herramientas-tic-para-aplicar-el-aprendizaje-colaborativo-en-el-aula-y-fuera-de-ella-infografia/>)

- d. La relación didáctica no se produce en ellos “cara a cara” (como en la enseñanza presencial), sino mediada por tecnologías digitales, es decir, en cualquier lugar, a cualquier hora (any place, any time).

Los EVA presentan una dimensión tecnológica que está representada por herramientas o recursos informáticos que sirven de soporte o de infraestructura, según el modelo, permiten algunas acciones generales tales como, la publicación de materiales y actividades, la comunicación o interacción entre los miembros del grupo, la colaboración para la realización de tareas grupales y la organización de la asignatura; estos entornos también presentan una dimensión educativa, representada por el proceso de enseñanza-aprendizaje, que se desarrolla en forma dinámica dentro del entorno para promover el aprendizaje a partir de procesos de comunicación multidireccionales (docente/alumno - alumno/docente y alumnos entre sí) a través de estrategias didácticas cuyo objetivo es lograr la construcción del conocimiento con la participación activa y la colaboración de todos los miembros del proceso de aprendizaje (Salinas, 2011). Existen varios tipos de modelos de entornos virtuales de aprendizaje que sustentan el uso de estos modelos de aprendizaje a distancia.

2.1.6.2. Tipos o modelos instruccionales

A continuación, se desarrollan los siguientes tipos o modelos de diseño instruccional para la educación a distancia. Un diseño instruccional se realiza mediante una serie de etapas previamente planificadas, en las cuales se desarrollarán, evaluarán e implementarán materiales, productos o recursos identificando un ambiente óptimo para facilitar el aprendizaje. Benítez (2010) explica que “el diseño instruccional se considera parte central de todo proceso de

aprendizaje porque representa la planificación detallada de las actividades educativas sin importar la modalidad de enseñanza. Representa un proceso fundamentado en teorías de disciplinas académicas, especialmente en las disciplinas relativas al aprendizaje humano, las cuales buscan la comprensión, uso y aplicación de la información, a través de estructuras sistemáticas, metodológicas y pedagógicas” (p. 5).

De acuerdo con Benítez (2010), se plantean cuatro generaciones en los modelos de diseño instruccional atendiendo la teoría de aprendizaje:

-Lo modelos de primera generación de 1960, los cuales tienen su fundamento en el conductismo, son lineales, sistemáticos y prescriptivos; se enfocan en los conocimientos y destrezas académicas y en objetivos de aprendizaje observables y medibles.

-Los modelos de segunda generación surgieron en 1970, tienen su origen en los diseños instruccionales de la primera generación, se fundamentan en la teoría de sistemas, se organizan en sistemas abiertos y a diferencia de los diseños de primera generación buscan mayor participación de los estudiantes, y, por tanto, de la enseñanza y aprendizaje.

-La tercera generación de 1980 tiene un enfoque heurístico, se fundamenta en la teoría cognitiva; se preocupa por la comprensión de los procesos de aprendizaje; el conocimiento debe estar basado en la práctica y resolución de problemas.

-En cuanto a la cuarta generación de 1990, estos modelos son heurísticos, se fundamentan en las teorías constructivistas y de sistemas. Se caracterizan por estar

centrados en el proceso de aprendizaje, en la creatividad del estudiante y no en los contenidos específicos (Luzardo, 2004, citado en Benitez, 2010, p. 7).

Los modelos que se describen a continuación están basados en la cuarta generación, a partir de 1990.

2.1.6.3. Modelo Gagné y Briggs

El modelo instruccional propuesto por Gagné y Briggs (referenciado por Good y Brop, 1995) está basado en el enfoque de sistemas y consta de 14 pasos, los cuales se representan en el siguiente esquema:



Figura 1. Diagrama del Modelo de Gagné y Briggs
Fuente: Good y Brop (1995)

Las etapas de este modelo son las siguientes:

- Nivel del sistema: En esta etapa se realiza un consenso de necesidades, prioritarias y sus implicaciones. Para el análisis de recursos se hace una reflexión y preguntas directas sobre cuáles serían los métodos de enseñanza-aprendizaje efectivos, los materiales que se requieren las actividades que apoyaría en el proceso. Luego se determina el alcance de los objetivos y su relación y secuencia con los temas, contenidos y desempeño del estudiante. En esta etapa se organiza todo el curriculum en un orden lógico que facilite el proceso. Las etapas son las siguientes:

1. Análisis de necesidades, objetivos y prioridades.
2. Análisis de recursos, restricciones y sistemas de distribución alternativos.
3. Determinación del alcance y secuencia del currículum y cursos; dueño del sistema de distribución.

- Nivel del curso: En esta etapa, Gagné y Briggs (citado en Good y Brop, 1995) indican que el diseño de los objetivos debe basarse en la secuencia de las operaciones mentales a través del procesamiento de la información y la clasificación de las tareas que llevan al aprendizaje.

1. Análisis de los objetivos del curso.
2. Determinación de la estructura y secuencia del curso.

- Nivel de la lección: Dentro de esta etapa se escriben los objetivos específicos de cada lección con las guías de actividades a desempeñar y sus listas de materiales para la lectura y los mecanismos de evaluación. Los niveles de esta etapa son:

1. Definición de los objetivos de desempeño.
2. Preparación de planes (o módulos) de la lección.
3. Desarrollo o selección de materiales y medios.

4. Evaluación del desempeño del estudiante.

- Nivel de sistema final: En esta etapa se define la preparación del profesor en el diseño de los materiales y su selección, al igual que el diseño de los sistemas de evaluación formativa y sumativa.

Los niveles de esta etapa son:

1. Preparación del profesor.
2. Evaluación formativa.
3. Prueba de campo, revisión.
4. Instalación y difusión.
5. Evaluación sumativa.

El modelo de estos dos autores se define como ecléctico, donde influyen las perspectivas cognitivas y conductuales del aprendizaje y se conforma partiendo del análisis del contexto de los estudiantes, sus conocimientos hasta su puesta en marcha con la integración y selección de estrategias. Este modelo contempla la formación del profesor o docente como esencial para la educación en línea. Es un modelo basado en enfoques del sistema que formula pasos y una serie de situaciones que deben ocurrir en el proceso (Schrum, L.; Williams, P.; et.al. s.f.). En este modelo lo principal es ganar la atención mostrando objetivos, recogiendo información de memoria, viendo los objetos en común, informando a los estudiantes los objetivos deben lograr, presentar estímulos, proveer guías para facilitar el aprendizaje, evaluar el desempeño del estudiante, la retroalimentación, solicitar una autoevaluación, hacer que el alumno relacione un tema con otro (Laverde, 2008).

2.1.6.4. Modelo ASSURE

El propósito de analizar el modelo ASSURE (A – Analyze Learners, S – State Standards and Objectives, S – Select Strategies, Technology, Media, and Materials, U – Utilize Technology, Media, and Materials, R – Require Learner Participation, E – Evaluate and Revise) en el proceso de enseñanza aprendizaje en línea, es para destacar que reúne las características para aquellas instituciones que pretenden implementar modelos semipresenciales o en línea y para profesores que empiezan a innovar el proceso de enseñanza y aprendizaje.



Figura 2. Diagrama del Modelo ASSURE

Fuente: Heinich, Molenda, Russell y Smaldino (1993), citado en Luzardo, 2004

Este modelo es adaptable para diseñar un curso o una lección, y además tiene todas las etapas de una adecuada planeación, fue desarrollado en 1993 por Heinich, Molenda, Russell y Smaldino. Cada una de las siglas del Modelo ASSURE indica los pasos que se debe seguir en la implementación del modelo: El primer paso o etapa del modelo ASSURE consiste en Analizar (**A-Analyze Learners**) las características del estudiante o de los participantes del curso, recuperar aspectos socioeconómicos y culturales, antecedentes escolares, edad, sexo, estilos de aprendizaje, así como sus hábitos de estudio y su nivel de motivación, todo lo anterior permite una adecuada planeación (Smaldino, Russell, Heinich, y Molenda, 2007). Russell, et al. (1994) proponen que en

esta etapa el docente conozca al estudiante, sus características, y se tenga información sobre sus conocimientos previos, sus preferencias y estilos de aprendizaje, los conocimientos que debe adquirir, y las estrategias más adecuadas para el curso en línea, entre otros. La segunda etapa del modelo ASSURE es el establecimiento de objetivos de aprendizaje (**S – State Standards and Objectives**). El diseño de los objetivos es esencial ya que estos deben ser medibles y operacionales basados en el model ABCD (Audience, Behaviour, Condition, Degree); es decir, se debe definir la audiencia, los comportamientos a evaluar, la condición y los medios o materiales para lograr estos estos objetivos.

Para fundamentar esta etapa, Calliso (citado en Faryadi, 2007) aclara que la declaración del objetivo también implica el planeamiento y el procedimiento sistemáticos. Los objetivos deben especificar los comportamientos que se van a evaluar, ya que del logro de los objetivos depende el éxito del modelo. El tercer paso o etapa es la selección de estrategias, tecnologías, medios y materiales (**S – Select Strategies, Technology, Media, and Materials**). Smaldino, et al. (2007) exponen que la tarea del profesor es construir un puente entre estos dos puntos. Por un lado, las estrategias de instrucción apropiadas, las tecnologías, y medios y después decidir los materiales para la implementación. Una vez seleccionadas las estrategias y el tipo de tecnologías y medios necesarios para la lección, el profesor está listo para optar por los materiales que apoyarán su lección (Smaldino, et al., 2007).

Entre las diversas estrategias que el profesor puede utilizar en el ambiente de aprendizaje en línea, Williams, Schrum, Sangra, y Guardia (2004) destacan, los contratos de aprendizaje, las lecturas, los intercambios de opinión, el aprendizaje auto dirigido, el estudio de casos concreto, los

debates y foros; estas estrategias son implementadas en las aulas tradicionales, y fáciles de adaptarse a un curso en línea. La Utilización de los medios y materiales representa la cuarta etapa del modelo ASSURE (**U – Utilize Technology, Media, and Materials**). La selección de los materiales es esencial porque estos deben implementarse en un entorno virtual o medio tecnológico que debe estar accesible para los alumnos, ya que el aprendizaje es a distancia. La quinta etapa o fase es la participación de los estudiantes (**R – Require Learner Participation**).

El modelo requiere la participación activa del estudiante ya que sus experiencias de aprendizaje incluyen el análisis y la síntesis de información lo cual significa una participación activa y comprometida para cumplir los objetivos del curso (Smaldino, et al., 2007). La última fase o etapa de este modelo explica la Evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje (**E – Evaluate and Revise**). Para Smaldino, et al. (2007) representa el momento de evaluar el logro de los objetivos de aprendizaje, el proceso de instrucción y el impacto en el uso de los medios tecnológicos. Azis (1999) alude a los medios oficiales como instrumentos de evaluación, entrevistas y encuestas que permitan evaluar los resultados. Este proceso evaluativo es útil para retroalimentar el curso o lección, evaluar aciertos, áreas de oportunidad, mejorar el proceso, para que en su próxima implementación se logren mejores resultados en el aprendizaje del estudiante.

2.1.6.5. Modelo ADDIE

El modelo ADDIE tiene su origen en Florida, Estados Unidos. La Universidad del Estado desarrolló un programa basado en este modelo para explicar todos los procesos que intervienen de

alguna manera en la formulación de un programa de desarrollo instruccional en el ámbito del entrenamiento militar.

El modelo ADDIE deriva su nombre de las cinco etapas del proceso: 1) Análisis, 2) Diseño, 3) Desarrollo, 4) Implementación y 5) Evaluación.



Figura 3. Modelo ADDIE
Fuente: Barns, 2002

Cada componente de la instrucción es gobernado por resultados de aprendizaje, los cuales han sido determinados después de pasar por un análisis de las necesidades del estudiante. Estas fases algunas veces se traslapan y pueden estar interrelacionadas. Por lo tanto, el análisis de las necesidades provee una guía dinámica y flexible para el desarrollo efectivo y eficiente de la instrucción. Este modelo está diseñado bajo el enfoque de que todo insumo que se recauda de los alumnos, permite el diseño de los objetivos del curso, la evaluación de las necesidades del alumno, el diseño y desarrollo de materiales de capacitación, y una evaluación de la eficacia de la formación programada, que generará el uso de procesos con resultados específicos y medibles. Obele (2018) explica las etapas de este modelo instruccional:

- Análisis. El paso inicial es analizar el alumnado, el contenido y el entorno cuyo resultado será la descripción de una situación y sus necesidades formativas. Se analiza el contexto que se busca mejorar o aplicar ya que analiza a la población, el contenido y entorno; limitaciones, de recursos disponibles, tiempo que se llevara a cabo una evaluación de necesidades, entre otros.
- Diseño. Se desarrolla un programa del curso deteniéndose especialmente en el enfoque pedagógico y en el modo de secuenciar y organizar el contenido. Para ello, se organizan todas las partes que lo componen; se formulan objetivos por unidad o módulos, los contenidos y medios didácticos y actividades para el diseño de la evaluación.
- Desarrollo. Se realiza creación real (producción) de los contenidos y materiales de aprendizaje basados en esta fase del diseño. Se desarrollan los planes de las lecciones y materiales que se usarán para la instrucción y disponer del material de apoyo requerido para la mejor adquisición del conocimiento durante el proceso.
- Implementación. Se lleva a cabo en esta etapa, la ejecución y puesta en práctica de la acción formativa con la participación de los alumnos en las secciones, unidades o módulos del curso y la utilización de los materiales creados para el curso.
- Evaluación. Esta fase consiste en llevar a cabo la evaluación formativa de cada una de las etapas del proceso ADDIE y la evaluación sumativa a través de pruebas específicas para analizar los resultados de la acción formativa. En esta etapa se mide la eficacia y eficiencia de la integración de las fases iniciales del modelo.

2.1.6.6. Modelo Dick & Carey

Es un modelo para el diseño de sistema de instrucciones, basado en la idea de que existe una relación predecible y fiable entre un estímulo (materiales didácticos) y la respuesta que se produce en el alumno (el aprendizaje de los materiales). El diseñador tiene que identificar las competencias y habilidades del alumno y luego seleccionar la estrategia que se aplicará (Dick, Carey y Carey (2001).

El modelo de Dick y Carey establece una metodología para el diseño de la instrucción, basada en un modelo reduccionista de la instrucción de reducir el proceso en pequeños componentes. La instrucción se dirige específicamente en las habilidades y conocimientos que se enseñan y proporciona las condiciones para el aprendizaje (Dick, Carey y Carey (2001).

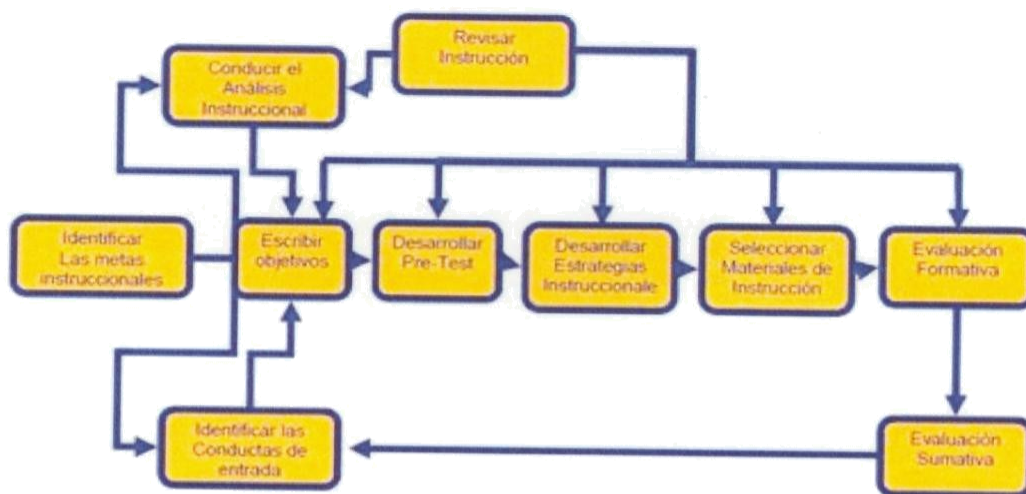


Figura 4. Modelo de Diseño Instruccional de Dick y Carey
Fuente: Dick y Carey, 2005

Este modelo tiene varias etapas para su implementación: Análisis de necesidades para identificar las metas, análisis de instrucción, analizar a los estudiantes y el contexto; en la siguiente etapa su objetivo es desarrollar una estrategia de instrucción, desarrollar y seleccionar materiales de instrucción, diseñar la evaluación formativa, revisar la instrucción; en la tercera etapa este modelo busca elaborar actividades de desempeño, desarrollar instrumentos de evaluación, desarrollar estrategia de enseñanza, revisar instrucción; posteriormente, se seleccionan los materiales didácticos y culmina con el diseño de la evaluación formativa y la evaluación sumativa, con una revisión del proceso o modelo implementado (Dick, Carey y Carey, 2001).

2.1.6.7. Modelo DPIPE

El modelo o estrategia sistémica DPIPE es una adaptación del Modelo de Desarrollo de Cursos a Distancia para la Web de Chacón (2000) por Miratía y López (2005). Este modelo permite a los docentes crear entornos virtuales de aprendizaje interactivos (EVAI) con el propósito de apoyar la actividad docente que se desarrolla en forma bimodal o totalmente en línea. Sus siglas representan sus respectivas etapas: Diseño (objetivos, audiencia, contenidos, evaluación, materiales estrategias didácticas y recursos). Producción (diseño página web). Implementación (montaje de la página en un servidor). Publicación (difusión de la página) y Evaluación (valoración del proceso de enseñanza y aprendizaje).



Figura 5. Modelo de Diseño InstruccionaL DPIPE
Fuente: Miratía y López, 2006

A continuación, se describe cada etapa, según Miratía y López (2006):

-Diseño: Se definen los contenidos, (competencias) objetivos, estrategias, medios, materiales y recursos que darán sentido al hecho de conformar un sitio Web y se establecen las características que tendrá el sitio, tanto en su contenido como en su estética.

-Producción: Se diseña la página Web en esta etapa. Al transferir el curso a este ambiente, se le agregan elementos de interacción y de aprendizaje colaborativo propios de la enseñanza en línea; tales como: menús, enlaces con páginas de Internet, grupos de discusión y foros, entre otros. En este sentido, el curso, convertido en una gran cantidad de archivos digitales, se transfiere al ambiente del servidor donde se encuentra la aplicación que permite distribuir la enseñanza a muchos usuarios (Moodle, Blackboard, cualquier otra que facilite la creación y administración de cursos para acceso múltiple).

-Implementación: Se establece el espacio físico donde residirá el sitio para hacer una primera prueba de funcionamiento en relación con los enlaces (link, hipervínculos e hiperimágenes), multimedios, foros o listas, chat, email, entre otros.

-Publicación: Se delinear las estrategias de difusión y presencia activa dentro de la página. En esta página los estudiantes ya tienen acceso al sitio web o plataforma EVA. Los estudiantes acceden al curso en línea desde su hogar, lugar de trabajo, Cybercafe, o los laboratorios que disponga la institución educativa y se inicia el proceso de enseñanza-aprendizaje. El estudiante tiene acceso a todos los materiales, enlaces, actividades en línea e interactúa con los usuarios (estudiantes y profesor).

-Evaluación: En esta etapa se desarrolla el curso y se aplican los diferentes instrumentos para evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los estudiantes realizan las actividades y tareas previstas entregan sus trabajos y completan las evaluaciones de aprendizaje, las cuales pueden ser corregidas automáticamente por el sistema o con intervención del docente-facilitador (Miratía y López, 2006).

2.1.6.8. Modelo PRADDIE

El modelo PRADDIE fue creado en el 2000 por Pedro Cookson, fundamentado en la psicología conductista y la cognoscitiva, ya que utiliza el aprendizaje significativo. Este modelo surgió para mejorar el modelo ADDIE. De acuerdo con su autor, el modelo de red PR-ADDIE puede ser aplicado a cualquier situación instruccional (Cookson, 2003).

Las distintas fases del modelo PR-ADDIE son las siguientes (Cookson, 2003):

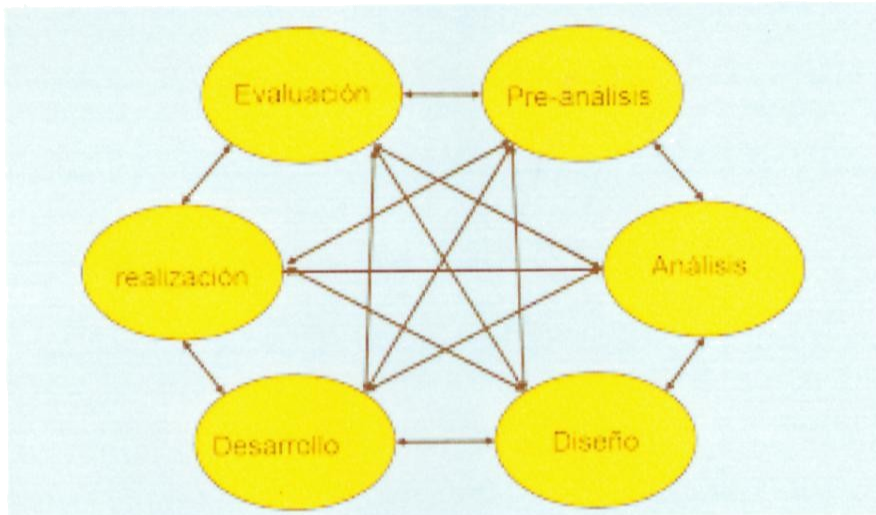


Figura 6. Modelo de diseño instruccional PRADDIE
Fuente: Cookson, 2003

Etapa de PRE-ANÁLISIS: El objetivo de esta etapa es erigir el marco general para una aplicación específica del diseño instruccional. El diseñador utiliza la información recogida para formular los contornos de un proyecto específico de instrucción. En un prospecto, el diseñador de instrucción presenta respuestas preliminares a las preguntas preliminares tales como las siguientes: ¿Quién? ¿Qué? ¿Cuándo? ¿Dónde? y ¿Cuánto costará? (Cookson, 2003)

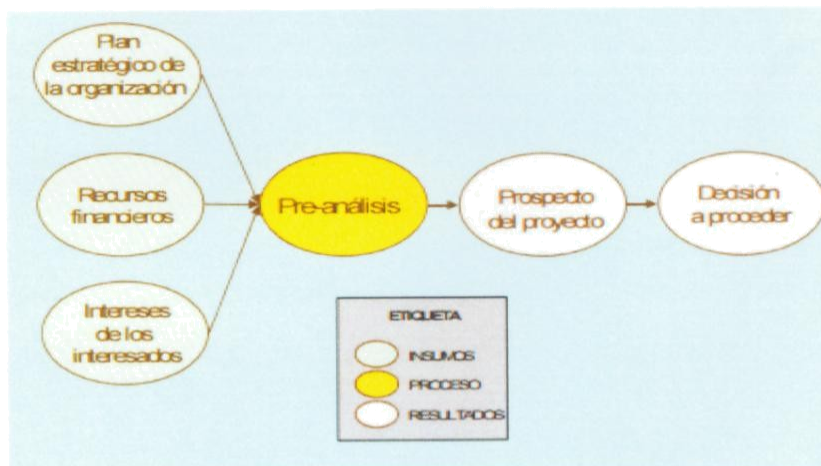


Figura 7. Modelo PR-ADDIE. Fase Preanálisis
Fuentes: COOKSON, 2003

Etapa de ANÁLISIS: Tomada la decisión para proceder con el proyecto del diseño instruccional, es esencial que se recoja la información detallada requerida para avanzar el planeamiento del curso. Esta información detallada con el análisis puede originar cinco tipos de insumos: análisis del ambiente, cómo está organizado, elementos internos y externos organizativos, características de los alumnos, docentes y demás actores y las necesidades de aprendizaje. Se realiza una exploración del entorno, un diagnóstico de necesidades y se realiza un bosquejo preliminar del curso (Cookson, 2003).

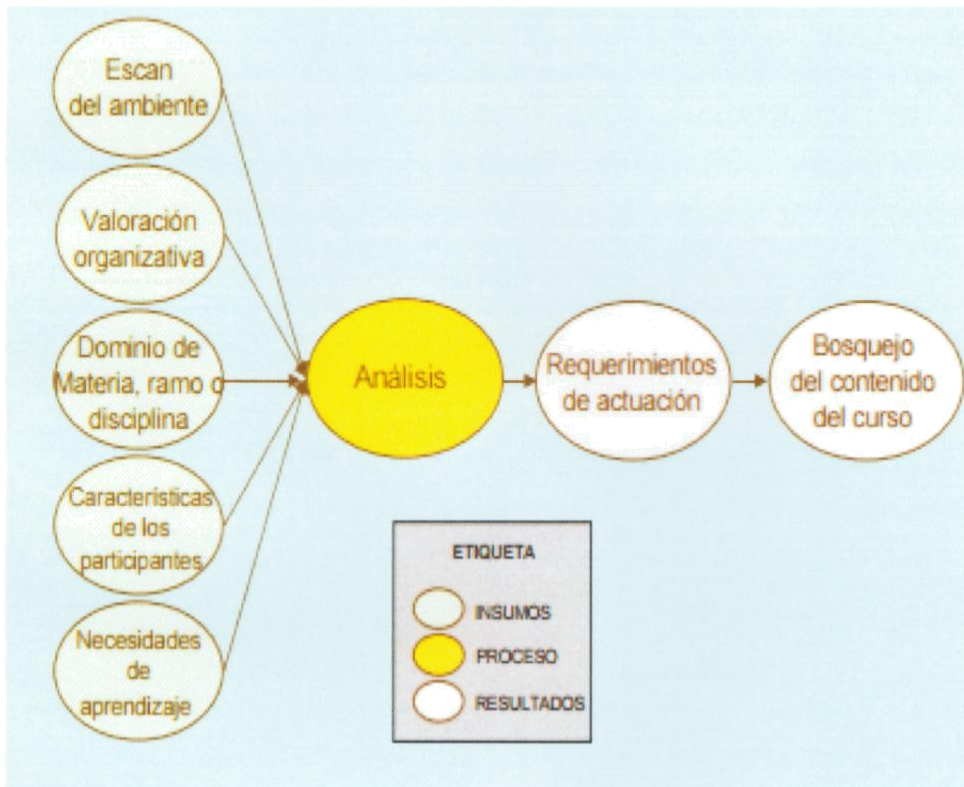


Figura 8. Modelo PR-ADDIE. Fase Análisis
Fuente (COOKSON, 2003)

Etapa de DISEÑO: Partiendo del bosquejo preliminar del curso, de acuerdo con el análisis y pre-análisis, en esta etapa se procede a diseñar objetivos instruccionales para determinar los objetivos intencionados del curso o lo que el estudiante debe demostrar que ha aprendido, de acuerdo con los objetivos instruccionales de Bloom, los cuales comprenden conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación, según los niveles de aprendizaje. En esta etapa, se establecen los criterios de evaluación, según los niveles de aprendizaje (Cookson, 2003)

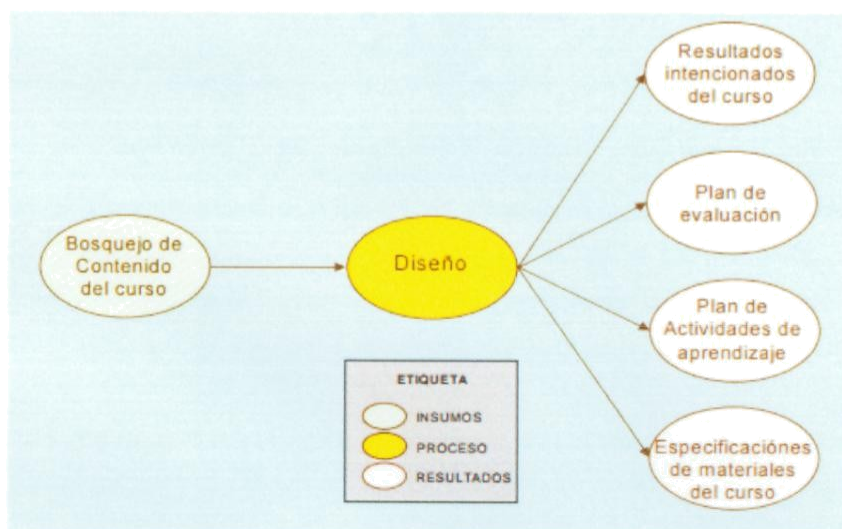


Figura 9. Modelo PR-ADDIE. Fase Diseño
Fuente: COOKSON, 2003

Etapa de DESARROLLO: El objetivo de esta fase de desarrollo es ahora agregar contenido al marco diseñado. Los insumos de esta fase son los resultados de la fase previa: resultados intencionados del curso, evaluación del proceso y resultados, plan de actividades de aprendizaje y especificaciones de materiales del curso. En vista de estas especificaciones, las tareas que enfrentan los diseñadores son las de construir los instrumentos y contenido identificados en la fase previa. En esta etapa se desarrolla el ambiente de aprendizaje con materiales multimediales y materiales textuales (texto, audio, video) y se crea un ambiente EVA amigable con sistemas de

evaluación. En la etapa de desarrollo están integrados todos los contenidos del curso en línea (Cookson, 2003).

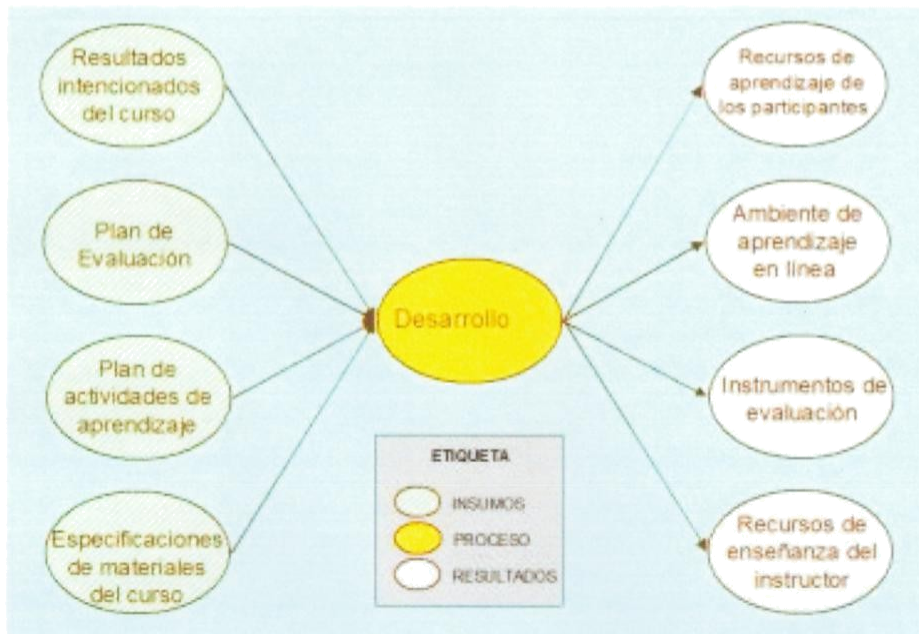


Figura 10. Modelo PR-ADDIE. Fase Desarrollo
Fuente: (COOKSON, 2003)

Etapa de IMPLEMENTACIÓN: Con los materiales de aprendizaje escritos, las páginas Web construidas y el instructor orientado y dispuesto a comenzar a enseñar, se implementa el desarrollo de curso. Para esta fase, los insumos cruciales incluyen el rol del instructor, recursos de aprendizaje, ambiente de aprendizaje en línea, los resultados de una prueba piloto del curso y el plan de gestión. El docente se convierte más en facilitador que en transmisor de conocimiento (Cookson, 2003).

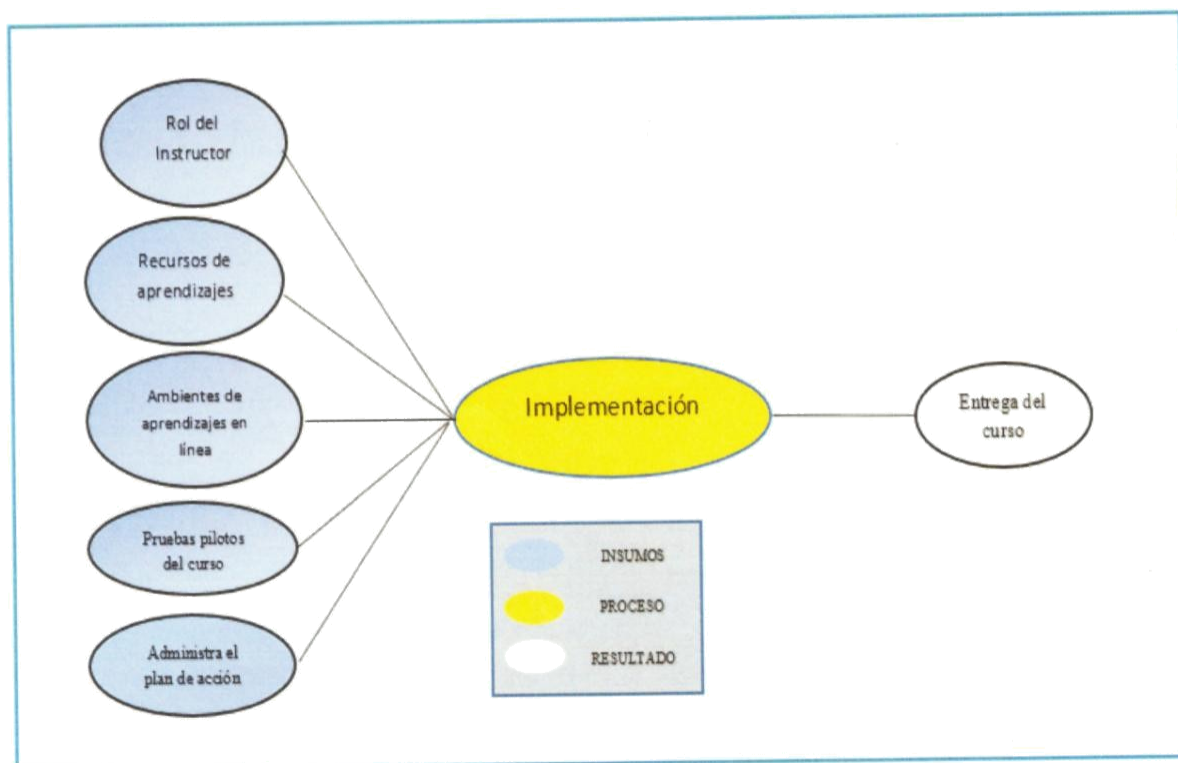


Figura 11. Modelo PR-ADDIE. Fase Implementación
Fuente: COOKSON, 2003

Etapa de EVALUACIÓN: En esta etapa, se hace una revisión total de todo el proceso y se evalúan los procesos de las diferentes etapas: los datos para la valoración del ambiente externo a la organización, si son precisos y completos, se valora las fuerzas, oportunidades, debilidades y oportunidades de la organización; se verifican los contenidos, si están completos y bien diseñados, se revisa el plan de evaluación, las actividades, la integración entre ellas, el rol del estudiante y el docente, el programa del curso, los objetivos trazados, la selección de los instructores, el funcionamiento de las actividades implementadas, entre otros (Cookson, 2003).

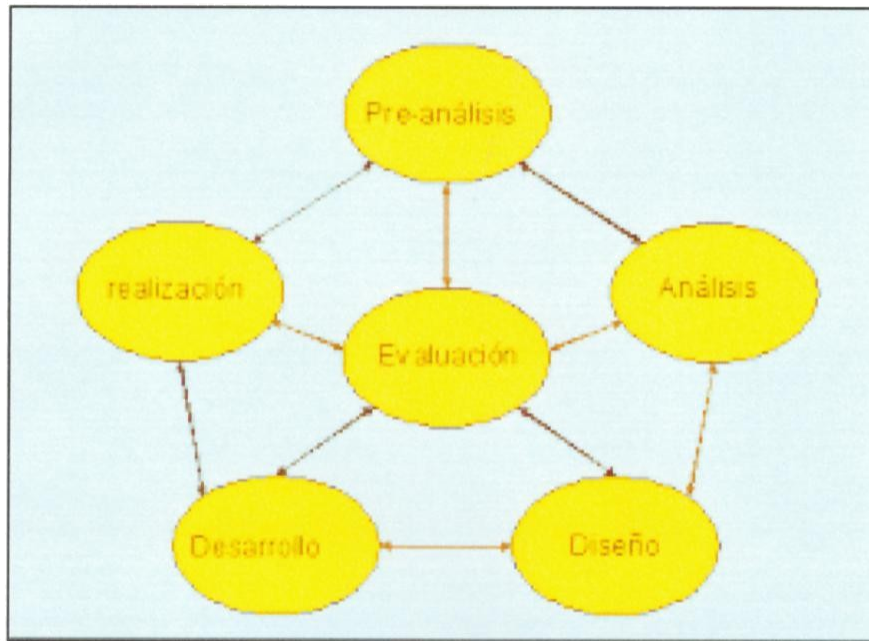


Figura 12. Modelo PR-ADDIE. Fase Evaluación
Fuente: COOKSON, 2003

2.1.6.9. Modelo de Jonassen –Método EAC (Entornos de Aprendizaje Constructivista)

Jonassen (1999) presenta un modelo para el diseño de Ambientes de Aprendizaje Constructivistas que enfatiza el papel del aprendiz en la construcción del conocimiento (aprender haciendo). Este modelo es también conocido como Modelo de entornos de aprendizajes constructivistas. Este modelo surgió para resolver las dudas y problemas que tienen el profesor y el estudiante, basándose en preguntas, ejemplos, representaciones y entendimiento. “El EAC es un modelo que inicia con un problema, pregunta o proyecto como núcleo del entorno; ofrece al estudiante herramientas para que interprete información y apoyo intelectual que provenga de su entorno. Con lo anterior, se propicia que el alumno por si solo resuelva el problema, dé respuesta a la pregunta o desarrolle el proyecto. El paradigma está organizado con un método en seis etapas

acumulativas influenciadas por tres actividades pedagógicas que apoyan el aprendizaje” (Guerrero-Hernández, Díaz-Camacho, Lagunes-Domínguez, 2003, p. 100).

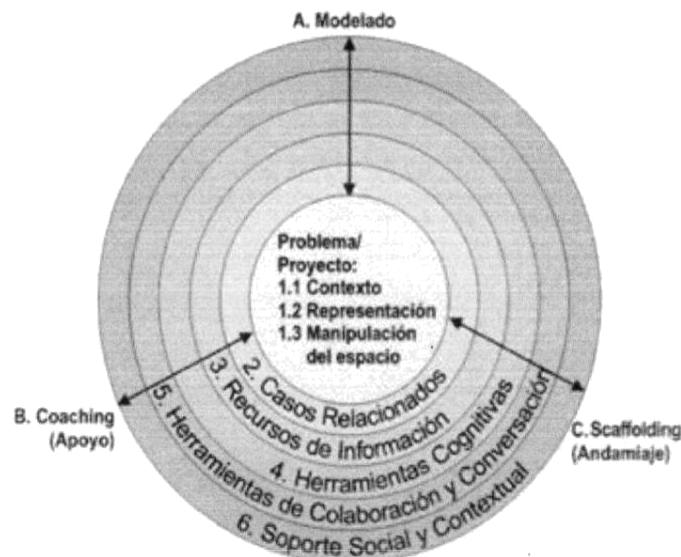


Figura 13. Modelo EAC de David Jonassen
Fuente: Guerrero-Hernández, Díaz-Camacho, Lagunes-Domínguez, 2003

Las etapas para el desarrollo de este modelo son:

- Etapa 1: Preguntas/casos/problemas/proyectos. El centro de cualquier ambiente de aprendizaje constructivista es la pregunta, caso, problema o proyecto que se convierte en la meta que debe resolver el estudiante. “Se propone un objetivo de aprendizaje que los alumnos resolverán. A diferencia de otras propuestas educativas consiste en que el problema o proyecto dirigen el aprendizaje del estudiante en lugar de sólo buscar solución para aplicación de lo aprendido. Los problemas o proyectos requieren incluir tres componentes: contexto, representación y manipulación del espacio” (Guerrero-Hernández, Díaz-Camacho, Lagunes-Domínguez, 2003, p.101)

- Etapa 2: Casos relacionados. En esta etapa se ofrece acceso a un sistema de experiencias relacionadas (casos) como referencia para los estudiantes. Según Guerrero-Hernández, Díaz-Camacho, Lagunes-Domínguez (2003), se debe “proporcionar al alumno ejemplos de estudios de casos para que comprenda las cuestiones implícitas en la representación del problema” (p. 101).

- Etapa 3: Recursos de Información. Los estudiantes necesitan información que les permita construir sus modelos mentales y formular hipótesis que dirijan su actividad en la resolución del problema. Se debe “proporcionar al alumno los repositorios, bases de datos, dirección de bibliotecas digitales entre otros sitios donde el alumno pueda consultar sus referencias bibliográficas para la elaboración su problema o proyecto” (Guerrero-Hernández, Díaz-Camacho, Lagunes-Domínguez ,2003, p. 101-102).

- Etapa 4: Herramientas cognitivas. Según Guerrero-Hernández, Díaz-Camacho, Lagunes-Domínguez (2003), al otorgar complejidad, novedad y tareas auténticas, el estudiante necesitará apoyo en su realización. Es importante, por tanto, proveerle de herramientas cognitivas que le permitan establecer los andamios o relaciones necesarias en la realización de las mismas.

- Etapa 5: Conversación / herramientas de colaboración. En esta etapa es importante fomentar y apoyar a comunidades de estudiantes o comunidades que construyen conocimientos a través de la comunicación mediada por computadora que apoyan la colaboración y la comunicación. “El aprendizaje no debe ser aislado, sino que es deseable generar un ambiente de conversación utilizando algún foro o medio de colaboración mutua durante el desarrollo de los proyectos. Los alumnos que compartan intereses en común disfrutarán del intercambio de información y así

enriquecerán sus trabajos” (Guerrero-Hernández, Díaz-Camacho, Lagunes-Domínguez, 2003, p. 102).

- Etapa 6: Social / Apoyo del Contexto. El aprendizaje se debe adecuar a los factores ambientales y del contexto que afectan a la puesta en práctica del ambiente de aprendizaje constructivista. “Es de gran importancia que, de acuerdo a ese contexto, los docentes, alumnos y demás personas involucradas sean entrenados y capacitados” (Guerrero-Hernández, Díaz-Camacho, Lagunes-Domínguez, 2003, p. 102).

CAPÍTULO 3

MARCO METODOLÓGICO

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación utiliza un enfoque mixto, ya que la recolección y análisis de datos son de tipo cualitativo y cuantitativo para dar respuesta al planteamiento del problema. Hernández Sampieri, Fernández-Collado y Baptista (2006) han explicado que, al utilizar un enfoque mixto en una investigación, se obtiene una perspectiva más precisa del fenómeno en estudio. Con la obtención de datos cualitativos y cuantitativos, se vincula estrechamente la información obtenida que da respuesta y un mayor entendimiento al problema de la investigación. Agregado a esto, Hernández Sampieri, Fernández-Collado y Baptista (2006) han expuesto que la triangulación de métodos da más claridad, variedad, riqueza, solidez, validez y confiabilidad para teorizar y estudiar el problema de investigación. Todd, Nerlich y McKeown (2004, citado en Hernández Sampieri, Fernández-Collado y Baptista, 2006, p. 756) señalaron que “los modelos mixtos logran que exploremos y explotemos mejor los datos”.

Dentro de la metodología cualitativa, esta investigación es exploratoria, descriptiva e interpretativa. Los estudios exploratorios nos sirven para “aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa sobre un contexto particular de la vida real, investigar problemas del comportamiento que consideren cruciales los profesionales de determinada área, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones posteriores o sugerir afirmaciones” (Hernández Sampieri, 1991, p. 59). Si bien es cierto que existe literatura sobre entornos virtuales de aprendizaje y que se ha divulgado información sobre su uso en algunas universidades en otros países, no se ha realizado un estudio ni a nivel nacional ni regional sobre su utilización y efectividad. Es por esta razón, que este estudio es exploratorio ya que se realiza en

el contexto de la Universidad Autónoma de Chiriquí, la tercera universidad pública más grande del país.

De igual manera, este estudio es descriptivo. Los estudios descriptivos son aquellos que estudian situaciones que ocurren en condiciones naturales, más que en situaciones experimentales. Meyer y Van Dalen (2006) han explicado que la investigación descriptiva busca conocer situaciones, actitudes, y costumbres a través de una descripción exacta de acciones, procesos y actividades. Este estudio pretende visualizar e identificar los usos reales de los entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí y su grado de apropiación por parte de los docentes y estudiantes en la construcción de conocimiento. Agregado a esto, se pretende poner en práctica un modelo de diseño de entornos virtuales con el uso de las herramientas de la Web 2.0 y valorar su efectividad en cursos o programas vigentes que tienen experiencias en esta modalidad en la Universidad Autónoma de Chiriquí.

Por otro lado, esta investigación se fundamenta en una perspectiva interpretativa, ya que el objetivo del estudio es conocer una situación y comprenderla a través de la visión de los sujetos y a través del entendimiento de las acciones de los sujetos, en la búsqueda de interpretar lo que se capta activamente por medio de un proceso cíclico interactivo. En otras palabras, la realidad de la investigación se define a través de las interpretaciones que realizan los participantes en la investigación (Hernández Sampieri, Fernández-Collado y Baptista, 2006). Mejía (1981) ha aclarado que la investigación interpretativa analiza los fenómenos sociales a partir de la concepción fenomenológica; es decir, en su medio natural, en el propio mundo en que se presenta, por lo que las teorías emergen de estos datos observados.

En cuanto al método empleado en este caso, esta investigación es un estudio de casos. El estudio de casos es un método de investigación de gran relevancia para el desarrollo de las ciencias humanas y sociales, lo que implica un proceso de indagación caracterizado por el examen sistemático y en profundidad de casos de entidades sociales o entidades educativas únicas, en este caso la Universidad Autónoma de Chiriquí.

3.1 CATEGORÍAS DE ESTUDIO O VARIABLES

3.1.1 VARIABLES

Tabla 1. Variables de la investigación

Variables de la investigación
1. Lineamientos pedagógicos de los entornos virtuales de aprendizaje en el nivel superior
3. Competencias de los estudiantes en entornos virtuales de aprendizaje en el nivel superior
4. Competencias del docente en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en el nivel superior
5. Estrategias didácticas en entornos virtuales de aprendizaje
6. Modalidad curricular evaluativa para la valoración de entornos virtuales de aprendizaje

3.1.2 VARIABLES E INDICADORES

Tabla 2. Variables e indicadores de la investigación

Variables	Indicadores
1. Características de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA)	1.1. Nivel de conocimientos de los docentes sobre los EVA
2. Pedagogía en las plataformas virtuales de aprendizaje	2.1. Estilos de aprendizaje del estudiante
	2.2. Estilo de enseñanza del docente
	2.3. Orientaciones pedagógicas de aprendizaje
	2.4. Teorías de aprendizaje

3. Tipos y medios de interacción y comunicación de las plataformas virtuales de aprendizaje

3.1. Utilización de herramientas que permitan actividades colaborativas

3.2. Utilización de herramientas que permitan actividades colaborativas la comunicación de ideas

3.3. Frecuencia de la integración de herramientas y aplicaciones en el aula virtual

3.4. Utilización de comunicación sincrónica

3.5. Utilización de comunicación asincrónica

4. Competencias de los estudiantes en entornos virtuales de aprendizaje del siglo XXI

4.1. Incorporación de competencias instrumentales

4.2 Incorporación de competencias interpersonales

4.3. Incorporación de competencias Sistémicas

4.4. Incorporación de conocimientos

4.5. Incorporación de actitudes

5. Competencias del docente en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje

5.1. Existencia de competencias instrumentales

5.2 Existencia de competencias interpersonales

5.3. Existencia de competencias Sistémicas

5.4. Existencia de conocimientos

5.5. Existencia de actitudes

6. Estrategias didácticas en eLearning

6.1. Utilización de estrategias centradas en la individualización de la enseñanza.

6.2. Utilización de estrategias para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información y la colaboración.

6.3. Utilización de estrategias centradas en el trabajo colaborativo.

7. Modalidad curricular evaluativa para la valoración de plataformas virtuales de aprendizaje

7.1. Grado de satisfacción del alumno con respecto al desarrollo de su formación

7.2. Grado de satisfacción del docente respecto al uso de las herramientas y el resultado obtenido

7.3. Valoración de los feedback en las tutorías realizadas por los docentes

7.4. Control de las actividades que lleva a cabo el docente

7.5. Elementos de evaluación del rendimiento de los alumnos

3.1.3 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 3. Definición de las variables

Variables	Autor/a	Definición de las variables
1. Características de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA)	Ospina, D.	Un ambiente virtual de aprendizaje es un entorno de aprendizaje mediado por tecnología la cual facilita la comunicación y el procesamiento, la gestión y la distribución de la información, agregando a la relación educativa, nuevas posibilidades y limitaciones para el aprendizaje.
	Marqués, P. (2000)	...las TIC's son medios y no fines. Por lo tanto, son instrumentos y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices.
	Baron (1998)	Son plataformas de tele formación: son ambientes de aprendizaje virtuales en los que los alumnos encuentran "todo" aquello que necesitan para aprender
	Adell (1997)	"Las aulas virtuales, la educación en línea a través de las redes informáticas, son una forma emergente de proporcionar conocimientos y habilidades a amplios sectores de la población, para que puedan acceder a la formación aquellas personas con dificultades para asistir regularmente a las instituciones educativas presenciales"
	Gisbert (2002)	Aula virtual es "un espacio simbólico en el que se produce la relación entre los participantes en un proceso de enseñanza/aprendizaje que, para interactuar entre sí y acceder a la información relevante utilizan, prioritariamente, un sistema de comunicación mediada por ordenador".
2. Pedagogía en las plataformas virtuales de aprendizaje	Salinas (2004)	EVA= espacio o comunidad organizados con el propósito de lograr el aprendizaje y que para que éste tenga lugar requiere ciertos componentes: función pedagógica (actividades de aprendizaje, situaciones de enseñanza, a materiales de aprendizaje,), la tecnología apropiada a la misma (herramientas seleccionadas en conexión con el modelo pedagógico) y los aspectos organizativos (organización del espacio, del calendario, la gestión de la comunidad, etc..).
	Araujo, B. (2008)	Estudios previos indican que son múltiples las razones, pero la de mayor impacto es la falta de conocimiento de estrategias didácticas efectivas de la web para lograr los objetivos de aprendizaje; es decir: no saber cómo pasar del ámbito presencial al virtual.
	Rallo, Adell y Gisbert (1997)	Los entornos presenciales de formación los situamos en un espacio cerrado (un aula en una institución educativa) y utilizando los materiales habituales (libros, blocs de notas, mesas, sillas, etc.) y con procesos de comunicación cara a cara. Los entornos virtuales de formación se refieren a un espacio de comunicación que integra un extenso grupo de materiales y recursos diseñados y desarrollados para facilitar y optimizar el proceso de aprendizaje de los alumnos y basado en técnicas de comunicación mediadas por el ordenador.

	Salinas (2005)	Estrategias de introducción y/o implementación; estrategias de implantación y diseminación en la institución, y las de práctica y experiencia diaria dirigida a escoger la más adecuada combinación de métodos, medios y técnicas
	Dyuna Giugni Ch.; Belkys Araujo M. (2010)	El cambio de paradigma de una enseñanza tradicional a otra tecno educativa es más complejo de lo que parece. Este cambio deja atrás la idea del profesor como impartidor de enseñanza, para acercarse a la idea del docente facilitador del aprendizaje de sus alumnos. Esto exige un nuevo diseño del currículum, así como el aprendizaje de nuevas metodologías para dar un uso apropiado a las TIC, de acuerdo con las características educativas de las mismas: interactividad, innovación, instantaneidad, interconexión
3. Tipos y medios de interacción y comunicación de las plataformas virtuales de aprendizaje	Valverde, 2002; Costa, Fallan y Fernández, 2009; Quesada, 2013	Comunicación sincrónica Es un sistema de comunicación donde dos o más alumnos conversan sobre algún tema en tiempo real mediante texto, audio y video. Es un medio ágil de expresión de ideas y una herramienta útil para el trabajo colaborativo y de tutoría. La comunicación sincrónica se desarrolla en tiempo real, por ejemplo: mensajería instantánea, videoconferencia, audioconferencias, TV-web o video streaming, las cuales permiten comunicaciones en tiempo real, además del concepto de "presencia" y "disponibilidad". (Valverde, 2002; Costa, Fallan y Fernández, 2009; Quesada, 2013.)
	(Gilbert, 2002)	Comunicación asincrónica: La comunicación asincrónica es una forma de comunicación a través del ordenador que se convierte en un mecanismo para apoyar el intercambio de información y la interacción grupal mediante la utilización de una variedad de herramientas electrónicas, como el correo electrónico, los boletines de noticias, foros de discusión (Gilbert, 2002).
	Hara, Bonk y Angeli (2000)	Hara, Bonk y Angeli (2000) sugieren que la comunicación asincrónica apoya los principios del aprendizaje constructivista porque permite que los alumnos articulen, lean y reflexionen fácilmente sobre los conceptos. Afirman que la capacidad asincrónica o diferida de las herramientas de comunicación, por ejemplo, permite que los alumnos tengan algún control en la medida en que aumenta el «tiempo de espera» y da oportunidad para un aprendizaje reflexivo.
4. Competencias de los estudiantes en entornos virtuales de aprendizaje del siglo XXI	Scott, 2015	La Alianza para las competencias del siglo XXI (en lo sucesivo denominada "P21"), que constituye una coalición de dirigentes empresariales y educadores establecida en los Estados Unidos, propone un 'Marco para el aprendizaje del siglo XXI' en el que se determinan competencias y habilidades fundamentales para el éxito en el trabajo y la vida del siglo XXI (P21, 2007a, 2011). Estas competencias y habilidades están integradas por "las 4 C" (comunicación, colaboración, capacidad de pensamiento crítico y creatividad), que deben impartirse en el contexto de las materias fundamentales y los ámbitos temáticos del siglo XXI.
	Proyecto ATC21s, Fundación Omar Dengo, 2014	Maneras de pensar (creatividad e innovación, aprender a aprender, resolución de problemas, pensamiento crítico); herramientas para trabajar (apropiación de las tecnologías digitales, manejo de la información; maneras de trabajar (comunicación, colaboración); maneras de vivir en el mundo (ciudadanía

local y global, vida y carrera, responsabilidad social y personal) (Proyecto ATC21s, Fundación Omar Dengo, 2014)

5. Competencias del docente en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje

Pimentel, 2009, p. 57

El tutor virtual u online dirige la atención hacia el alumno, siendo importante una formación que posibilite una sensibilidad y una competencia específica para acompañar a los alumnos en el mundo virtual, donde la característica de la mediación es que el docente-tutor debe estar preparado para provocar. El tutor se concibe como el que auxilia en el trabajo a distancia, a través del asesoramiento de los estudiantes, que también favorece la construcción del aprendizaje y la interacción con los otros; esto implica que el tutor es el “profesional que está en constante formación, que desarrolla un trabajo que involucra dos funciones enseñar y aprender” (Pimentel, 2009, p. 57)

Villalobos, Torres y Barona, 2016

Es aquel profesional de la educación multihabilitado que construye el aprendizaje, genera conocimiento, acompaña a sus estudiantes y les ayuda a ser estudiantes autónomos, autorregulados y auto dirigidos, utilizando para ello medios informáticos y desarrolla y gestiona el conocimiento a través de entornos virtuales (Villalobos, Torres y Barona, 2016).

6. Estrategias didácticas en eLearning

Fullan y Langworthy, 2014

El modelo de las nuevas pedagogías, la base de la calidad del docente es su capacidad pedagógica: su repertorio de estrategias de enseñanza y su capacidad de formar asociaciones con los estudiantes para dominar el proceso de aprendizaje. En el nuevo modelo, la presencia de la tecnología está generalizada y se utiliza para descubrir y dominar el conocimiento de los contenidos, así como para facilitar los objetivos del aprendizaje en profundidad de crear y utilizar nuevos conocimientos en el mundo.

Fullan y Langworthy, 2014

La enseñanza pasa de focalizarse en impartir todos los contenidos requeridos a centrarse en el proceso de aprendizaje, y desarrollar las capacidades de los estudiantes para dirigir su propio aprendizaje y hacer cosas con él. Los docentes son socios de los estudiantes en las tareas de aprendizaje en profundidad, caracterizadas por la exploración, la conectividad y propósitos más amplios del mundo real.

Fullan y Langworthy, 2014, p. 14

Construir relaciones de confianza con estudiantes y pares; buscar buenos mentores. Ayudar a los estudiantes a descubrir y desarrollar sus intereses y aspiraciones a través de tareas de aprendizaje en profundidad. Exigir objetivos, tareas y criterios de éxito del aprendizaje que sean desafiantes para sí mismos y para los alumnos y que requieran la creación y el uso de nuevos conocimientos. Desarrollar un repertorio de estrategias de enseñanza; utilizar diferentes estrategias para activar el aprendizaje. Proporcionar realimentación y estímulos de calidad, especialmente cuando los estudiantes se enfrentan a desafíos en el aprendizaje. Colaborar con otros docentes y directivos que investigan el impacto de las diferentes estrategias de aprendizaje en los estudiantes (es decir, utilizar un enfoque de ciclo de indagación). Modelar una disposición proactiva hacia el aprendizaje, creando nuevos conocimientos y realizando acciones con ellos. Descubrir y crear continuamente herramientas y recursos digitales de aprendizaje para:

- 1) explorar nuevos contenidos, conceptos, información e ideas,
- 2) estimular a los estudiantes para que creen nuevos conocimientos,
- 3) conectarse con estudiantes, pares y expertos más allá del aula,

- 4) acelerar la capacidad de los estudiantes para conducir su propio proceso de aprendizaje y
- 5) evaluar y compartir información sobre las aptitudes y disposiciones de aprendizaje de los estudiantes.

7. Modalidad curricular evaluativa para la valoración de plataformas virtuales de aprendizaje

Pérez y Villalustre, 2013, p. 6

La evaluación en los entornos virtuales implica un proceso de carácter sistémico que obliga al docente a revisar el modelo pedagógico que sustenta su actividad formativa. Se precisa seleccionar estrategias y herramientas operativas que permitan confirmar la evolución y el progreso real alcanzado por los estudiantes. La identificación de indicadores de medida del rendimiento académico o de las competencias desarrolladas por los estudiantes deben, necesariamente, responder a la perfecta adecuación y coherencia establecida entre los objetivos o competencias a alcanzar con la asignatura y las actividades propuestas para ello. Existen fórmulas que ayudan a sistematizar la medida de las distintas dimensiones del aprendizaje: el e-portafolio y las rúbricas de evaluación.

Rodríguez Gómez e Ibarra Sáiz (2011)

Rodríguez Gómez e Ibarra Sáiz (2011) definen la evaluación en línea como un “proceso de aprendizaje, mediado por medios tecnológicos, a través del cual se promueve y potencia el desarrollo de competencias útiles y valiosas para el presente académico y el futuro laboral de los estudiantes como profesionales estratégicos” (p. 7).

Yuste y Blázquez (2012)

A través de la evaluación online es posible valorar y evaluar el aprendizaje a lo largo de un proceso formativo, utilizando tareas basadas en metodologías activas. Por tanto, la e-evaluación se puede definir como un proceso electrónico de evaluación en el que se integra pedagogía y tecnología para la planificación, diseño e implementación de actividades de evaluación orientadas a favorecer la autorregulación del aprendizaje por parte de los estudiantes.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Kinncar y Taylor (1998) indican que “la población se define como el conjunto de todos los elementos definidos antes de la selección de la muestra” (p. 401). Para efectos de esta investigación, se utilizarán dos (2) poblaciones cuyos elementos son docentes y estudiantes de la

Universidad Autónoma de Chiriquí. El procedimiento para escoger la muestra de la población fue el muestreo aleatorio simple. El muestreo aleatorio simple es un procedimiento de muestreo probabilístico que da a cada elemento de la población objetivo y a cada posible muestra de un tamaño determinado, la misma probabilidad de ser seleccionado (Otzen y Manterola, 2017).

Con respecto a los docentes, del total de la población de los docentes de la UNACHI, los cuales totalizan 1066 docentes, se calculó la muestra según fórmula, con 95 % de confianza y 5 % de error, operación que dio como resultado 283 docentes. Sin embargo, debido a la COVID-19, la cantidad de docentes encuestados fue de n196, los cuales contestaron el cuestionario a profundidad. Esto nos da un margen de error de 6 % y un grado de confiabilidad del 94%, porcentaje considerado con un grado de confiabilidad alta, ya que se encuentra en los márgenes de 90 – 100 % de confiabilidad.

Con respecto a los estudiantes, el total de la población investigada fue de 1990 estudiantes. Para el estudio, se hace un muestreo de la población total de estudiantes total de la UNACHI, que asciende a 15, 700. Con un margen de error de 5 % y el nivel de confianza de 95 % se calculó la muestra, la cual resultó de 375 estudiantes; sin embargo, la encuesta fue respondida por 1990 estudiantes, por ello, se tomó esta población para el análisis de los resultados. Por lo tanto, el tamaño de la muestra de estudiantes fue de n1990. La muestra para docentes y estudiantes, se calculó con base en la fórmula estadística para estudios descriptivos que se detalla a continuación:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{(N - 1)E^2 + Z^2 pq}$$

Cabe señalar que el cuestionario se aplicó en línea en marzo 2020, coincidentalmente en el período en que se declaró pandemia y cuarentena total, debido a la COVID-19.

3.3. INSTRUMENTOS

Para el diagnóstico sobre el uso de entornos virtuales en el nivel superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí de parte de los docentes y estudiantes, se ha aplicado una entrevista estructurada, tipo cuestionario (ver anexos). Para validar el instrumento aplicado a los docentes y a los estudiantes, se calculó su confiabilidad mediante el Coeficiente de Cronbach.

Tabla 4. Coeficiente de Cronbach sobre Instrumento aplicado a docentes

Estadísticas de fiabilidad		
	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
Alfa de Cronbach	.243	71
	.935	

Después de aplicado el instrumento cuestionario de encuesta a los docentes, se comprobó su confiabilidad estadísticamente según su consistencia interna. Para esta prueba, se utilizó el coeficiente estadístico de alfa de Cronbach que nos indica la fiabilidad dando como resultado un índice de 0.935

Según la regla de decisión estadística todo instrumento es confiable siempre y cuando el coeficiente estadístico alfa de Cronbach sea mayor a 0.7.

Tabla 5. Coeficiente de Cronbach sobre Instrumento aplicado a los estudiantes

Estadísticas de fiabilidad		
	Alfa de Cronbach basada en elementos	
Alfa de Cronbach	estandarizados	N de elementos
.950	3.201E-6	78

Después de aplicar el instrumento a los estudiantes se comprobó que el mismo es confiable estadísticamente, según su consistencia interna. Para esta prueba se utilizó el coeficiente estadístico de alfa de Cronbach el cual nos indica una fiabilidad de 0.950.

Debe señalarse que según la regla de decisión estadística todo instrumento es confiable siempre y cuando el coeficiente estadístico alfa de Cronbach sea mayor a 0.7.

3.3.1 DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

En este estudio, para el análisis de la información cuantitativa obtenida, se utilizó el software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, de acuerdo con sus siglas en ingles). Este programa es un sistema amplio y flexible de análisis estadístico y gestión de información capaz de trabajar con datos procedentes de distintos formatos, generar desde sencillos gráficos de distribución y estadísticos descriptivos hasta análisis estadísticos complejos que permiten descubrir relaciones de dependencia e interdependencia, establecer clasificaciones de sujetos y variables, predecir comportamientos, y otros.

Instrumentos para los docentes

El instrumento aplicado a los docentes estaba conformado de 7 secciones. La primera sección cuestionaba respecto a las generalidades de los docentes tales como la facultad donde labora el docente participante en la encuesta, la escuela a la cual pertenece, el nivel de estudio más alto obtenido, el área de conocimiento o especialidad, sexo, edad del encuestado, si está impartiendo sus clases por medio de la educación virtual o no, en caso afirmativo, la plataforma que está utilizando, la cantidad de estudiante en los cursos y el nivel que enseña. En la segunda parte o sección del cuestionario, se investigó sobre la frecuencia en que el docente utiliza las herramientas o recursos de la web en línea. En la tercera sección se investigó el grado de frecuencia en que utilizan las diferentes actividades en línea. En la cuarta sección se preguntó el grado de frecuencia de los diferentes tipos de agrupamientos para la realización de las actividades. En la quinta sección, se buscó determinar el grado de frecuencia del uso de las actividades con respecto a las herramientas virtuales por parte de los docentes. La sexta sección interrogó a los docentes si utilizaban o no la comunicación sincrónica y asincrónica y su grado de frecuencia. Finalmente, la séptima consulta los tipos de actividades utilizadas para las evaluaciones formativas y sumativas aplicadas a los estudiantes de parte de los docentes.

Instrumento para los estudiantes

El instrumento aplicado a los estudiantes contó con 7 secciones. La primera sección consultaba sobre las generalidades del estudiante tales como la facultad y escuela donde están matriculado, la carrera que cursa y el nivel de estudio que en el momento de contestar el cuestionario. Se les preguntó a los estudiantes en el cuestionario su sexo y su rango de edad, la modalidad de estudio y la cantidad de estudiantes en los cursos que toman. En la segunda parte o sección del

cuestionario, se investigó el grado de frecuencia en que los estudiantes utilizan las herramientas o recursos de la web en línea. En la tercera sección se investigó el grado de frecuencia con que utilizan las diferentes actividades en línea. En la cuarta sección se preguntó el grado de frecuencia y el tipo de agrupamiento para la realización de las actividades que le asignan los docentes. En la quinta sección, se buscó determinar el grado de frecuencia con que el encuestado utiliza las herramientas virtuales. La sexta sección interrogaba al participante si utilizaba o no la comunicación sincrónica y asincrónica y su grado de frecuencia con sus docentes. Finalmente, la séptima sección consultaba al estudiante sobre el tipo de actividades utilizadas por los docentes para las evaluaciones formativas y sumativas.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4. RESULTADOS

4.1. RESULTADOS DE LOS DOCENTES

4.1.1. Generalidades de los docentes

En cuanto a los docentes, el 65.8 % ha alcanzado el nivel de Maestría y el 30.1 % tiene nivel doctoral. Es decir que un 95.9 % han obtenido altos niveles de estudio. Por otro lado, solo el 1.5 % tiene nivel de postgrado o es especialista, y el mismo porcentaje, nivel de licenciatura; un 1% tiene nivel postdoctoral (Ver Gráfica 1).

De los docentes encuestados, el 59 % son mujeres y el 41 % son del sexo masculino. Con respecto a la edad, el 59.1 % tiene más de 45 años; el 23.8 % tiene un rango de edad entre 40-45 años; el 12.4 %, entre 35 – 40 años; el 3.6 % entre 30 – 25 años y un 1 %, entre 20 – 25 años (Ver Gráfica 2 y 3).

El 96.3 % imparten clases a nivel de licenciatura; un 11.8 %, a nivel de pregrado y el 20.3 % enseña a nivel de postgrado. En cuanto a la educación virtual, de los docentes encuestados, el 94.2 % está utilizando una plataforma virtual; la gran mayoría de éstos (83.2 %) emplean “Google Classroom” (Ver Gráfica 4, 5 y 6).

Precisa señalar antes estos datos que un numeroso grupo de los participantes que laboran en la licenciatura también trabajan en el nivel de posgrado.

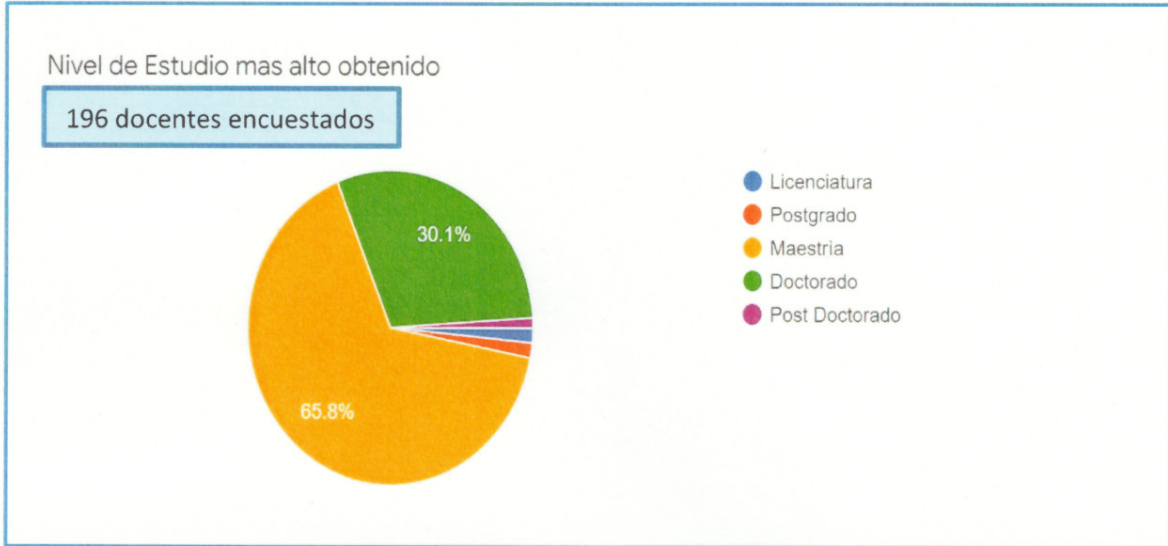


Gráfico 1. Nivel de estudio más alto obtenido por los docentes encuestados

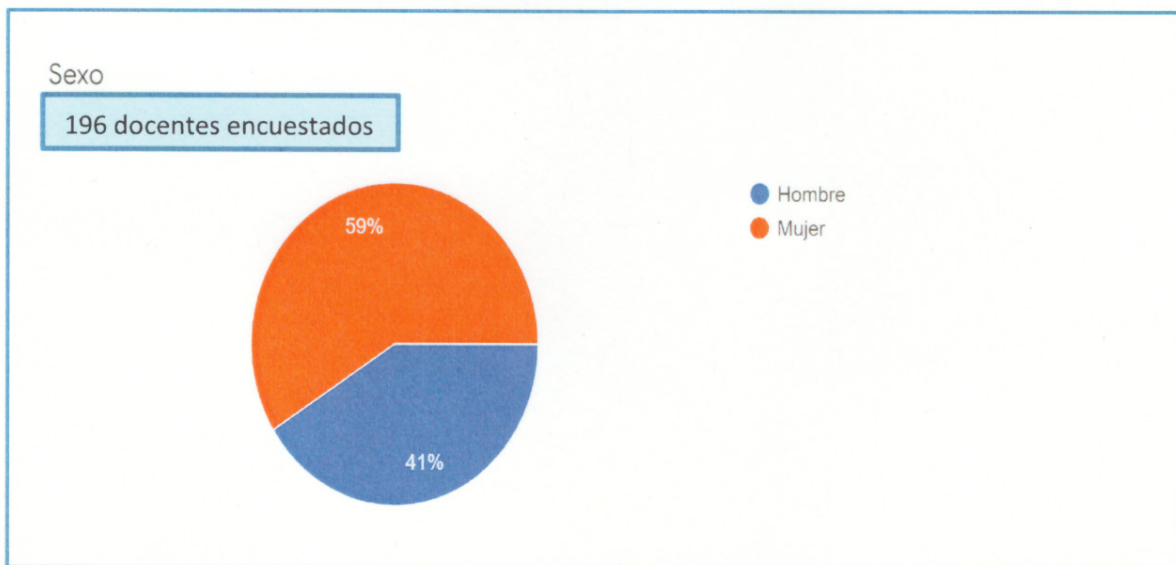


Gráfico 2. Sexo de los docentes encuestados

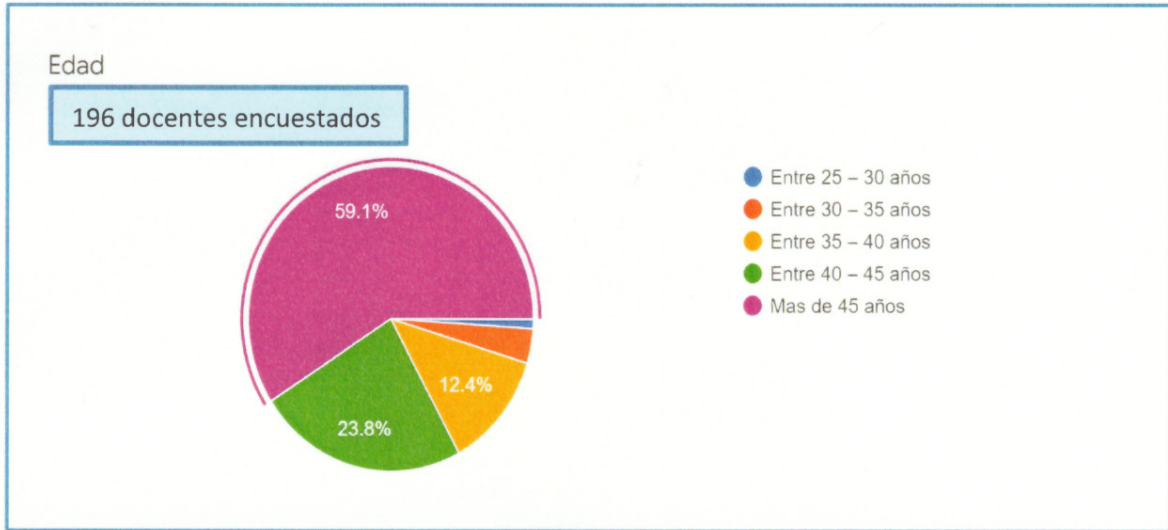


Gráfico 3. Edad de los docentes encuestados

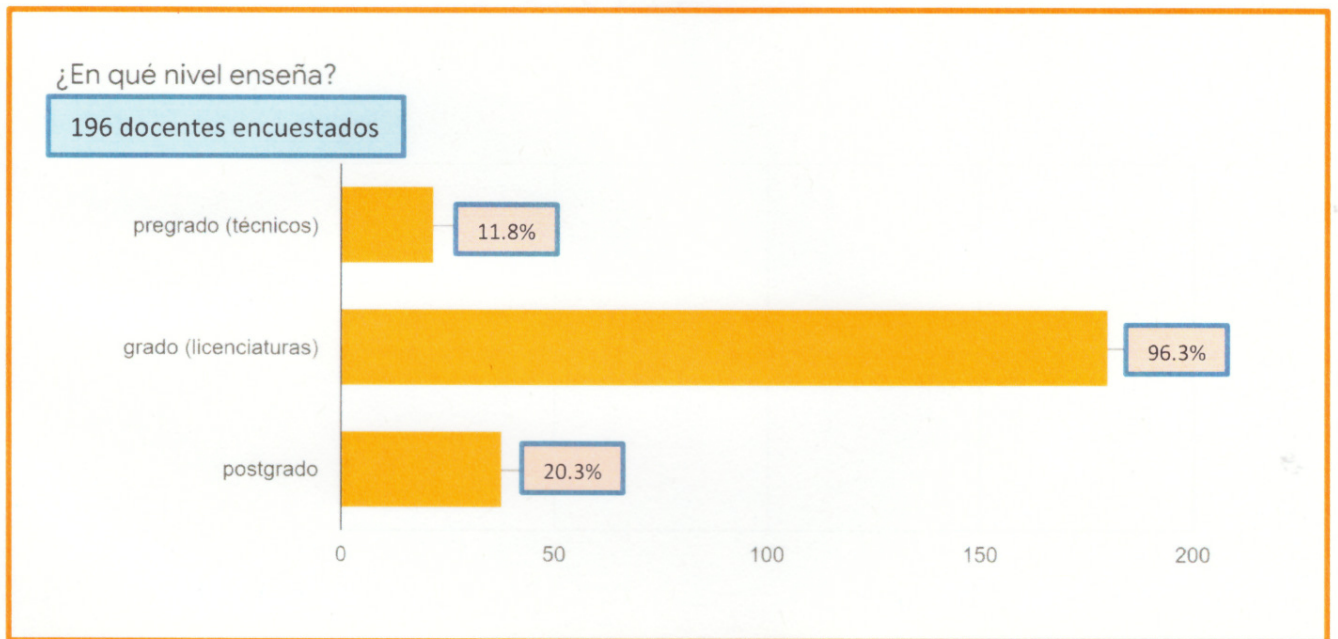


Gráfico 4. Nivel en que enseñan los docentes encuestados

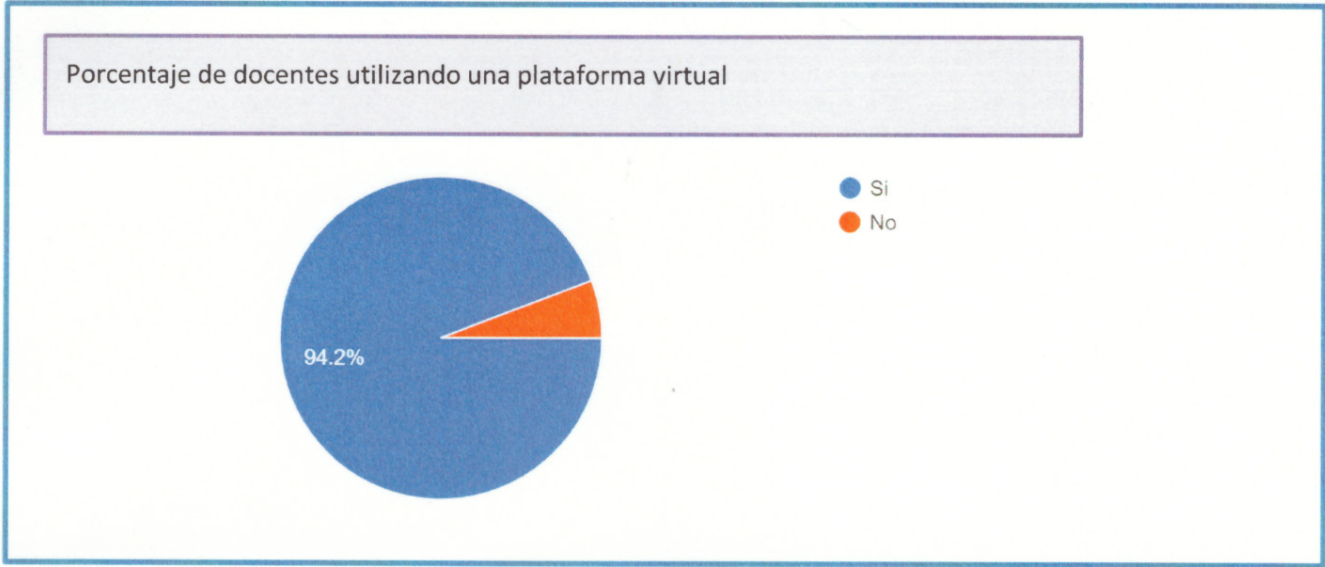


Gráfico 5. Docentes que utilizan una plataforma virtual

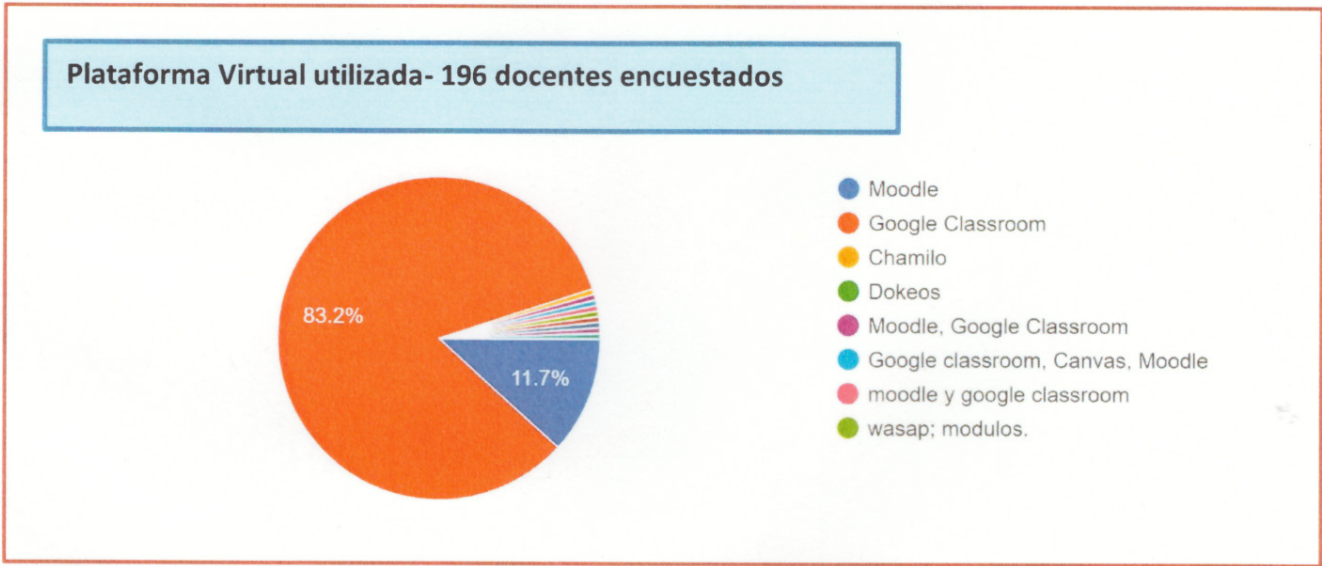


Gráfico 6. Plataformas virtuales que utilizan los docentes

A continuación, se detallan las facultades participantes en el estudio al igual que las herramientas virtuales utilizadas por los docentes.

Los resultados obtenidos de la encuesta señalan que el 29.1% de los docentes que participaron en el estudio son de la Facultad de Humanidades, mientras que el 23.5% de los encuestados son de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas. El resto de las nueve facultades aportaron un 47.4% de los docentes encuestados.

Tabla 6. Porcentaje de docentes que participaron en la encuesta por Facultad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Facultad de Economía	14	7.1	7.1	7.1
Derecho y Ciencias Políticas	14	7.1	7.1	14.3
Humanidades	57	29.1	29.1	43.4
Ciencias Naturales y Exactas	46	23.5	23.5	66.8
Administración Pública	13	6.6	6.6	73.5
Medicina	5	2.6	2.6	76.0
Arquitectura	2	1.0	1.0	77.0
Comunicación Social	4	2.0	2.0	79.1
Ciencias de la Educación	16	8.2	8.2	87.2
Administración de Empresas y Contabilidad	18	9.2	9.2	96.4
Enfermería	7	3.6	3.6	100.0
Total	196	100.0	100.0	

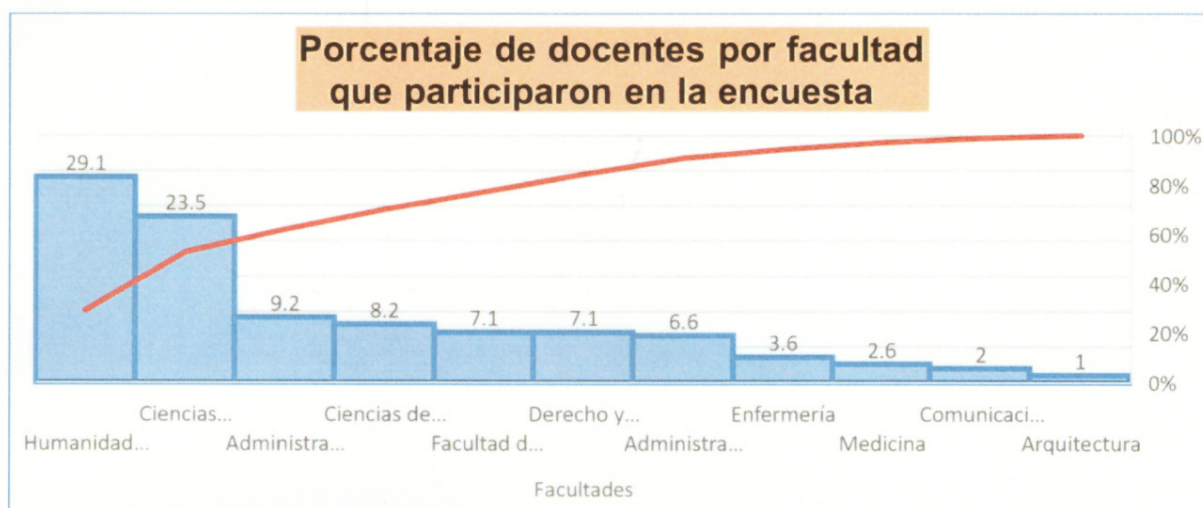


Gráfico 7. Porcentaje de docentes que participaron en la encuesta según Facultad

4.1.2. Resultados de acuerdo con las herramientas empleadas por los docentes

Tomando en consideración los resultados de la encuesta aplicada, un 64.8% de los docentes indicaron que “siempre” utilizan el correo electrónico como herramienta en línea. Además, el 89.3% de los mismos señalaron que “siempre o casi siempre” utilizan esta herramienta.

Tabla 7. Frecuencia de empleo del correo electrónico en línea por los docentes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	1	.5	.5	.5
Casi nunca	4	2.0	2.0	2.6
A veces	16	8.2	8.2	10.7
Casi siempre	48	24.5	24.5	35.2
Siempre	127	64.8	64.8	100.0
Total	196	100.0	100.0	

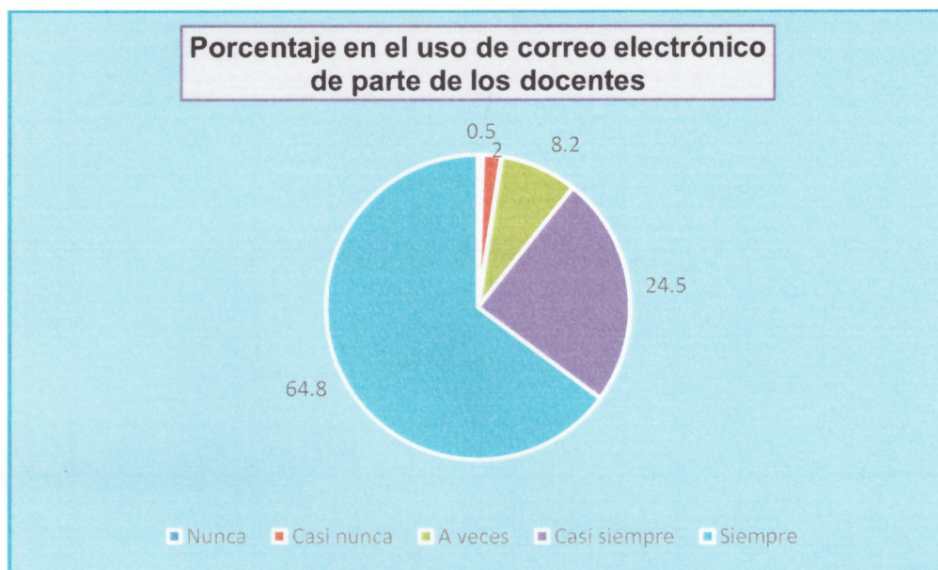


Gráfico 8. Frecuencia de empleo del correo electrónico en línea por los docentes encuestados

Los porcentajes presentados en la tabla 8 y gráfica 9 evidencian que la mayoría de los docentes encuestados emplean el chat como herramienta en línea. Así, el 57.1% de los docentes indicó que “siempre” utiliza este recurso, mientras que el 26.5% señaló que lo emplea “casi siempre”. Sólo un 1.5% de los encuestados no se comunica por este medio con los estudiantes.

Tabla 8. Frecuencia de empleo del chat en línea por los docentes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	3	1.5	1.5	1.5
Casi nunca	3	1.5	1.5	3.1
A veces	26	13.3	13.3	16.3
Casi siempre	52	26.5	26.5	42.9
Siempre	112	57.1	57.1	100.0
Total	196	100.0	100.0	

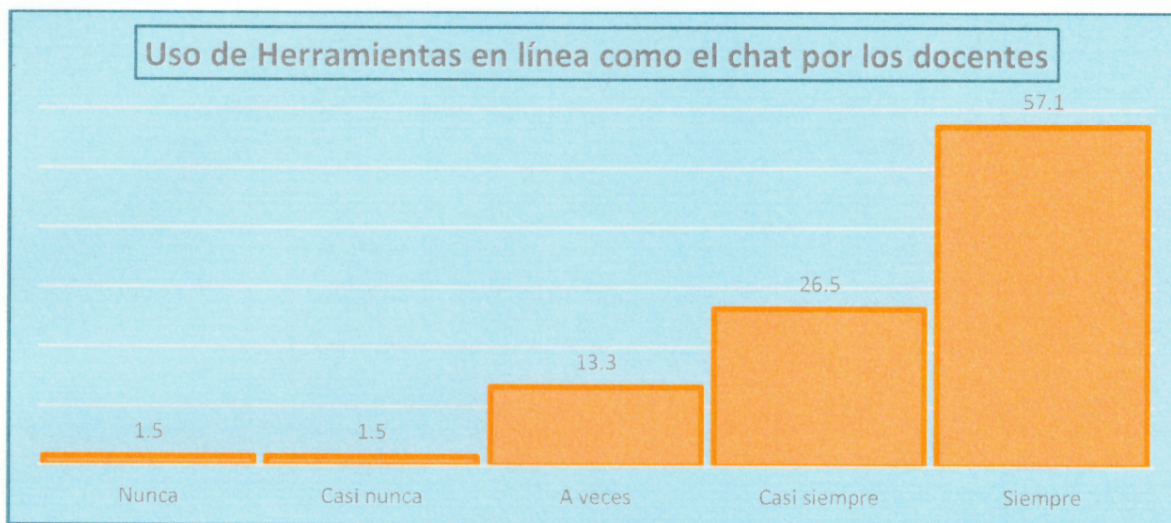


Gráfico 9. Frecuencia de empleo del chat en línea por los docentes encuestados

Un 5.6% de los docentes que participaron en el estudio señalaron que siempre utilizan el blog como herramienta en línea, mientras que un 56.1% señaló que “nunca o casi nunca” utilizan blogs, por lo que no es muy popular este recurso para el desarrollo de las clases. El 32.1 % indicó que “a veces” lo utiliza (Ver tabla 9, gráfico 10).

Tabla 9. Frecuencia de empleo del blog en línea por los docentes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	69	35.2	35.2	35.2
Casi nunca	41	20.9	20.9	56.1
A veces	63	32.1	32.1	88.3
Casi siempre	12	6.1	6.1	94.4
Siempre	11	5.6	5.6	100.0
Total	196	100.0	100.0	



Gráfico 10. Frecuencia de empleo del blog en línea por los docentes encuestados

En lo referente al uso de foros y listas de internet como herramientas en línea, el 42.8% de los docentes señaló que “nunca” o “casi nunca” lo utilizan; el 28.1 % indicó que utiliza foros y listas de internet “siempre” y “casi siempre”. Por otro lado, el 29.1% de los docentes indicó que “a veces” utilizan esta herramienta en línea. Estos nos permiten concluir que los foros y listas de internet no constituyen una herramienta preferida por los consultados (Ver tabla 10, gráfica 11)

Tabla 10. Frecuencia de empleo de foros y listas de internet en línea por los docentes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	50	25.5	25.5	25.5
Casi nunca	34	17.3	17.3	42.9
A veces	57	29.1	29.1	71.9
Casi siempre	29	14.8	14.8	86.7
Siempre	26	13.3	13.3	100.0
Total	196	100.0	100.0	

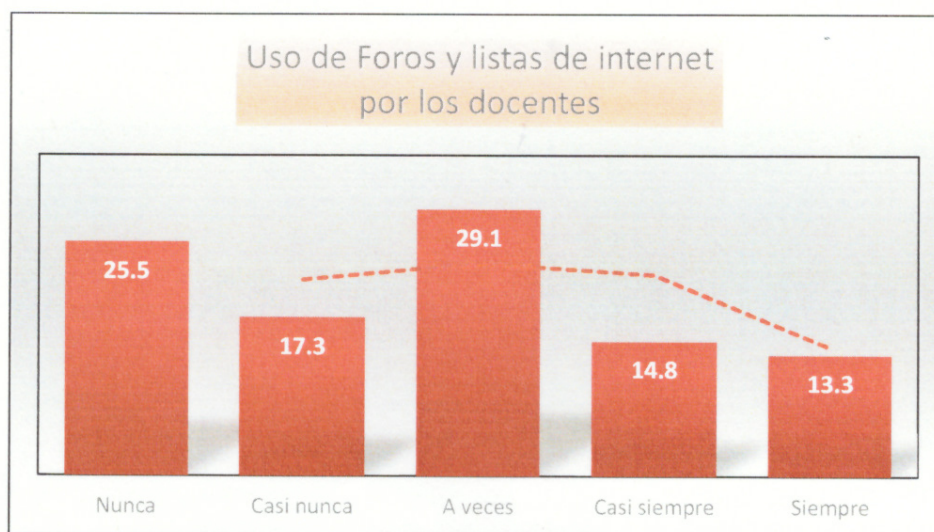


Gráfico 11. Frecuencia de empleo de foros y listas de internet en línea por los docentes encuestados

La información obtenida en cuanto a si los docentes consultados emplean los wikis como herramientas en línea, evidencia que ésta es un recurso que utilizan en pocas ocasiones. Así lo manifestó el 71.4% de los participantes, los cuales escogieron las opciones “nunca” o “casi nunca” (Ver tabla 1, gráfico 12).

Tabla 11. Frecuencia de empleo de los wikis como herramientas en línea por los docentes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	99	50.5	50.5	50.5
Casi nunca	41	20.9	20.9	71.4
A veces	36	18.4	18.4	89.8
Casi siempre	13	6.6	6.6	96.4
Siempre	7	3.6	3.6	100.0
Total	196	100.0	100.0	

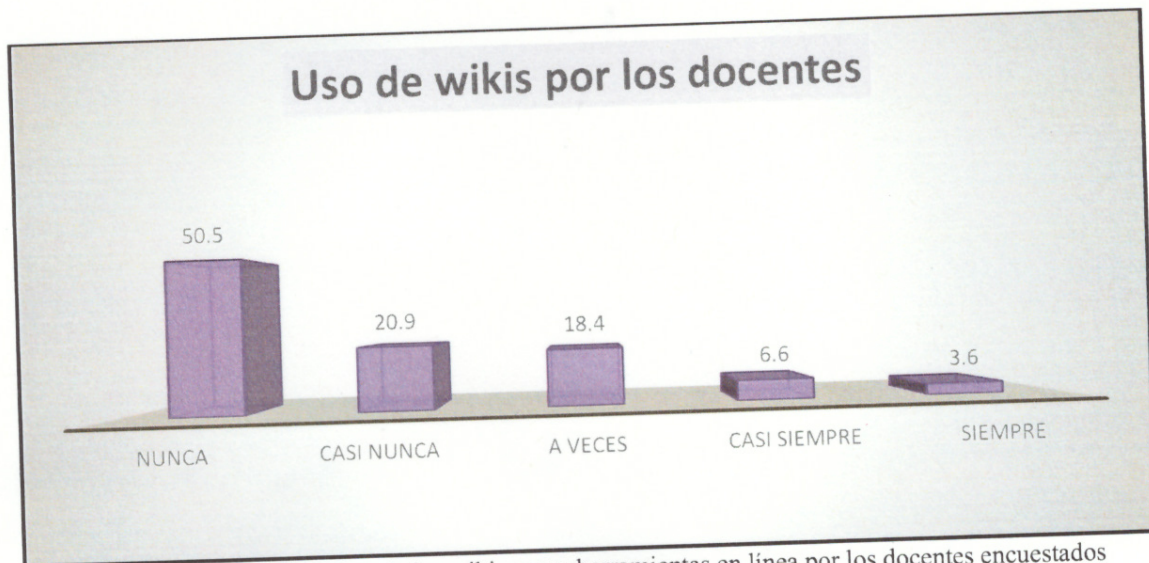


Gráfico 12. Frecuencia de empleo de los wikis como herramientas en línea por los docentes encuestados

El cuestionamiento respecto a la frecuencia con que los docentes emplean el WebQuest como herramienta en línea permitió conocer que solo el 28.5% señaló que lo utiliza “siempre, casi siempre o a veces”; mientras, el 71.6 % de los encuestados manifestó que “nunca” o “casi nunca” lo utiliza, como puede advertirse en la Tabla 12, gráfico 13.

Tabla 12. Frecuencia de empleo de WebQuests como herramientas en línea por los docentes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	97	49.5	49.5	49.5
Casi nunca	43	21.9	21.9	71.4
A veces	42	21.4	21.4	92.9
Casi siempre	4	2.0	2.0	94.9
Siempre	10	5.1	5.1	100.0
Total	196	100.0	100.0	

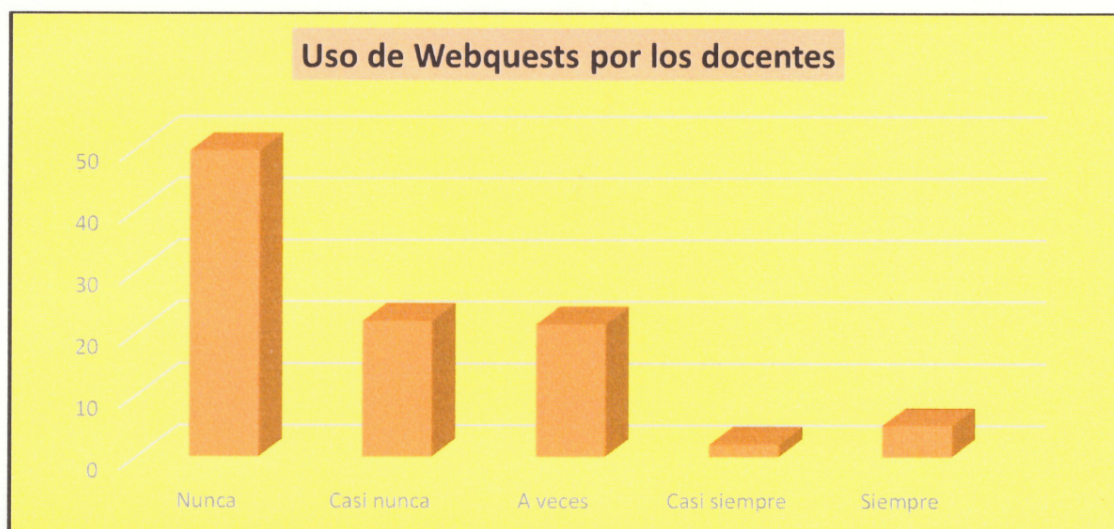


Gráfico 13. Frecuencia de empleo de WebQuests como herramientas en línea por los docentes encuestados

En cuanto al uso de la herramienta en línea Podcasts, el 73.5% de los encuestados señaló que “nunca” o “casi nunca” utilizan este recurso. Sólo un 2% indicó que “siempre” lo emplean en su labor docente (Ver tabla 13, gráfico 14).

Tabla 13. Frecuencia de empleo de los podcasts como herramientas en línea por los docentes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	99	50.5	50.5	50.5
Casi nunca	45	23.0	23.0	73.5
A veces	38	19.4	19.4	92.9
Casi siempre	10	5.1	5.1	98.0
Siempre	4	2.0	2.0	100.0
Total	196	100.0	100.0	



Gráfico 14. Frecuencia de empleo de los podcasts como herramientas en línea por los docentes encuestados

La consulta respecto al empleo de las páginas web como herramientas en línea reveló que el 64.8% de los docentes encuestados utilizan este recurso “siempre” o “casi siempre” para facilitar el proceso de aprendizaje; incluso, el 16.3% de los participantes en el estudio señalaron que las utilizan “a veces”; esto indica que existe un alto grado de confianza en la efectividad de esta herramienta (Ver tabla 14, gráfico 15).

Tabla 14. Frecuencia de empleo de las páginas web como herramientas en línea por los docentes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	23	11.7	11.7	11.7
Casi nunca	14	7.1	7.1	18.9
A veces	32	16.3	16.3	35.2
Casi siempre	45	23.0	23.0	58.2
Siempre	82	41.8	41.8	100.0
Total	196	100.0	100.0	

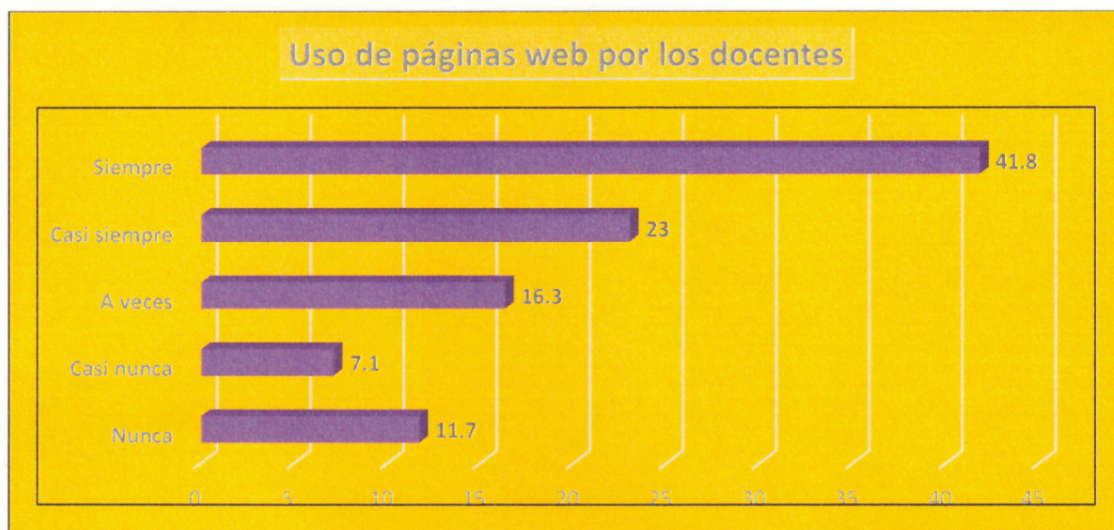


Gráfico 15. Frecuencia de empleo de las páginas web como herramientas en línea por los docentes encuestados

El 40.4% de los docentes que participaron en el estudio señalaron que “nunca” o “casi nunca” utilizan los hipertextos como herramienta en línea; no obstante, el 13.8% indicó que “siempre” emplean esta herramienta. Un 17.3 % indicó que casi siempre lo pone en práctica.

Tabla 15. Frecuencia de empleo de hipertextos como herramientas en línea por los docentes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	54	27.6	27.6	27.6
Casi nunca	25	12.8	12.8	40.3
A veces	56	28.6	28.6	68.9
Casi siempre	34	17.3	17.3	86.2
Siempre	27	13.8	13.8	100.0
Total	196	100.0	100.0	

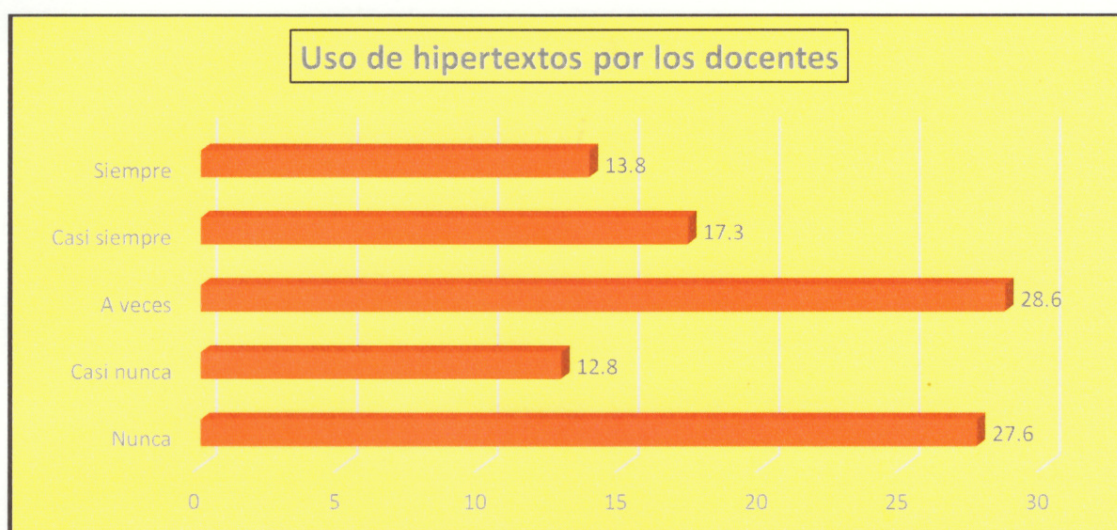


Gráfico 16. Frecuencia de empleo de hipertextos como herramientas en línea por los docentes encuestados

La Tabla 16 y la gráfica 17 nos muestra que más de las tres cuartas partes de los docentes encuestados (77.1%), utiliza materiales multimediales en el proceso de enseñanza en línea ya que el 53.1%. Un 79% lo emplea “siempre” y el 26 %, “casi siempre”.

Tabla 16. Frecuencia de empleo de materiales multimediales como herramientas en línea por los docentes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	7	3.6	3.6	3.6
Casi nunca	8	4.1	4.1	7.7
A veces	26	13.3	13.3	20.9
Casi siempre	51	26.0	26.0	46.9
Siempre	104	53.1	53.1	100.0
Total	196	100.0	100.0	

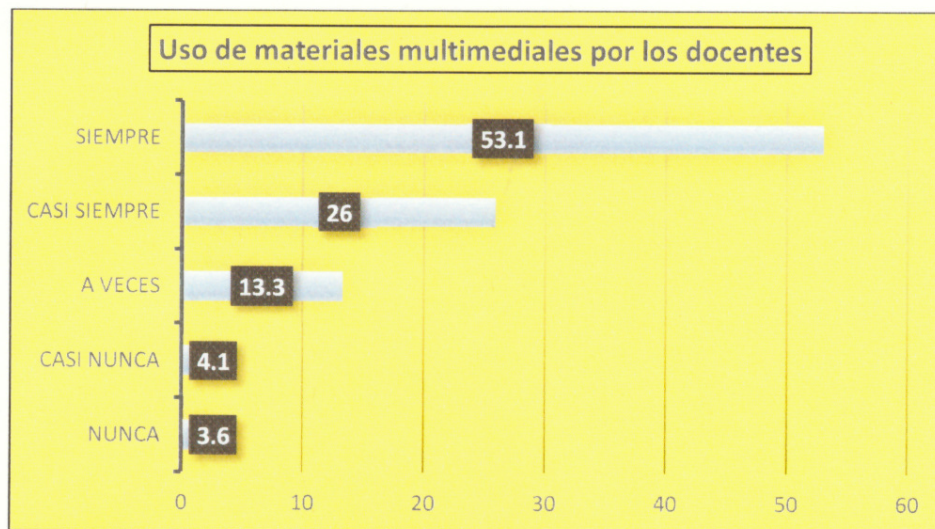


Gráfico 17. Frecuencia de empleo de materiales multimediales como herramientas en línea por los docentes encuestados

La información suministrada por los docentes consultados respecto a la frecuencia con que utilizan la videoconferencia como herramienta en línea están contenidos en la tabla 17 y gráfico 18; podemos observar que 11 19.9 % emplea la videoconferencia “siempre”; el 14.3 % “casi siempre” y el 39.2% de los docentes encuestados señaló que “nunca o casi nunca” la utiliza.

Tabla 17. Frecuencia de empleo de videoconferencias como herramientas en línea por los docentes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	43	21.9	21.9	21.9
Casi nunca	34	17.3	17.3	39.3
A veces	52	26.5	26.5	65.8
Casi siempre	28	14.3	14.3	80.1
Siempre	39	19.9	19.9	100.0
Total	196	100.0	100.0	



Gráfico 18. Frecuencia de empleo de videoconferencias como herramientas en línea por los docentes encuestados

Los resultados obtenidos como respuesta a la interrogante sobre el empleo de repositorios de objeto de aprendizaje como herramienta en línea muestra que el 59.2 % de los docentes consultados los utilizan o “siempre” o “casi siempre” o “a veces”. Por su parte, el 40.8% señaló que “nunca o casi nunca” los han usado (ver tabla 18, gráfico 19).

Tabla 18. Frecuencia de empleo de repositorios como herramientas en línea por los docentes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	53	27.0	27.0	27.0
Casi nunca	27	13.8	13.8	40.8
A veces	50	25.5	25.5	66.3
Casi siempre	36	18.4	18.4	84.7
Siempre	30	15.3	15.3	100.0
Total	196	100.0	100.0	

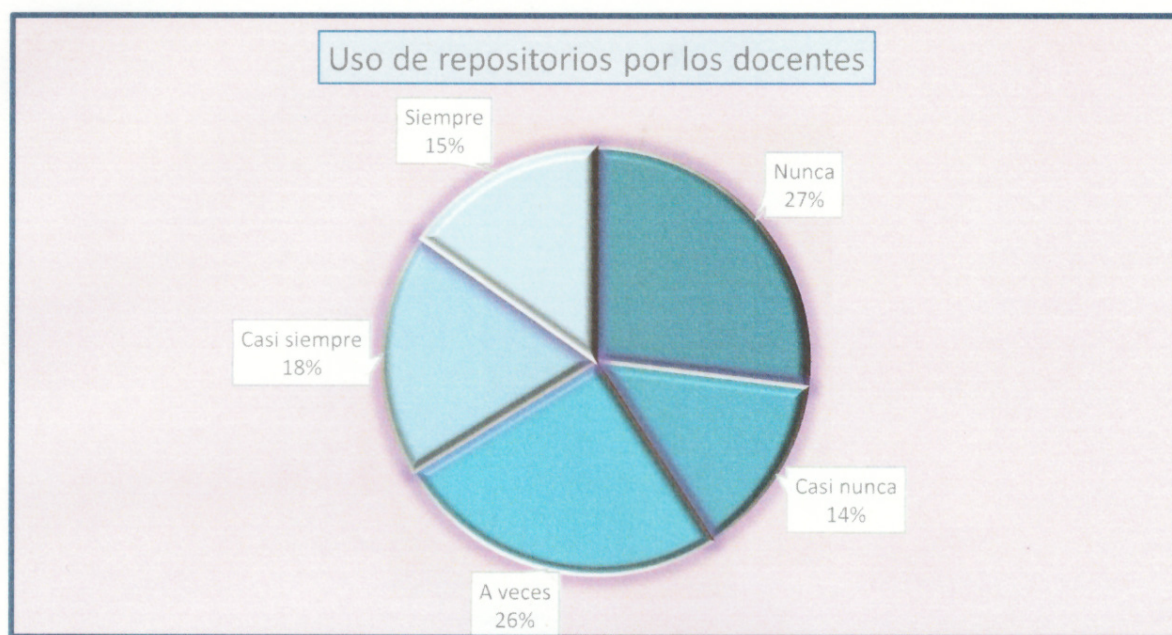


Gráfico 19. Frecuencia de empleo de repositorios como herramientas en línea por los docentes encuestados

En cuanto a los entornos para trabajos colaborativos, los resultados muestran que el 63.8% de los docentes, lo utilizan como herramientas en línea con sus estudiantes. Un 36.2% señaló que nunca o casi nunca utilizan esta herramienta (Ver tabla 19, gráfico 20).

Tabla 19. Frecuencia de empleo de entornos de trabajos colaborativos como herramientas en línea por los docentes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	47	24.0	24.0	24.0
Casi nunca	24	12.2	12.2	36.2
A veces	49	25.0	25.0	61.2
Casi siempre	46	23.5	23.5	84.7
Siempre	30	15.3	15.3	100.0
Total	196	100.0	100.0	

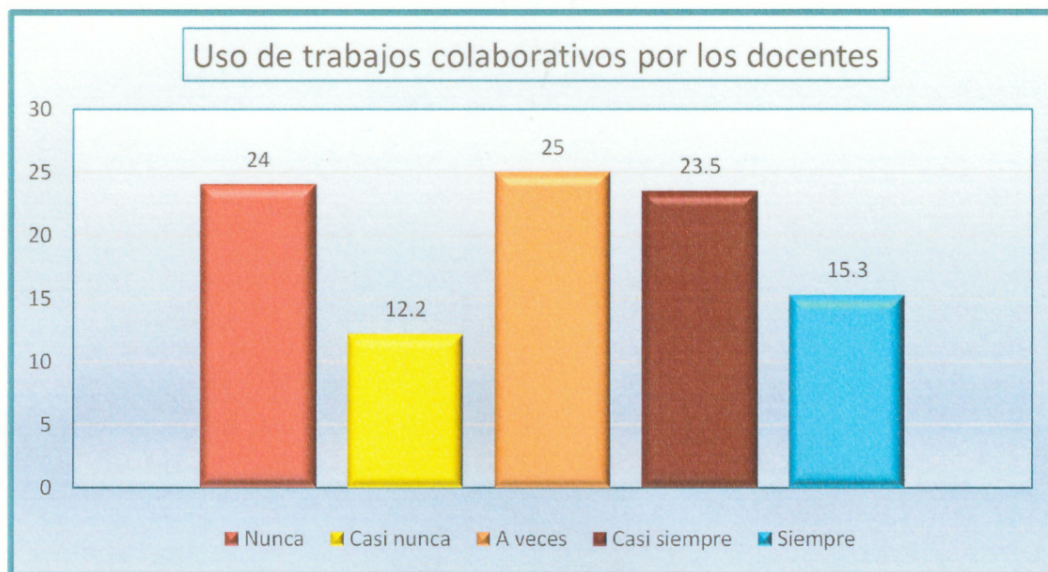


Gráfico 20. Frecuencia de empleo de entornos de trabajos colaborativos como herramientas en línea por los docentes encuestados

Respecto a la frecuencia con que la base de datos es usada como herramienta en línea por los docentes, los resultados obtenidos evidencian que solo el 30.6% lo utilizan. Un 69% de los docentes encuestados señaló que nunca o casi nunca utilizan esta herramienta en línea.

Tabla 20. Frecuencia de empleo de base de datos como herramientas en línea por los docentes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	87	44.4	44.4	44.4
Casi nunca	49	25.0	25.0	69.4
A veces	30	15.3	15.3	84.7
Casi siempre	14	7.1	7.1	91.8
Siempre	16	8.2	8.2	100.0
Total	196	100.0	100.0	

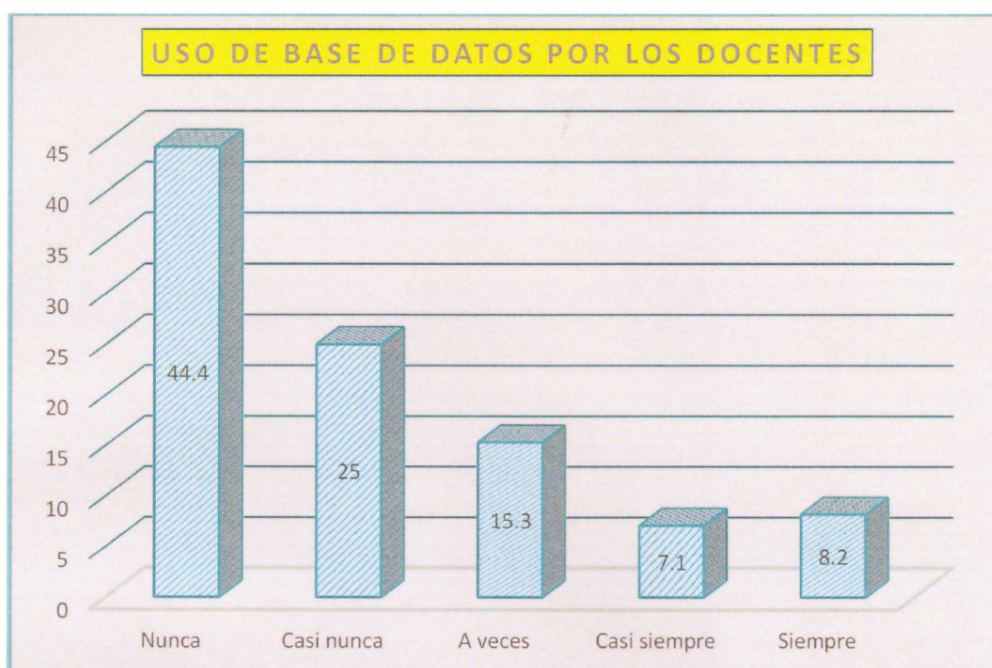


Gráfico 21. Frecuencia de empleo de base de datos como herramientas en línea por los docentes encuestados

Al consultarle a los docentes participantes en el estudio qué otros medios utilizan como herramientas en línea, el 5.1% contestó que usa el WhatsApp; el 4.1 % usa la plataforma Zoom; el 3.6% emplea recursos de Google (classroom, meet) y llamadas telefónicas un 4.6%. Significa, pues, que el 17.4% del total de los encuestado utiliza herramientas Web 2.0 (Ver tabla 21, gráfico 22).

Tabla 21. Frecuencia de empleo de otras herramientas en línea por los docentes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Web	2	1.0	1.0	1.0
Correo electrónico	4	2.0	2.0	3.1
Chats	4	2.0	2.0	5.1
WhatsApp	10	5.1	5.1	10.2
Zoom	8	4.1	4.1	14.3
Videos YouTube	1	.5	.5	14.8
Twitter	2	1.0	1.0	15.8
Foro	3	1.5	1.5	17.3
Facebook	4	2.0	2.0	19.4
Recursos Google	7	3.6	3.6	23.0
Videollamadas	5	2.6	2.6	25.5
Plataformas virtuales	3	1.5	1.5	27.0
Skype	6	3.1	3.1	30.1
Formularios	2	1.0	1.0	31.1
Ninguno	10	5.1	5.1	36.2
Llamadas telefónicas	9	4.6	4.6	40.8
No respondió	116	59.2	59.2	100.0
Total	196	100.0	100.0	

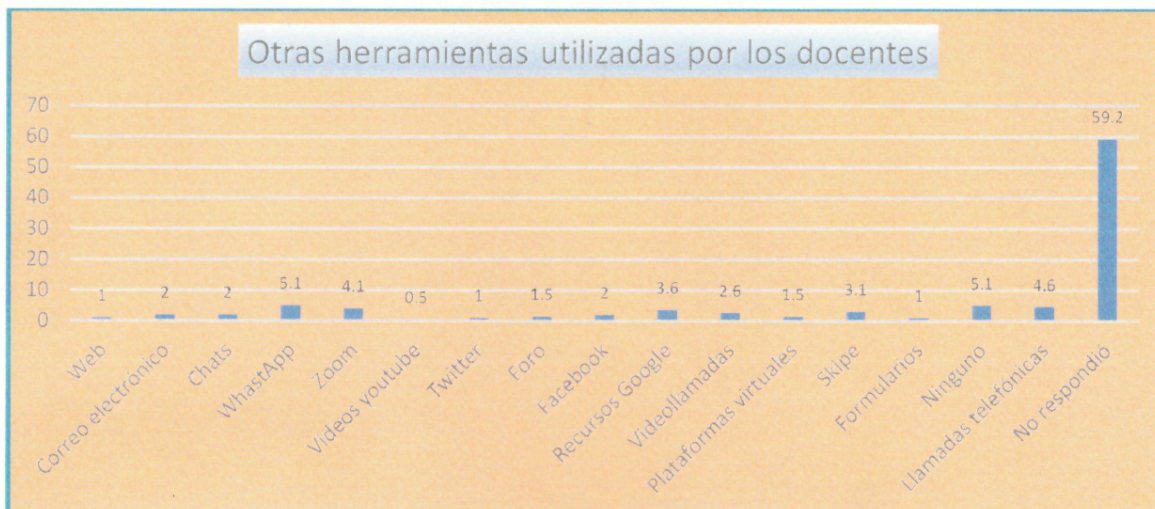


Gráfico 22. Frecuencia de empleo de otras herramientas en línea por los docentes encuestados

4.2. RESULTADOS DE LOS ESTUDIANTES

4.2.1 Generalidades de los estudiantes

La información obtenida de la muestra de estudiantes que participaron en el estudio nos permite indicar que el 89.1 % están cursando el nivel de grado o licenciatura, el 8.1% estudian en el nivel de pregrado o técnico y el 2.8 %, en el nivel de postgrado (Ver Gráfica 23).

De los estudiantes encuestados, 63.8 % son mujeres y el 36.2 % son del sexo masculino. Con respecto a la edad, el 66.4 % de los estudiantes tiene entre 20-25 años; el 14.6 % tiene edad entre 25-30 años; el 7.7 %, entre 30-35 años; el 5.6 % entre 35– 40 años, el 3.6 % entre 40-45 años y un 2.1 % de los estudiantes tienen edad de más de 45 años (Ver Gráfica 24 y 25).

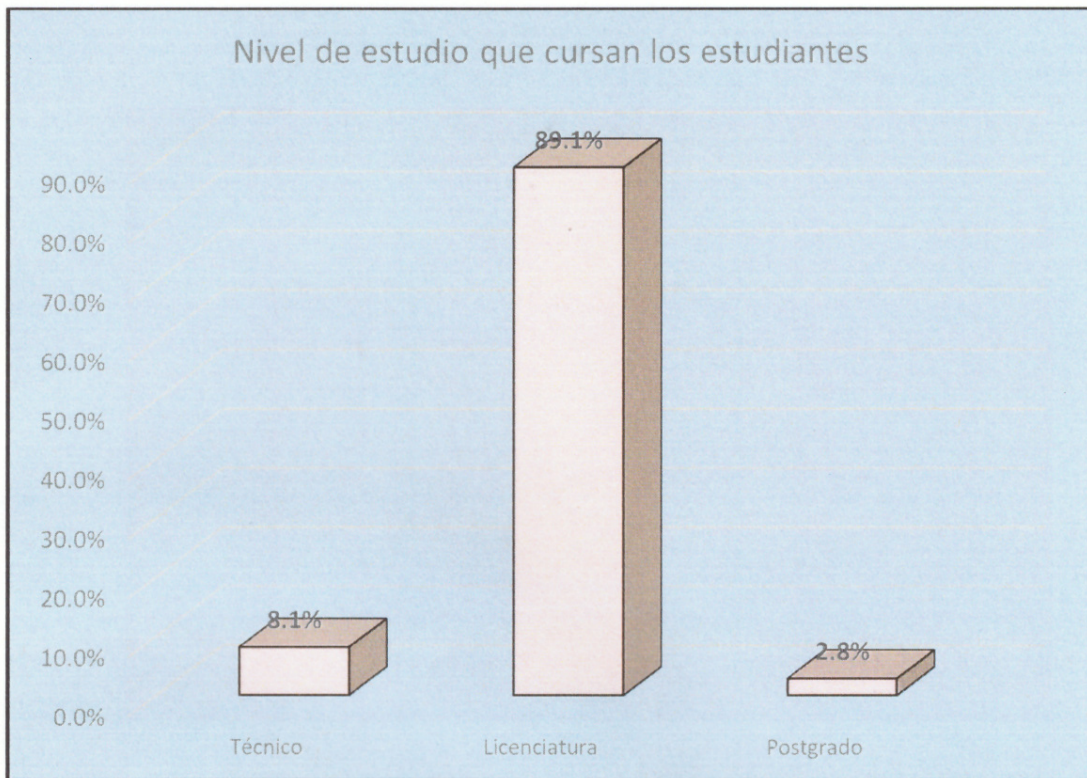


Gráfico 23. Nivel de estudios que cursan los estudiantes encuestados

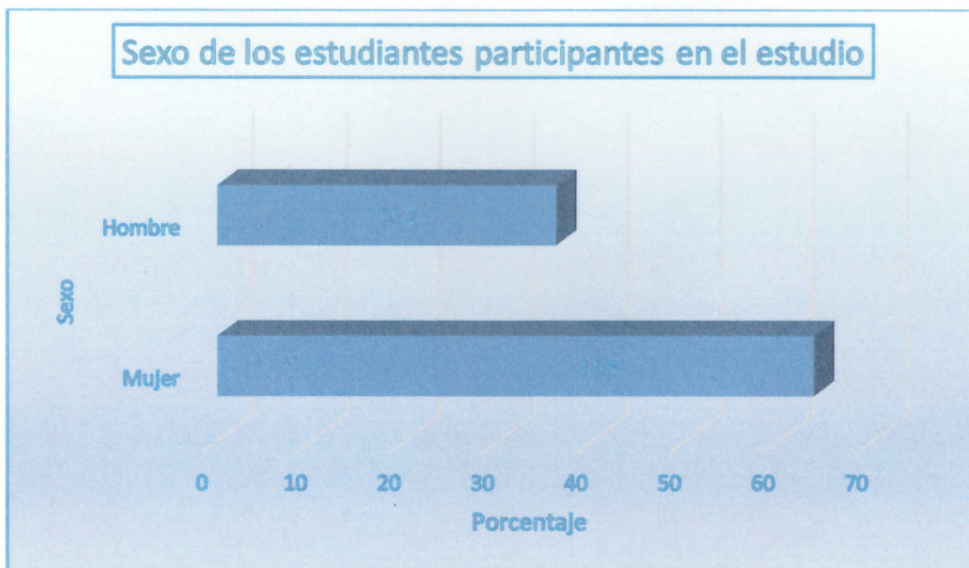


Gráfico 24. Sexo de los estudiantes participantes del estudio

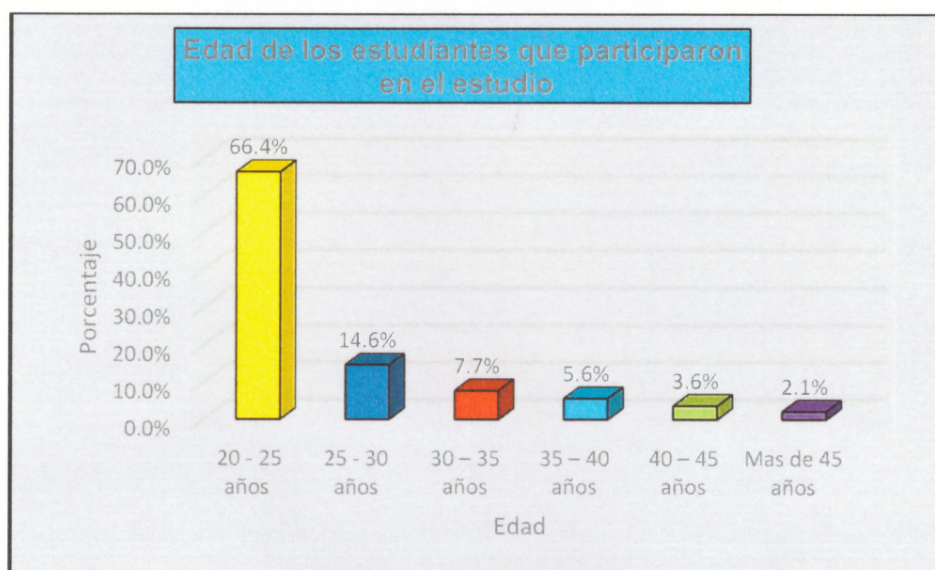


Gráfico 25. Edad de los estudiantes participantes del estudio

Con respecto a las Facultades a las cuales pertenecen los estudiantes encuestados, la tabla 22 y gráfico 26, a continuación, detalla el porcentaje de estudiantes que completaron la encuesta. Las facultades que tuvieron mayor participación fueron la Facultad de Humanidades con 19.2%, la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas con 14.8%, y la Facultad de Ciencias de la Educación con un 15.7%. De la Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad participó un 13.3 %; de la Facultad de Economía, 8.4 %; Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, 8.1 %; Facultad de Administración Pública, 5.7 %; Facultad de Medicina, 5.5 %; Facultad de Enfermería, 4.7 % y Facultad de Arquitectura, 1.2 %.

Tabla 22. Cantidad de estudiantes que participaron en el estudio por Facultad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No respondió	3	.2	.2	.2
Facultad de Humanidades	383	19.2	19.2	19.4
Facultad de Administración Pública	114	5.7	5.7	25.1
Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	162	8.1	8.1	33.3
Facultad de Medicina	109	5.5	5.5	38.7
Facultad de Comunicación Social	64	3.2	3.2	42.0
Facultad de Administración de Empresa y Contabilidad	264	13.3	13.3	55.2
Facultad de Economía	167	8.4	8.4	63.6
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas	294	14.8	14.8	78.4
Ciencias de la Educación	313	15.7	15.7	94.1
Facultad de Enfermería	93	4.7	4.7	98.8
Arquitectura	24	1.2	1.2	100.0
Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos Sistema	2	.1		
Total	1992	100.0		

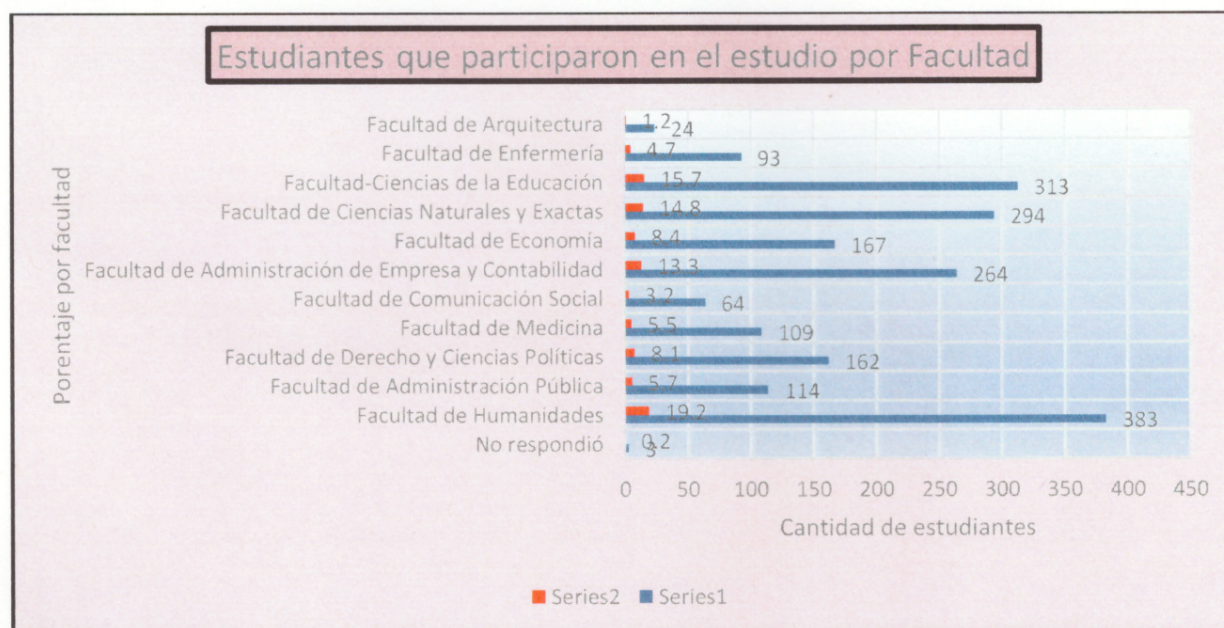


Gráfico 26. Cantidad de estudiantes que participaron en el estudio por Facultad

4.2.2. Resultados de la consulta sobre las herramientas utilizadas por los estudiantes

Según la respuesta de los estudiantes encuestados, el correo electrónico es la herramienta utilizada por más de la mitad de la población estudiantil. Así el 44.3% indicó que la utiliza “siempre” como herramienta en línea para sus actividades, el 22.5 % indicó que “casi siempre” utilizan correos electrónicos; el 21.2 % respondió que “a veces” lo usa; el 7.1 % “casi nunca” usa su correo electrónico y solo un 4.8% señaló que “nunca”.

Tabla 23. Frecuencia del uso de correo electrónico como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	95	4.8	4.8	4.8
Casi nunca	142	7.1	7.1	11.9
A veces	422	21.2	21.2	33.1
Casi siempre	448	22.5	22.5	55.6
Siempre	883	44.3	44.4	100.0
Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.1	
Total		1992	100.0	

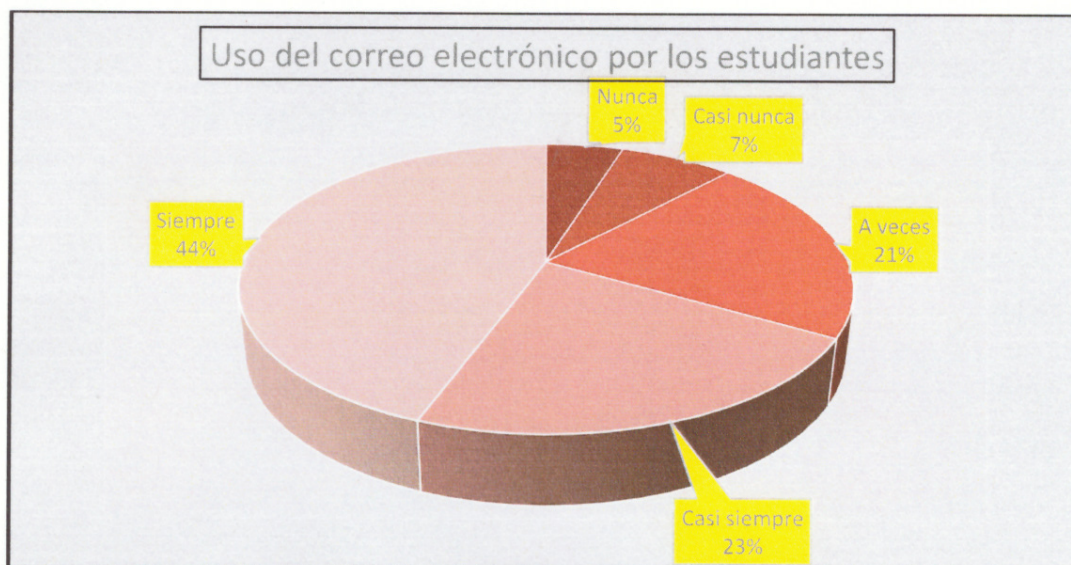


Gráfico 27. Frecuencia del uso de correo electrónico como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

En cuanto al uso del chat, la mayoría de los estudiantes (36.8%) indicó que lo utiliza “siempre” como herramienta en línea; el 25.1 % expresó que “casi siempre”; el 23.4 % de los estudiantes manifestó que “a veces”; el 7.9%, “casi nunca”, y sólo un 6.7% de los estudiantes encuestados respondió que su frecuencia es “nunca” (Ver tabla 24, gráfico 28).

Tabla 24. Frecuencia del uso del chat como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	134	6.7	6.7	6.7
	Casi nunca	157	7.9	7.9	14.6
	A veces	467	23.4	23.5	38.1
	Casi siempre	499	25.1	25.1	63.2
	Siempre	733	36.8	36.8	100.0
	Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.1		
Total		1992	100.0		

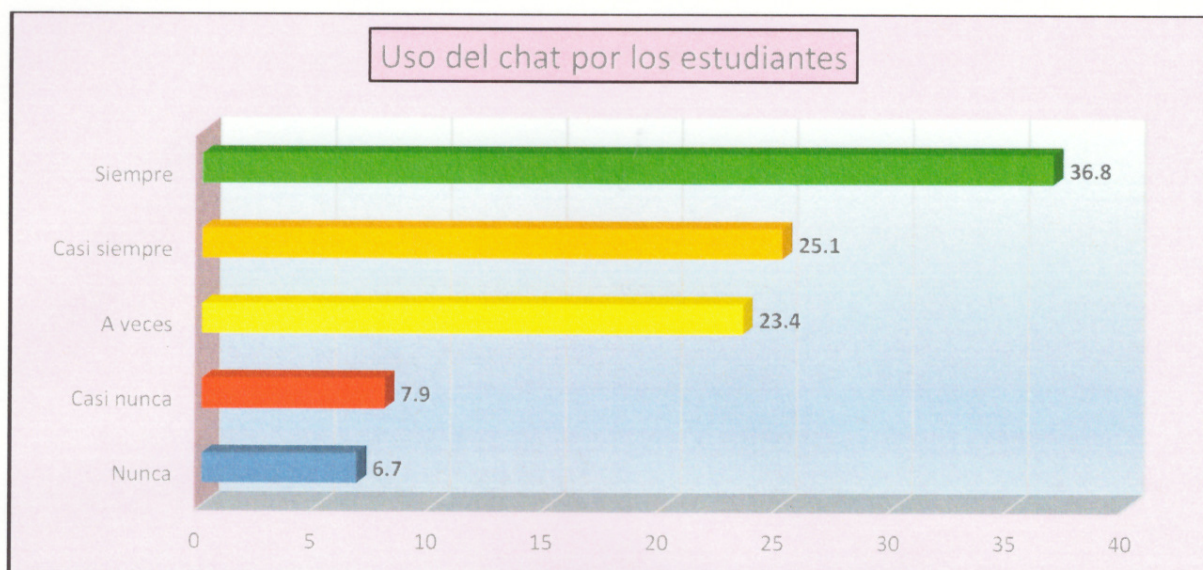


Gráfico 28. Frecuencia del uso del chat como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

La Tabla 25 y el Gráfico 29 de nuestro estudio muestra que el Blog como herramienta en línea solo es utilizada por un 12.6 % de los estudiantes encuestados para las actividades académicas; el 16.3 % de los estudiantes “a veces” utiliza los blogs, y el 71.1 % de los estudiantes “nunca” o “casi nunca”, lo utiliza como herramientas en línea.

Tabla 25. Frecuencia del uso del blog como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1047	52.6	52.6	52.6
	Casi nunca	368	18.5	18.5	71.1
	A veces	325	16.3	16.3	87.4
	Casi siempre	151	7.6	7.6	95.0
	Siempre	99	5.0	5.0	100.0
	Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.1		
Total		1992	100.0		

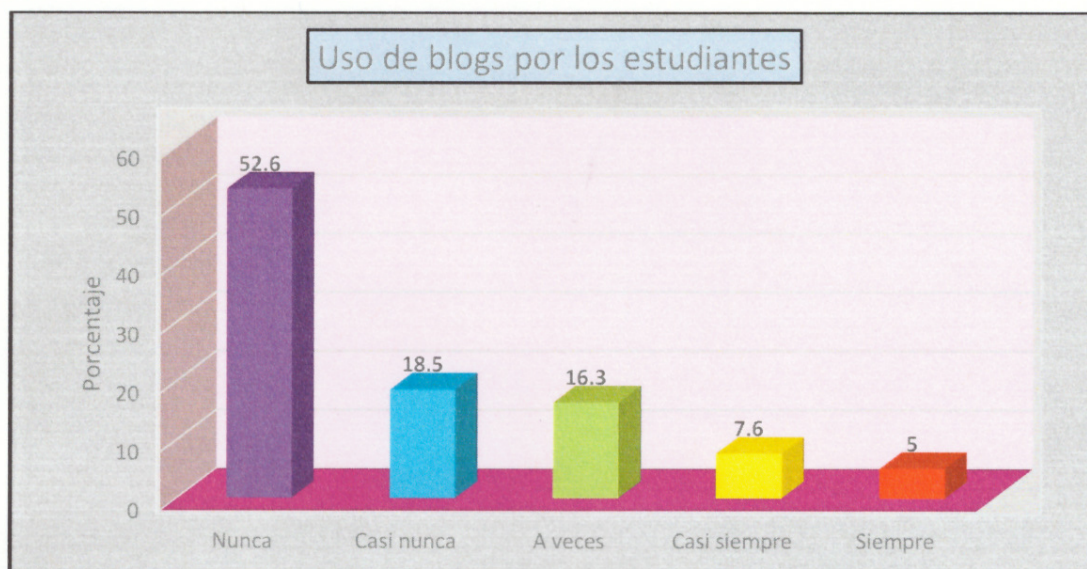


Gráfico 29. Frecuencia del uso del blog como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

En cuanto a la consulta formulada a los estudiantes respecto a la frecuencia con la cual emplean foro y listas de internet, para sus trabajos académicos, el 37.8% de los encuestados respondieron que “siempre” o “casi siempre” lo usan como herramienta en línea. Sin embargo, el 62.1 % de ellos indicaron que “nunca o casi nunca” utilizan foros y listas de internet en las clases (Ver tabla 26 y gráfico 30).

Tabla 26. Frecuencia del uso de foros y listas de internet como herramientas en línea por los estudiantes encuestados

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válido	Nunca	879	44.1	44.2	44.2
	Casi nunca	358	18.0	18.0	62.2
	A veces	390	19.6	19.6	81.8
	Casi siempre	207	10.4	10.4	92.2
	Siempre	156	7.8	7.8	100.0
	Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.1		
Total		1992	100.0		

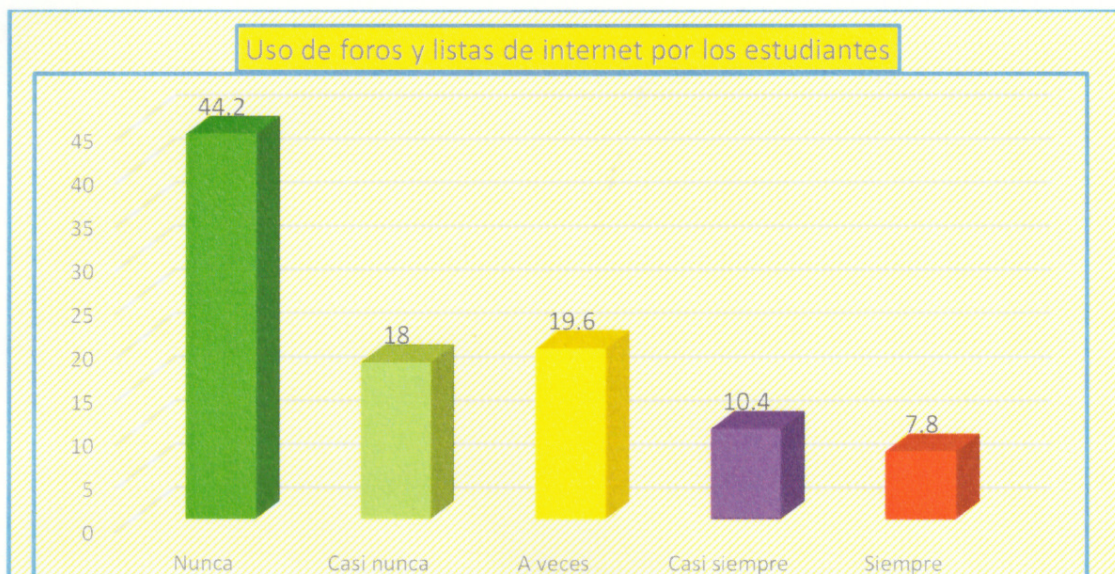


Gráfico 30. Frecuencia del uso de foros y listas de internet como herramientas en línea por los estudiantes encuestados

La información aportada por los estudiantes encuestados referente al empleo de los Wikis como herramienta en línea, revela que solo el 12.0 % usa este recurso “siempre o casi siempre”; un 12.3 % de los estudiantes dice que “a veces”; el 16.9 %, dice que “casi nunca” y el 58.6 % de los estudiantes, “nunca” utilizan los wikis en sus clases Ver tabla 27 y gráfico 31).

Tabla 27. Frecuencia del uso de wikis como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1168	58.6	58.7	58.7
	Casi nunca	336	16.9	16.9	75.6
	A veces	246	12.3	12.4	87.9
	Casi siempre	150	7.5	7.5	95.5
	Siempre	90	4.5	4.5	100.0
	Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.1		
Total		1992	100.0		

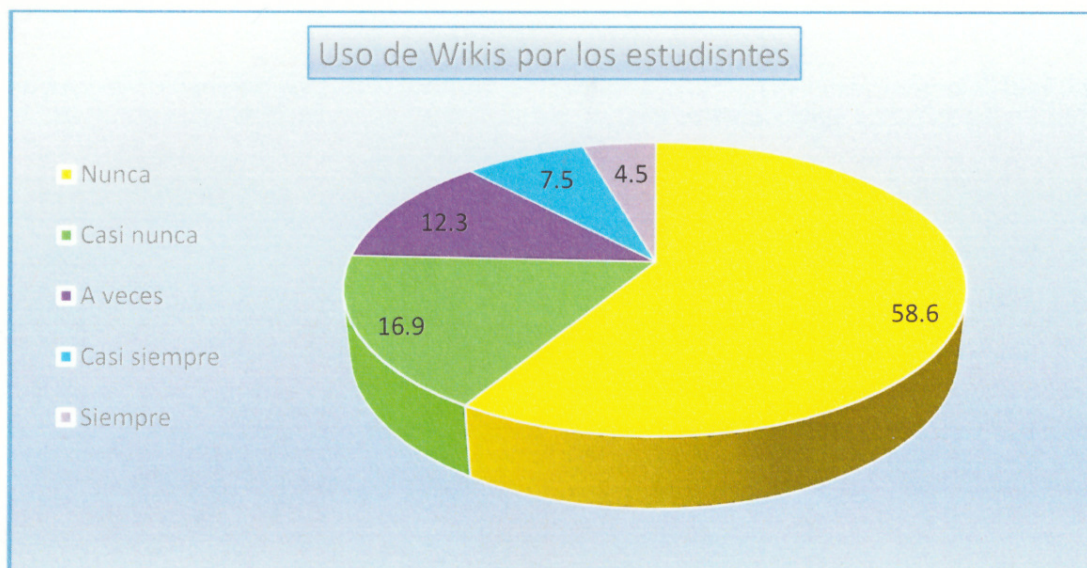


Gráfico 31. Frecuencia del uso de wikis como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

Según los estudiantes, el recurso de WebQuest, como herramienta en línea, sólo el 22.8% de los encuestados indicaron que lo utilizan en sus clases académicas. Por otro lado, el 17.1 % de los estudiantes “casi nunca” utilizan la herramienta WebQuests, y el 60.1 % “nunca” emplea esta herramienta de la Web 2.0 en clase (ver tabla 28 y gráfico 32).

Tabla 28. Frecuencia del uso de WebQuests como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1197	60.1	60.2	60.2
	Casi nunca	340	17.1	17.1	77.2
	A veces	254	12.8	12.8	90.0
	Casi siempre	119	6.0	6.0	96.0
	Siempre	80	4.0	4.0	100.0
	Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.1		
Total		1992	100.0		

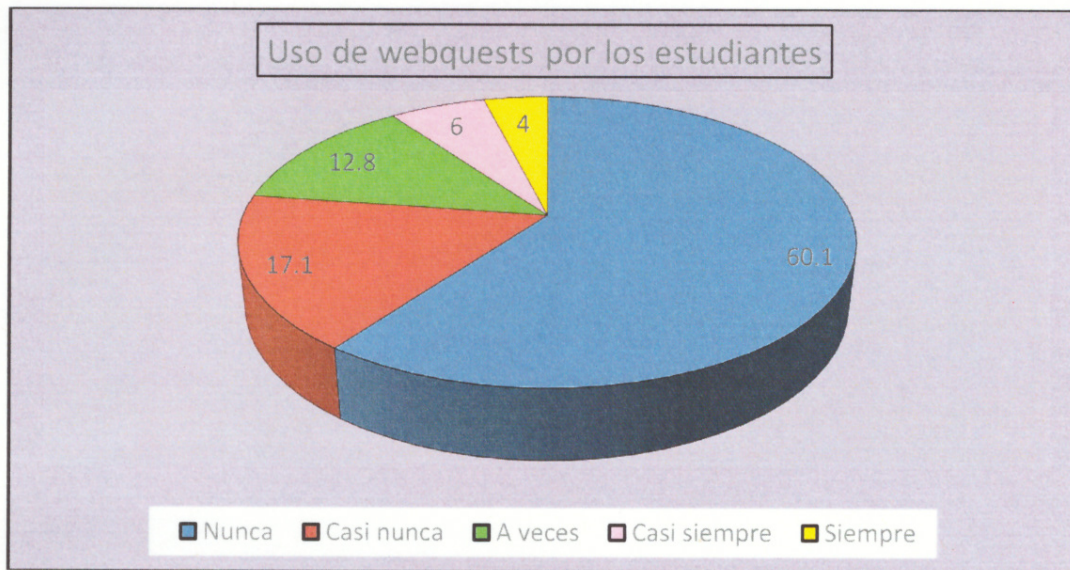


Gráfico 32. Frecuencia del uso de WebQuests como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

A través de la Tabla 29 y Gráfico 33 puede apreciarse que la herramienta conocida como Podcasts es poco utilizada por los estudiantes en sus clases. Solo el 8 % de los consultados la emplea “siempre o casi siempre”; un 10.9 % lo usa “a veces”; el 17.6 % señala que “casi nunca” utiliza esta herramienta en las clases virtuales.

Tabla 29. Frecuencia del uso de podcasts como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1262	63.4	63.4	63.4
	Casi nunca	351	17.6	17.6	81.1
	A veces	218	10.9	11.0	92.0
	Casi siempre	92	4.6	4.6	96.6
	Siempre	67	3.4	3.4	100.0
	Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.1		
Total		1992	100.0		

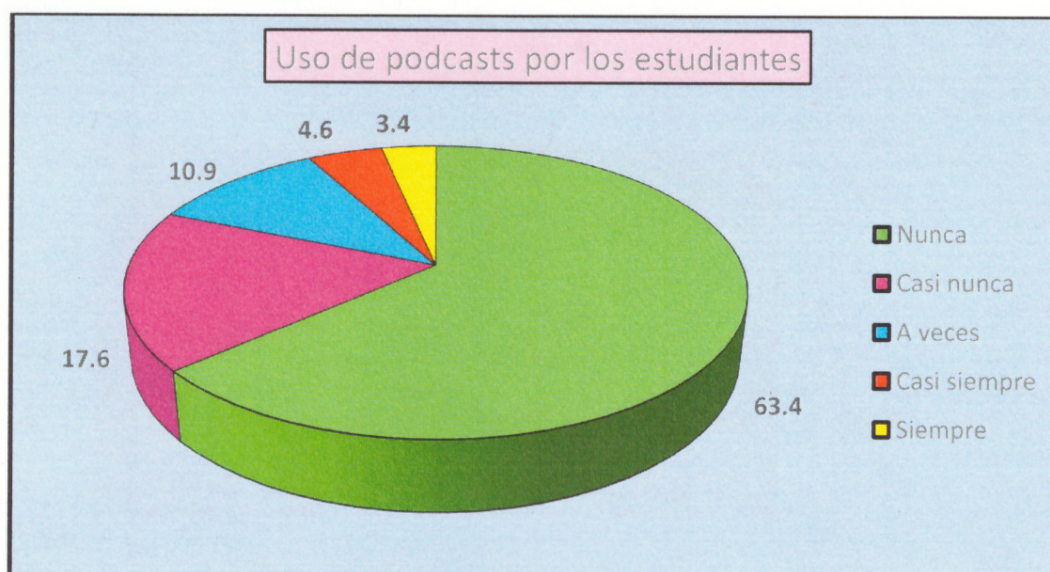


Gráfico 33. Frecuencia del uso de podcasts como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

En cuanto al uso de las páginas web, el 63% de los estudiantes a los cuales se le aplicó la encuesta respondieron que utilizan esta herramienta en línea. El 22.5 % contestó que “siempre”: el 17.8 %, “casi siempre” y el 22.7 % indicó que “a veces”. El 37 % restante respondió que “nunca o casi nunca” utilizan páginas web (Ver tabla 30 y gráfico 34).

Tabla 30. Frecuencia del uso de páginas web como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	514	25.8	25.8	25.8
	Casi nunca	219	11.0	11.0	36.8
	A veces	453	22.7	22.8	59.6
	Casi siempre	355	17.8	17.8	77.4
	Siempre	449	22.5	22.6	100.0
	Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.1		
Total		1992	100.0		

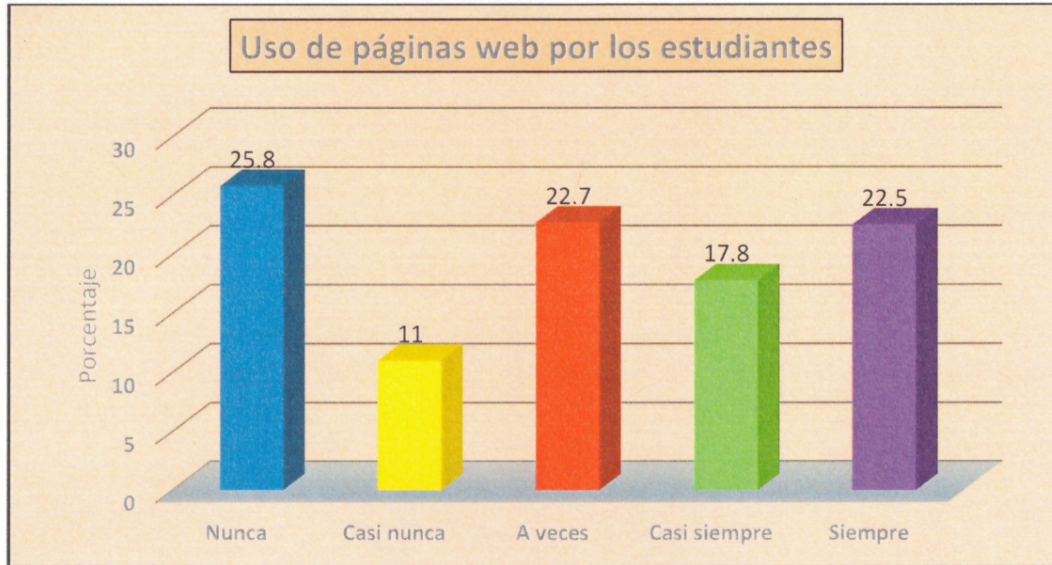


Gráfico 34. Frecuencia del uso de páginas web como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

Con respecto a la utilización de Hipertextos por los estudiantes como herramienta en línea, para sus clases, la información es la siguiente: el 28.6% de los encuestados expresó emplearlas “siempre”, “casi siempre” y “a veces”; pero el 17.5 % dijo que “casi nunca” usa esta herramienta y el 53.9 % no la ha utilizado (Ver tabla 31 y gráfico 35).

Tabla 31. Frecuencia del uso de hipertextos como herramientas en línea por los estudiantes encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1073	53.9	53.9	53.9
	Casi nunca	348	17.5	17.5	71.4
	A veces	297	14.9	14.9	86.3
	Casi siempre	173	8.7	8.7	95.0
	Siempre	99	5.0	5.0	100.0
	Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.1		
Total		1992	100.0		

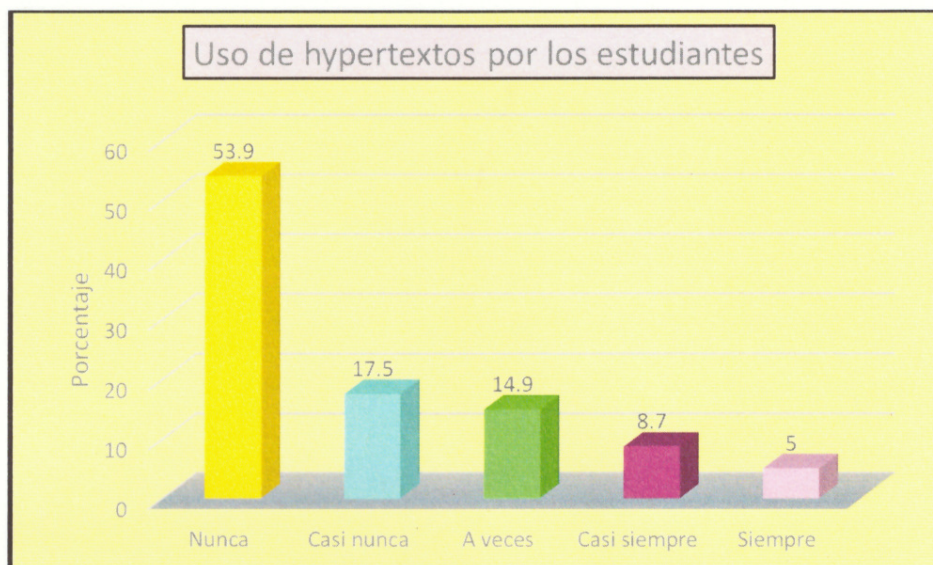


Gráfico 35. Frecuencia del uso de hipertextos como herramientas en línea por los estudiantes encuestados

Ante la interrogante respecto al empleo de materiales multimediales como herramienta en línea para el desarrollo de las actividades académicas, las respuestas obtenidas fueron las siguientes: el 19.3 % manifestó que “siempre”; un 21,7 %, manifestó que “a veces”. No obstante, el 37.4 % de los encuestados respondió que “nunca” o “casi nunca” utilizan materiales multimediales (Ver tabla 32 y gráfico 36).

Tabla 32. Frecuencia del uso de materiales multimediales como herramientas en línea por los estudiantes encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	496	24.9	24.9	24.9
	Casi nunca	248	12.4	12.5	37.4
	A veces	433	21.7	21.8	59.1
	Casi siempre	428	21.5	21.5	80.7
	Siempre	385	19.3	19.3	100.0
	Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.1		
Total		1992	100.0		

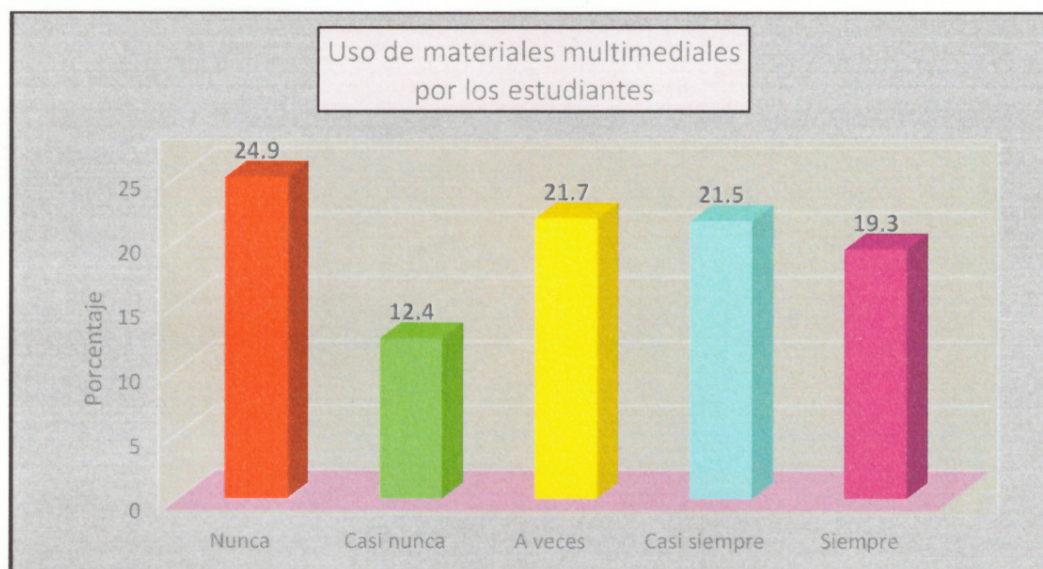


Gráfico 36. Frecuencia del uso de materiales multimediales como herramientas en línea por los estudiantes encuestados

La pregunta en cuanto a la utilización de videoconferencias en sus clases dio lugar a las respuestas siguientes: el 49.1% de los estudiantes consultados indicaron que la utilizan como herramienta en línea “siempre” o “casi siempre”. Sin embargo, el 50.9 % señaló que “nunca” o “casi nunca” utilizan videoconferencias en sus clases (ver Tabla 33 y Gráfico 37).

Tabla 33. Frecuencia del uso de videoconferencias como herramientas en línea por los estudiantes encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	708	35.5	35.6	35.6
	Casi nunca	306	15.4	15.4	51.0
	A veces	372	18.7	18.7	69.6
	Casi siempre	314	15.8	15.8	85.4
	Siempre	290	14.6	14.6	100.0
	Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.1		
Total		1992	100.0		

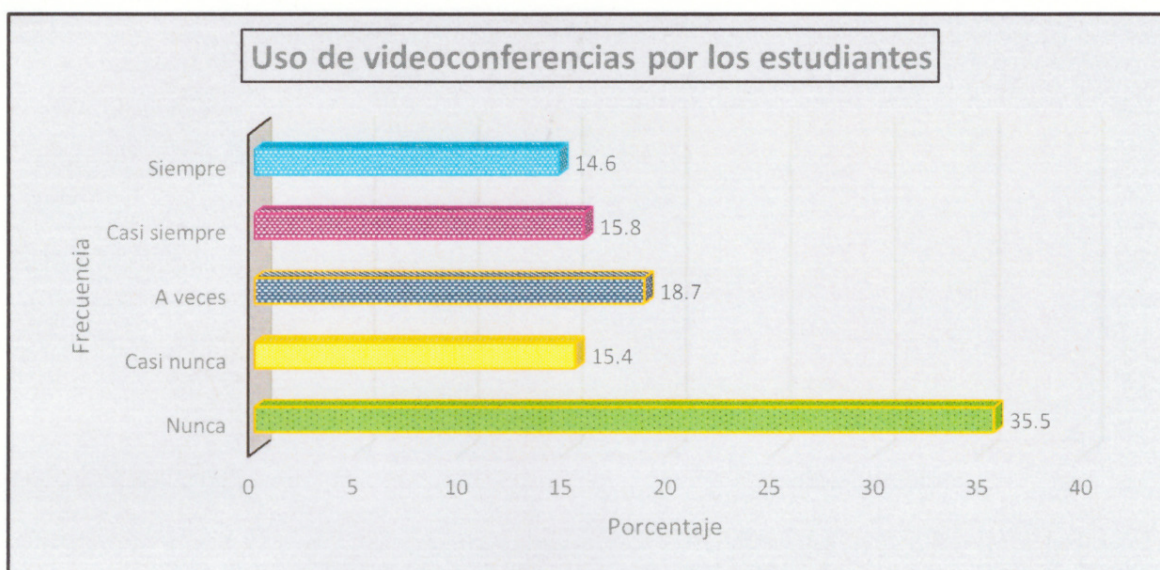


Gráfico 37. Frecuencia del uso de videoconferencias como herramientas en línea por los estudiantes encuestados

El ítem que consulta respecto al uso de repositorios de objetos de aprendizaje dio lugar a los siguientes resultados: el 42.8 % de los estudiantes señalaron que utilizan esta herramienta “siempre”, “casi siempre” o “a veces”. Por otro lado, el 57.2% de los estudiantes expresó “que nunca” o “casi nunca” utilizan los repositorios de objeto de aprendizaje en sus clases (ver Tabla 34 y Gráfico 38).

Tabla 34. Frecuencia del uso de repositorios como herramientas en línea por los estudiantes encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	777	39.0	39.0	39.0
	Casi nunca	361	18.1	18.1	57.2
	A veces	394	19.8	19.8	77.0
	Casi siempre	280	14.1	14.1	91.1
	Siempre	178	8.9	8.9	100.0
	Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.1		
Total		1992	100.0		

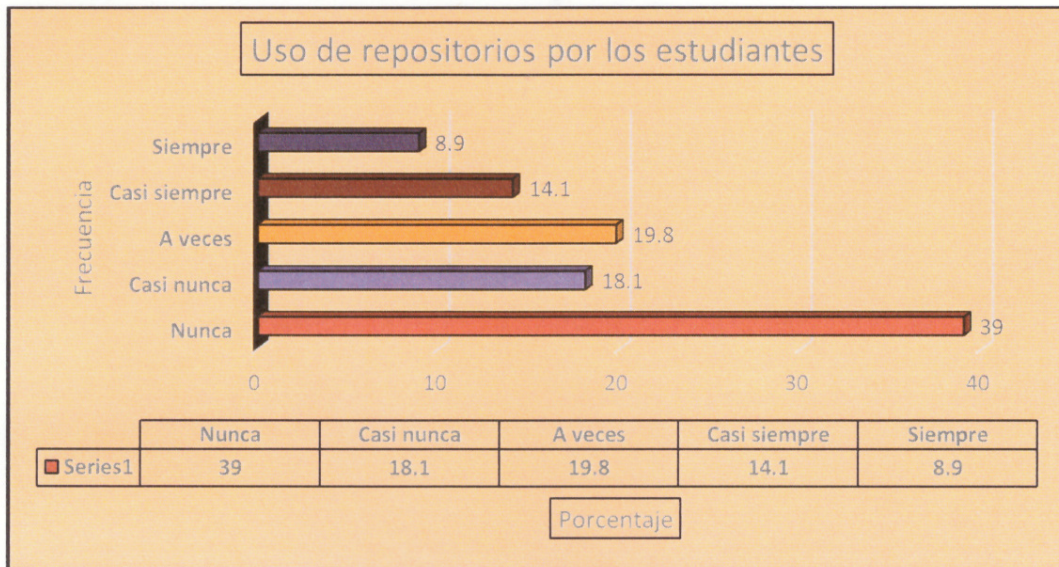


Gráfico 38. Frecuencia del uso de repositorios como herramientas en línea por los estudiantes encuestados

Respecto al empleo de entornos para trabajos colaborativos, los datos aportados por los estudiantes encuestados, que se recogen en la Tabla 35 y el Gráfico 39 indican que el 49.1 % reconoce su utilización como herramienta en línea durante el proceso de aprendizaje. Sin embargo, el 50.9% indica que “nunca” o “casi nunca” utilizan los entornos para trabajos colaborativos.

Tabla 35. Frecuencia del uso de entornos para trabajos colaborativos como herramientas en línea por los estudiantes encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	672	33.7	33.8	33.8
	Casi nunca	341	17.1	17.1	50.9
	A veces	420	21.1	21.1	72.0
	Casi siempre	334	16.8	16.8	88.8
	Siempre	223	11.2	11.2	100.0
	Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.1		
	Total	1992	100.0		

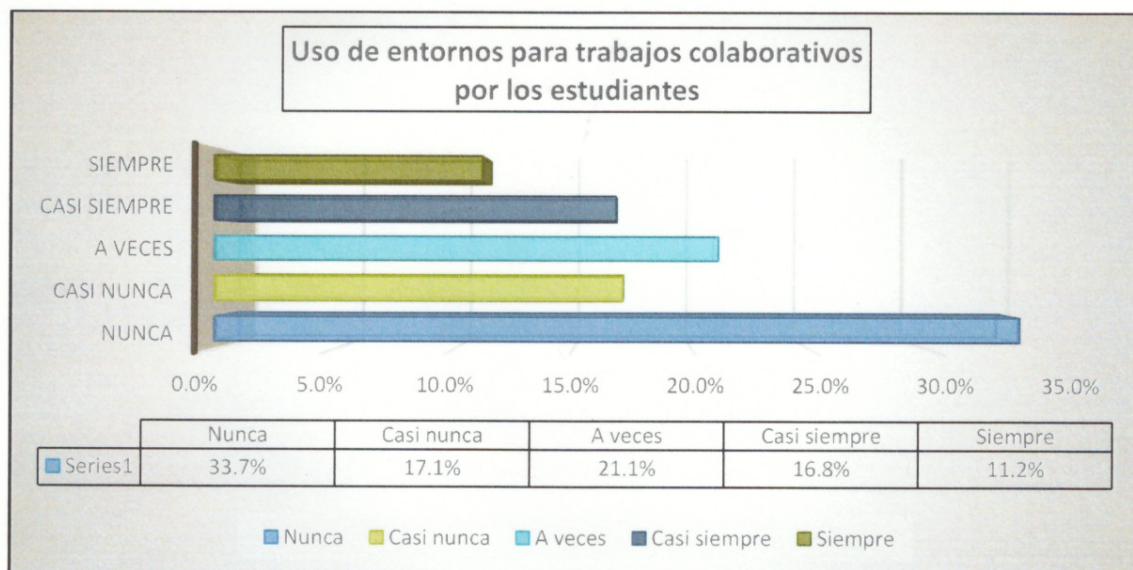


Gráfico 39. Frecuencia del uso de entornos para trabajos colaborativos como herramientas en línea por los estudiantes encuestados

Los datos obtenidos a partir de la consulta referente al empleo de la base de datos como herramientas en línea se resumen en la Tabla 36 y Gráfico 40. En este caso, solo el 26.4% de los estudiantes encuestados respondió que lo utilizan. El 73.6% de los estudiantes indicaron que “nunca” o “casi nunca” utilizan las bases de datos durante el proceso de aprendizaje.

Tabla 36. Frecuencia del uso base de datos como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1128	56.6	56.7	56.7
	Casi nunca	337	16.9	16.9	73.6
	A veces	274	13.8	13.8	87.4
	Casi siempre	149	7.5	7.5	94.9
	Siempre	102	5.1	5.1	100.0
	Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.1		
Total		1992	100.0		

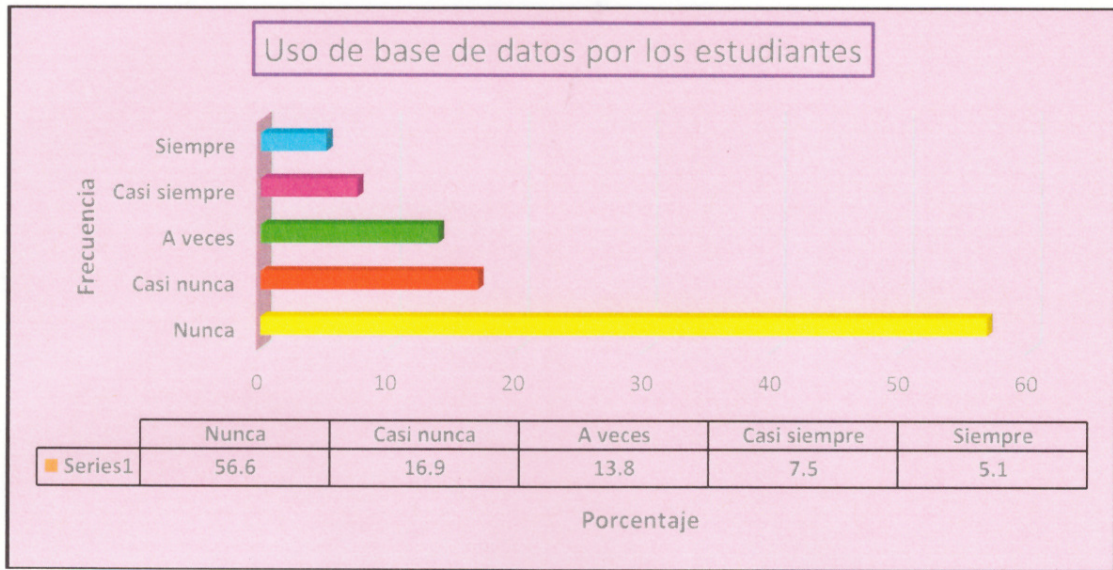


Gráfico 40. Frecuencia del uso base de datos como herramienta en línea por los estudiantes encuestados

Las respuestas de los estudiantes que participaron en el estudio se refieren también a otras herramientas que son utilizadas por los estudiantes en sus clases; entre éstas pueden citarse los recursos de Google (classroom, meet, etc) con un 3.6%, la herramienta YouTube con 1.4 %; zoom 1.7% de utilización y con el 2% el WhatsApp como herramienta en línea, lo cual es un indicador de que el 9% de los encuestados utilizan recursos de la Web 2.0.

Tabla 37. Frecuencia del uso de otras herramientas en línea por los estudiantes encuestados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No respondió	1782	89.5	89.5	89.5
	WhatsApp	39	2.0	2.0	91.5
	Herramientas de Google - Classroom / Meet	71	3.6	3.6	95.1
	YouTube	28	1.4	1.4	96.5
	Internet - Wikis	19	1.0	1.0	97.4
	Zoom	33	1.7	1.7	99.1
	Herramientas de MS Office	4	.2	.2	99.3
	Biblioteca virtual -e Libros	13	.7	.7	99.9
	Otros	1	.1	.1	100.0
	Total	1990	99.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.1		
Total		1992	100.0		

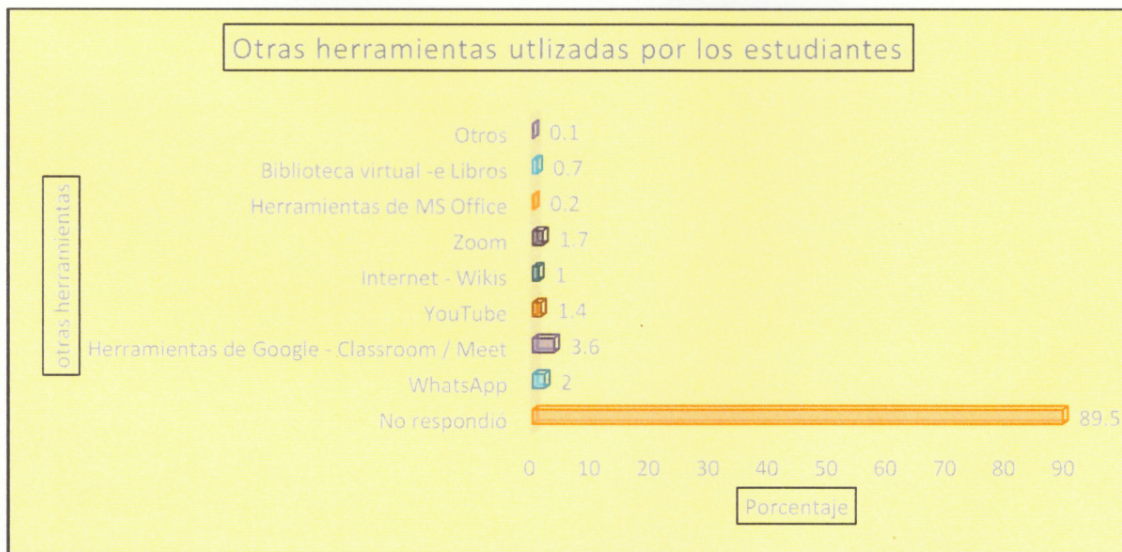


Gráfico 41. Frecuencia del uso de otras herramientas en línea por los estudiantes encuestados

4.3. ANÁLISIS DE LA FRECUENCIA CON QUE LOS DOCENTES REALIZAN ACTIVIDADES EN LÍNEA

Respecto a la frecuencia con la cual los docentes realizan diferentes tipos de actividades en línea con los estudiantes, debe señalarse que el 56.6 % de los docentes indicó que “siempre” desarrolla actividades de lectura y escritura; el 32.7 % contestó que “casi siempre” usa esa actividad y el 10.7 % restante manifestó que “a veces”, “casi nunca o nunca” las utiliza. Por otro lado, en cuanto a actividades que estimulan la reflexión, el 47.4 % de los docentes indicó que las utiliza “siempre”; el 32.7, respondió, “casi siempre”, el 12.8 %, que “a veces” utilizan actividades de reflexión y el 7.2. % “casi nunca o nunca” las utiliza. De igual manera respecto a las actividades de análisis grupal, el 64.3 % de los docentes contestó que “siempre o “casi siempre” las utilizan, y el 35.7 % de ellos indicaron que “a veces” o “nunca o casi nunca”.

Otro aspecto que fue objeto de estudio fue el uso de actividades de “síntesis grupales de ideas”. El 56.6 % de los docentes manifestaron que siempre o casi siempre las utilizan; el 27 % indicó que “a veces” y el 16.4 % contestó que “nunca” o “casi nunca” las usan, Se investigó si los docentes solicitan a los estudiantes la creación de páginas web o creación de wikis en línea; en este caso el 69.9 % indican que “nunca” o “casi nunca” usan estas actividades, un 22.4 %, “a veces” las emplean y el 7.7 % “siempre” o “casi siempre” asignan estas actividades a los estudiantes. Con respecto a las actividades de descubrimiento, el 35.2 % de los docentes manifestaron que “siempre o casi siempre” las utilizan; el 32.1 % indicaron “a veces”, y el 32.7%, dijo que “casi nunca” o “nunca”.

En cuanto a las actividades relacionadas con la creación de proyectos colaborativos, el 46.5 % de los docentes indicó que “siempre o casi siempre” las utilizan; en cambio, el 22.4 %

señaló que “a veces” las asignan a los estudiantes y el 31.1 %, dijo que “nunca” o “casi nunca”. En lo que respecta a asignar a los estudiantes la creación de portafolios digitales, el 43.3 % de los docentes respondieron que “siempre” o “casi siempre” utilizan este recurso; el 23 % respondió que “a veces” y el 33.7 % “nunca” o “casi nunca” asignan portafolios digitales a los estudiantes.

Otra información sobre las actividades en línea realizadas por los docentes con sus estudiantes es la de compartir documentos, información y comunicación en sus clases virtuales. Sobre este punto, el 77.6 % de los docentes afirmó que “siempre” o “casi siempre” asigna esta actividad; el 14.8 % indicó que “a veces” lo asignan. Finalmente, con respecto a la evaluación de los aprendizajes, el 76.5 % de los docentes indicó que “siempre o casi siempre” les asignan actividades a los estudiantes para la evaluación de sus aprendizajes; y el 12.2 % contestó que “a veces” las asignan. (Ver gráfico 32). Los porcentajes ofrecidos son indicadores de que las actividades en línea más utilizadas por los docentes son aquellos que estimulan la lectura, la reflexión, el trabajo en grupo, así como la creación de proyectos colaborativos. De igual manera, los porcentajes indican que las actividades menos utilizadas son la creación de portafolios digitales, páginas wikis, y actividades de descubrimiento.

4.4. ANÁLISIS DE LA FRECUENCIA CON QUE LOS ESTUDIANTES REALIZAN ACTIVIDADES EN LÍNEA

En este apartado nos referimos a las actividades en línea realizadas por los estudiantes, en el mismo orden en que fueron presentadas las aplicadas por los docentes. Así, en cuanto a la categoría de actividades de la lectura y escritura, el 64.6 % de los estudiantes contestaron señaló que “siempre o casi siempre” realizan actividades estas actividades y el 21.2 % indicó que “a

veces” hacen estas actividades. Respecto a las actividades de reflexión, el 45.6 % contestó que las hacen “siempre o casi siempre”; el 26.2 %, expresó que a veces las realizan y el 28.2 % afirmó que “nunca o casi nunca” realizan este tipo de actividades. En cuanto a las actividades de análisis grupal, el 29 % de los estudiantes respondió que las hacen “siempre o casi siempre”; el 29.4 % dice que “a veces” las hacen, pero el 31.4 % “nunca” o “casi nunca” las realizan.

Al consultar a los estudiantes la frecuencia con que realizan síntesis grupales, el 35 % contestó que “siempre” o “casi siempre”; el 27.4 % de los estudiantes encuestados señaló que “a veces” las hacen y el 37.5 % dijo que “nunca” o “casi nunca”, realizan estas actividades. Con respecto a la creación de páginas web o wikis, el 77.5 % de los estudiantes indicó que “nunca” o “casi nunca” tienen esta experiencia de crear páginas webs o wikis; el 12.2 % respondió que “a veces” lo hacen y solo el 10.2 %, dijo que “siempre o casi siempre” hacen esta actividad. Agregado a esto, el 49.3 % de los estudiantes respondieron que “siempre o casi siempre” hacen actividades de descubrimiento; el 14.4 % de los estudiantes “a veces” hacen estas actividades y el 26.3 %, expresó que “nunca o casi nunca” las realizan.

Para la creación de proyectos colaborativos, el 45 % de los estudiantes “nunca” o “casi nunca” realizan estos proyectos; el 24.8 contestó que “a veces” hacen proyectos, y el 30.2 % indicó que “siempre o casi siempre, tienen esta experiencia. Ante el cuestionamiento de si realizaban portafolios digitales, el 52.2 % de los estudiantes manifestó que “nunca” o “casi nunca” crean portafolios digitales, el 21.9 % señaló que “a veces” los hacen, y el 25.8 % respondió que “siempre o casi siempre”, las realizan.

Sobre las actividades para compartir documentos, información y comunicación en sus clases virtuales, el 56.3 % de los estudiantes respondió que “siempre” o “casi siempre” realizan estas actividades; y el 22.6 % dijo que “a veces” lo hacen, y el 20.9 % “nunca” o “casi nunca” lo hacen. Finalmente, con respecto a la evaluación de los aprendizajes, el 51.8 % de los estudiantes indican que “siempre o casi siempre” se les asignan actividades para la evaluación de sus aprendizajes y el 21.6 % indicó que “a veces” se las asignan y el 26.5 % de los estudiantes “nunca o casi nunca” las realizan. (Ver gráfico 43)

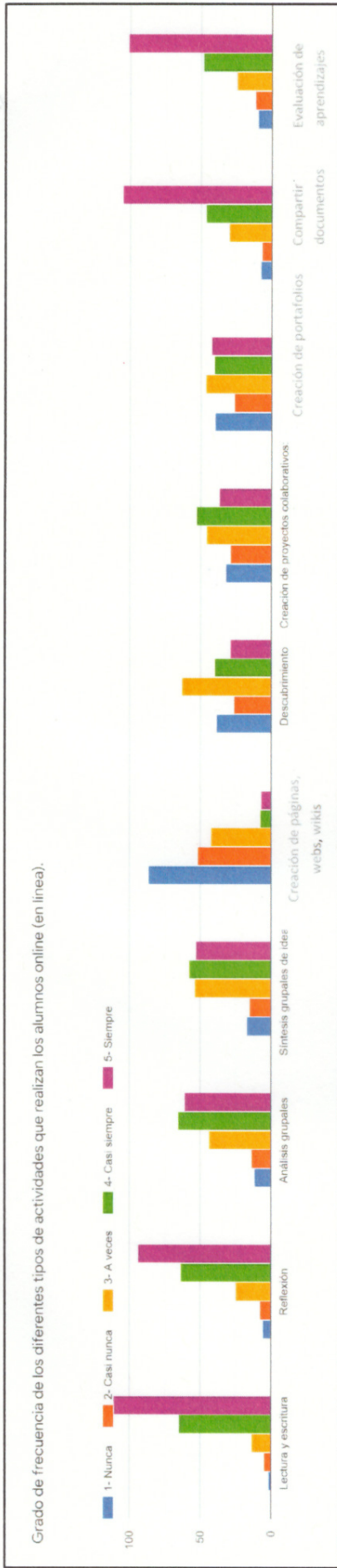


Gráfico 42. Grado de frecuencia con que los docentes realizan actividades en línea

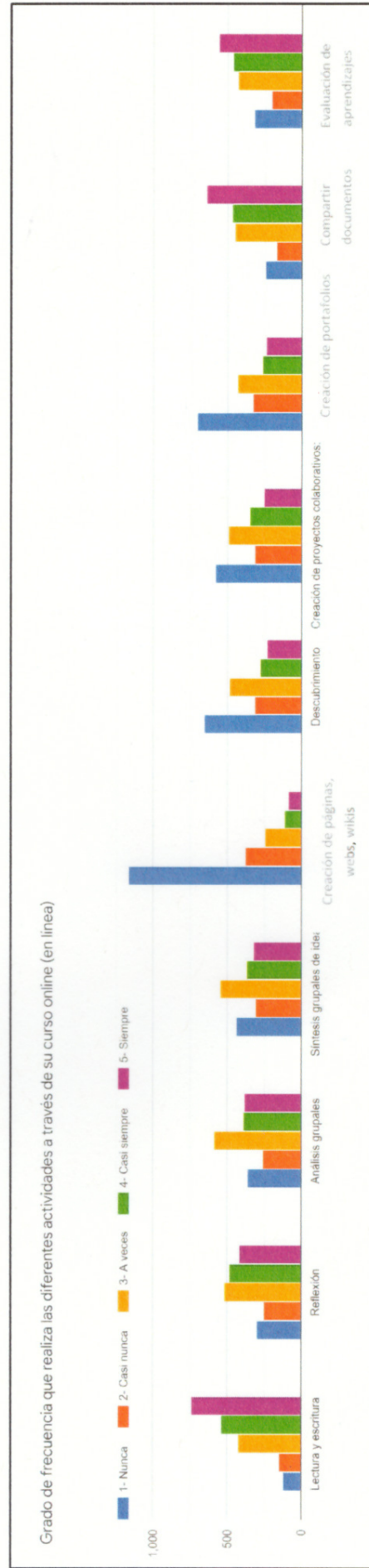


Gráfico 43. Grado de frecuencia con que los estudiantes realizan actividades en línea

4.5. ANÁLISIS COMPARATIVO DEL TIPO DE AGRUPAMIENTO EN LAS ACTIVIDADES EN LÍNEA DE LOS DOCENTES Y DE LOS ESTUDIANTES

- **Docentes**

Los docentes realizan actividades en línea los cuales organizan en diferentes tipos de agrupamiento: individualmente, en pares, en grupos de 2-4 personas, en grupos de 5 personas e incluso en grupos de más de 10 personas.

Con respecto a los tipos de agrupamiento para la entrega de sus asignaciones, el 76.1 % de los docentes indicaron que asignan tareas en línea individualmente; el 18.9 %, señaló que “a veces” usan este tipo de agrupamiento y el 5.1 %, expresó que “nunca” o “casi nunca” asignan tareas en forma individual a los estudiantes.

Respecto a agrupaciones en pares, el 35.7 % de los docentes agrupan a sus estudiantes en pares en las asignaciones en línea; el 40.8 % “a veces” asigna tareas en pares y el 23.5 %, “nunca” o “casi nunca” usa este tipo de agrupamiento. Al preguntarle a los docentes si agrupaban a sus estudiantes en grupos de 2-4 personas en las asignaciones en línea, el 45.4 % indicaron que “siempre” o “casi siempre” lo hacen, y el 33.2 % “a veces” agrupa a sus estudiantes en tareas entre 2-4 personas. El resto de los docentes, el 21.5 %, “nunca” o “casi nunca” usa este tipo de agrupamiento. Por otro lado, la gran mayoría de los docentes, el 72.9 %, “nunca” o “casi nunca” agrupa a sus estudiantes en grupos de 5-10 personas; otros docentes, el 15.8 % “a veces” le asignan tareas a grupos entre 5-10 personas; una minoría de los docentes (11.2 %), “siempre” o “casi siempre” lo hacen. Finalmente, se le preguntó a los docentes si usan agrupaciones de mas de 10

personas, y el 84.7 % indicó que “nunca” o “casi nunca” usan esta modalidad de agrupación (Ver Gráfico 44)

- **Estudiantes**

Se hizo preguntas similares a los estudiantes sobre las agrupaciones en las tareas asignadas por los docentes y las respuestas de los estudiantes indicaron lo siguiente: el 74.6 % de los estudiantes indicaron que siempre o casi siempre deben entregar sus asignaciones en línea en forma individual; el 25.3 % indicó que “a veces”, “nunca” o “casi nunca” se les asigna en forma individual. Referente a agrupaciones en pares por los docentes en las tareas, el 34.6 % de los estudiantes respondieron que “siempre” o “casi siempre” trabajan en pares; el 32.8 %, “a veces” trabajan en pares y el 42.6 %, indicó que “nunca” o “casi nunca” trabajan en pares. Con respecto a trabajos en grupos de 2-4, el 31.7 % afirmó que “siempre” o “casi siempre” trabajan en grupos de 2-4 personas; el 31.8 % de los encuestados indicó que “a veces” y el 36.4 % respondió que “nunca” o “casi nunca”. Por otro lado, respecto a agrupaciones en grupos de 5-10 personas, el 65.3 % indicó que “nunca” o “casi nunca” utilizan este tipo de agrupaciones; en esta forma, el 15.5 % de los estudiantes siempre o casi siempre trabajan con esta agrupación. Finalmente, el 80.5 % de los estudiantes respondió que “nunca” o “casi nunca” trabajan en grupo de más de 10 personas; el 10.8 %, “a veces” trabaja en grupos de mas de 10 personas y el 8.6 % dijo que “nunca” o “casi nunca” lo hacen (ver Gráfico 45).

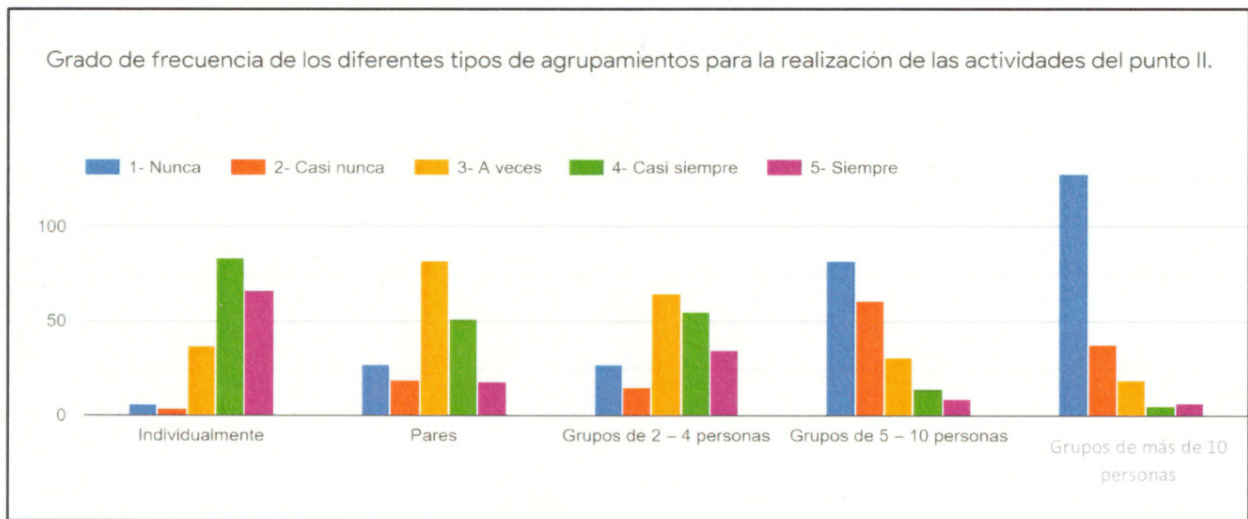


Gráfico 44. Frecuencia con que los docentes utilizan determinados tipos de agrupamientos en las actividades en línea, según encuesta

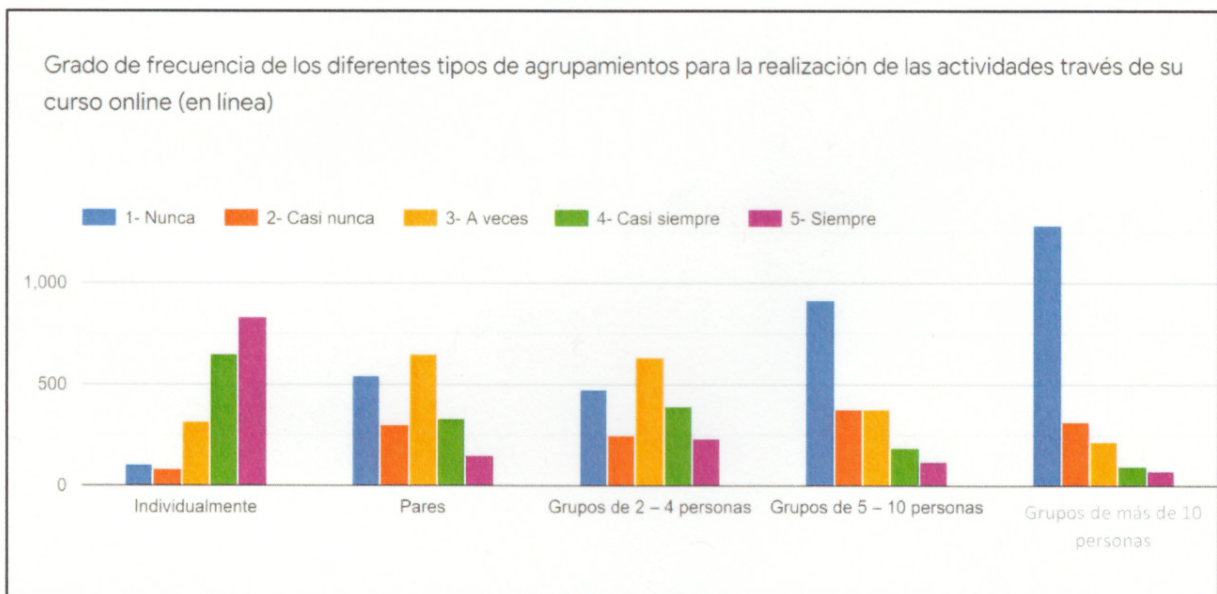


Gráfico 45. Frecuencia de tipos de agrupamientos con que los estudiantes realizan sus actividades en línea, según encuesta

4.6. ANÁLISIS COMPARATIVOS DEL EMPLEO DE ACTIVIDADES PARA COMUNICACIÓN SINCRÓNICA Y ASINCRÓNICA ENTRE DOCENTES Y ESTUDIANTES

- Docentes

En la educación en línea, los docentes utilizan actividades en tiempo real (sincrónicas) o en tiempo dilatado (asincrónicas) en la entrega, con los estudiantes. Estas actividades constituyen el medio de comunicación entre el docente y los estudiantes. Actividades asincrónicas consultadas a los docentes fueron el uso de foros de debate, correo electrónico, blogs, discusiones en cadena, calendarios compartidos, presentaciones narradas, boletines de noticias, wikis, y otros. El 36.2 % de los docentes indicó que “siempre” o “casi siempre” usan foros de discusión y el 33.7 %, “a veces” lo usa. Por otro lado, el 91.3 % utiliza el correo electrónico como medio de comunicación asincrónica con los estudiantes. Con respecto al uso de blogs, el 51.5 % de los docentes “nunca” o “casi nunca” utilizan este medio de comunicación; sólo el 17.3 % utiliza “siempre” o “casi siempre” los blogs. En cuanto a las cadenas de discusión, el 47.5 % “nunca o casi nunca” lo usan; el 26 % “a veces” lo usan y el 26.5 % “siempre” o “casi siempre” usan cadenas de discusión. Otra actividad asincrónica, los calendarios compartidos, el 44.4 % de los docentes indicó que “nunca” o “casi nunca” lo usan; el 24.5 % “a veces” los usan y el 31.1 %, “siempre” o “casi siempre” usan calendarios compartidos. En lo referente a presentaciones narradas, el 37.7 % de los docentes usan este medio para comunicarse con los estudiantes “siempre” o “casi siempre”; el 24.5 %, “a veces” y el 37.8 %, “nunca” o “casi nunca” los utiliza. También se cuestionó a los docentes sobre el empleo de boletines de noticia, los cuales el 45.9 % de los docentes manifestó que “nunca” o “casi nunca”

usan boletines de noticias, y el 27 % “a veces” los usa. Sobre el empleo de wikis, la mayoría de los docentes “nunca” o “casi nunca” emplean este medio de comunicación asincrónica; el 17.3 % de los encuestados “a veces” lo usa.

En la comunicación sincrónica, el 85.2 % de los docentes utiliza el chat o mensajería instantánea (SMS) como medio de comunicación con los estudiantes y el 10.2 % de los docentes “a veces” lo usa. Con respecto a videoconferencias, el 38.8 % de los docentes “siempre” o “casi siempre” lo usan como medio de comunicación con sus estudiantes en tiempo real; el 33.2 %, “a veces” lo usan y el 28 %, “nunca” o “casi nunca” usan este medio de comunicación sincrónica. Al consultar sobre las audioconferencias, el 35.7 % de los docentes indicó que este medio, y el 29.1 %, “a veces” lo usa. Por otro lado, la mayoría de los docentes, el 91.3 %, utiliza el WhatsApp como medio de comunicación.

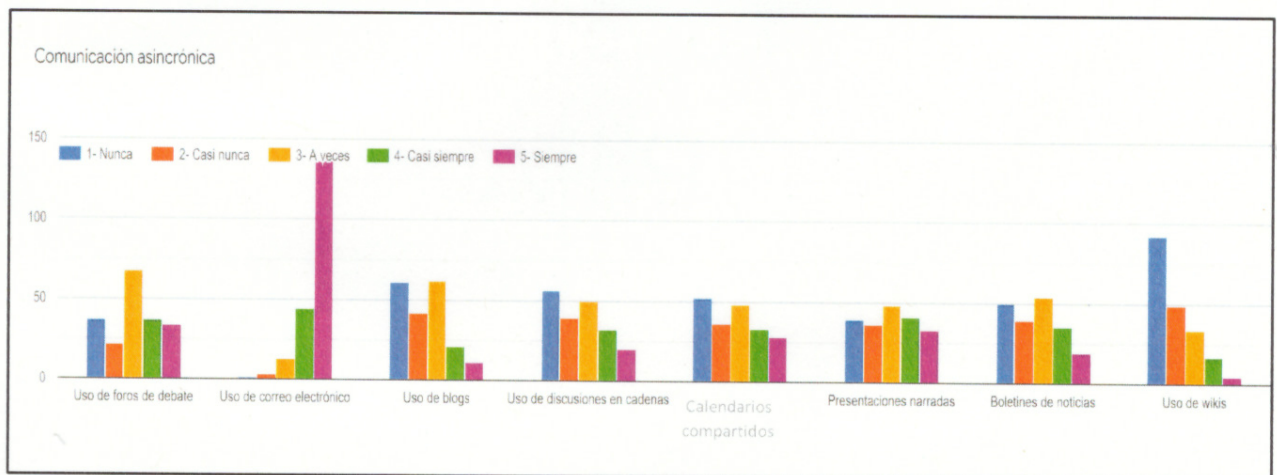


Gráfico 46. Frecuencia en el uso de comunicación asincrónica de los docentes con los estudiantes

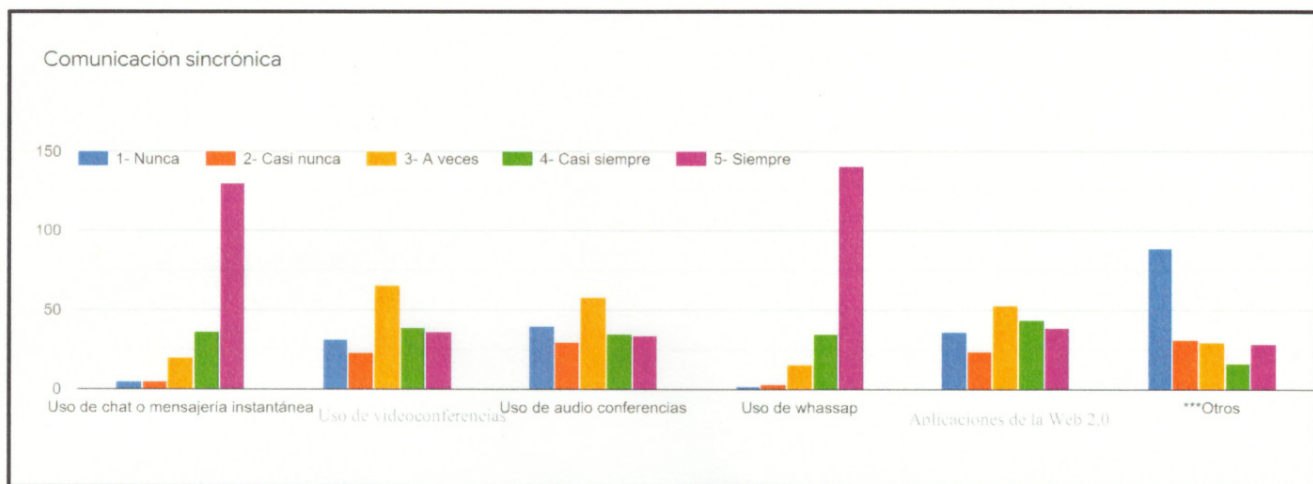


Gráfico 47. Frecuencia en el uso de comunicación sincrónica de los docentes con los estudiantes

- Estudiantes

De igual manera, se les preguntó a los estudiantes la frecuencia en el uso de la comunicación sincrónica y asincrónica entre ellos y el docente. Las actividades asincrónicas que se investigaron fueron: el uso de foros de debate, correo electrónico, blogs, discusiones en cadena, calendarios compartidos, presentaciones narradas, boletines de noticias, wikis, y otros. El 65.3 % de los estudiantes indicó que “nunca” o “casi nunca” usan foros de discusión con sus docentes y el 20.2 % indicó que “a veces” lo utilizan. La mayoría de los estudiantes, el 66.2 %, respondieron que usan correo electrónico para comunicarse con sus docentes y el 21 %, “a veces” lo usan. Con respecto a los blogs, el 69.4 % respondió que “nunca” o “casi nunca” lo emplean y el 17.8 % dijo que a veces.

Las discusiones en cadena son usadas por el 64.8 % de los estudiantes como comunicación asincrónica y el 20.1 %, a veces lo emplea. Los calendarios compartidos no son usados por el 64.8 % de los estudiantes y el 18.9 % a veces lo usan. El 58.4 % de los estudiantes manifestaron que “nunca” o “casi nunca” usan presentaciones narradas; en cambio, el 19.9 %, “a veces” lo usan. De igual manera, el 68.2 % de los estudiantes “nunca” o “casi nunca” usan boletines de noticias y el 16.6 %, “a veces” los usan. Así mismo, el 74.9 % de los estudiantes “nunca” o “casi nunca” usan los wikis como medio de comunicación asincrónica (Ver Gráfico 48).

Gráfico 48. Frecuencia en el uso de comunicación asincrónica de los estudiantes con los docentes

Con respecto a la comunicación sincrónica, el 65.2 % de los estudiantes se comunican con sus docentes por medio de chat o mensajería instantánea; el 47 % “nunca” o “casi nunca” se comunican con los docentes por medio de videoconferencia; el 22 % “a veces” usan este medio de comunicación; sin embargo, el 30.9 % indicó que “siempre” o “casi siempre” usan videoconferencias con los docentes. Con respecto a las audioconferencias, el 48.7 % de los estudiantes que se comunican con los docentes por este medio; el 19.8 %, “a veces” lo usa, y el 31.4 % “siempre” o “casi siempre” lo usan. La mayoría de los estudiantes, el 76.9 %, se comunican con sus docentes por WhatsApp. En el uso de las aplicaciones de la Web 2.0 como comunicación sincrónica, el 49 % de los estudiantes indicó que “nunca” o “casi nunca” lo usan; el 20.5 % indicó

que “a veces” lo usan; por otra parte, el 30.5 % de los estudiantes a veces usan las aplicaciones de la web 2.0 como medio de comunicación sincrónico con los docentes (Ver Gráfico 49).

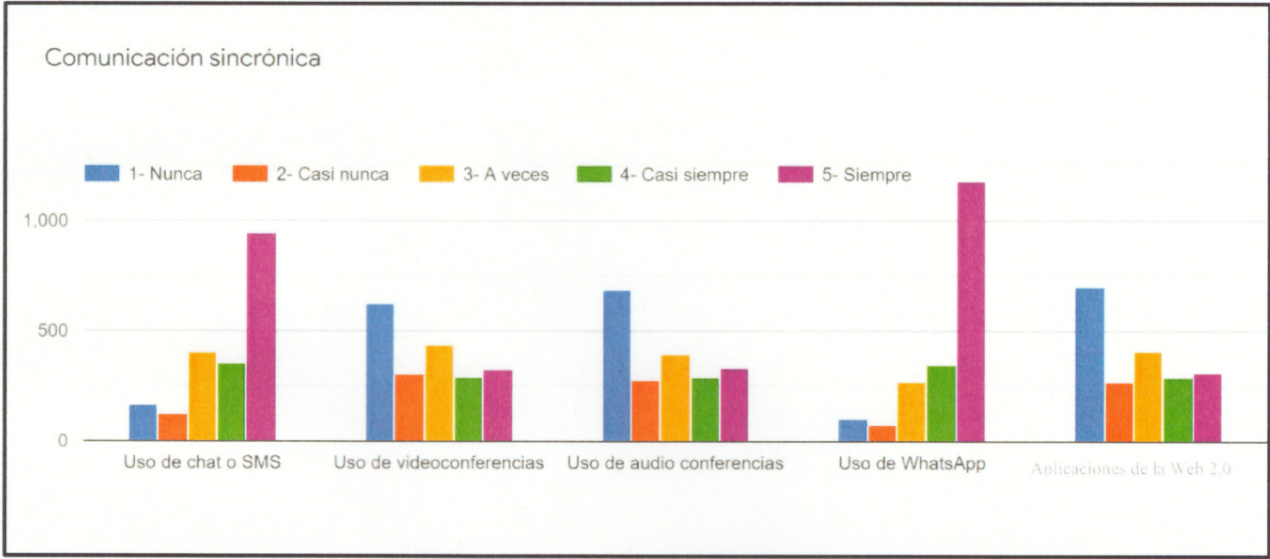


Gráfico 49. Frecuencia en el uso de comunicación sincrónica de los estudiantes con los docentes

4.7. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA OPINIÓN ENTRE DOCENTES Y ESTUDIANTES ACERCA DEL USO DE ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN FORMATIVA Y SUMATIVAS

- Docentes y estudiantes

A través del cuestionario se preguntaba tanto a docentes como a estudiantes el tipo de actividades asignadas para la evaluación en línea de los aprendizajes. A continuación, se comparan las respuestas obtenidas. Con respecto al uso de edición de documentos de Google docs como estrategia de evaluación; 45.4 % de los docentes indicaron que los utilizaban; 37.6 % de los estudiantes afirmaron lo mismo. Referente a la entrega de proyectos finales, 83.5 % de los docentes indicaron que asignaban esta actividad; en cambio, solo el 43.6 % de los estudiantes indicaron que se les asignaba esta actividad para ser evaluados. Sobre el empleo de los wikis, el 9.3 % de los docentes contestaron que asignaban wikis para evaluar a los estudiantes; de igual manera, el 8.9 % de los estudiantes indicó que se les asignaba esta actividad. Por otro lado, para la evaluación por medio de rúbricas, el 72.7 % de los docentes informaron que las utilizaban para evaluar a los estudiantes; sin embargo, el 42.9 % de los estudiantes afirmaron que el docente los evaluaba por medio de rúbricas.

Con respecto a los blogs, el 14.9 % de los docentes contestaron que los utilizaban para actividades formativas de evaluación; en cambio, el 9.6 % de los estudiantes indicaron que los docentes les asignaban blogs. Con respecto a la creación de productos en línea, el 19.1 % de los docentes indicaron que utilizaban este tipo de actividad para evaluar a los estudiantes; sin embargo, el 11.8 % de los estudiantes contestaron que los docentes les asignaban la creación de productos

para ser evaluados. Referente a la asignación de trabajos colaborativos en línea, el 37.6 % de los docentes afirmaron que los hacían; pero, el 27.8 % de los estudiantes indicaron que los docentes les asignaba trabajos colaborativos en línea para ser evaluados. Con respecto a la participación colaborativa, el 63.4 % indicaron que efectuaban estas actividades para evaluar al estudiante; por otro lado, el 51.4 % de los estudiantes indicó que lo hacían. Para actividades de resolución de problemas, el 71.1 % de los docentes afirmó que utilizaban estas actividades para evaluar a los estudiantes; sin embargo, el 44 % de los estudiantes indicaron que los docentes les asignaban esta actividad. Con respecto al uso de chats de discusión, el 55.7 % de los docentes contestaron que usan chats de discusión para evaluar a los estudiantes y el 46.6 % de los estudiantes indicó que realizan actividades a través de chats de discusión.

Referente a los foros de discusión, el 47.9 % de los docentes indicaron que asignan foros de discusión como estrategia para evaluar los aprendizajes de los estudiantes; en cambio, solo el 25.3 % de los estudiantes contestaron que se les asignan. Con respecto a la entrega de trabajos en línea, ambos, docentes (94.8 %) y estudiantes (93.5 %) coincidieron que se entregan las asignaciones o tareas por este medio. Finalmente, se les preguntó a los docentes si aplican el uso de cuestionarios en línea. El 68.6 % de los docentes indicó que los utilizan y el 54.6 % de los estudiantes afirmaron lo mismo. Con respecto a la entrega de tareas o asignaciones en línea, el 94.8 % de los docentes afirmaron que solicitan a los estudiantes entreguen sus asignaciones de esta manera; así mismo, el 93.5 % de los estudiantes contestó que lo hacían. (Ver gráficas 50 y 51).

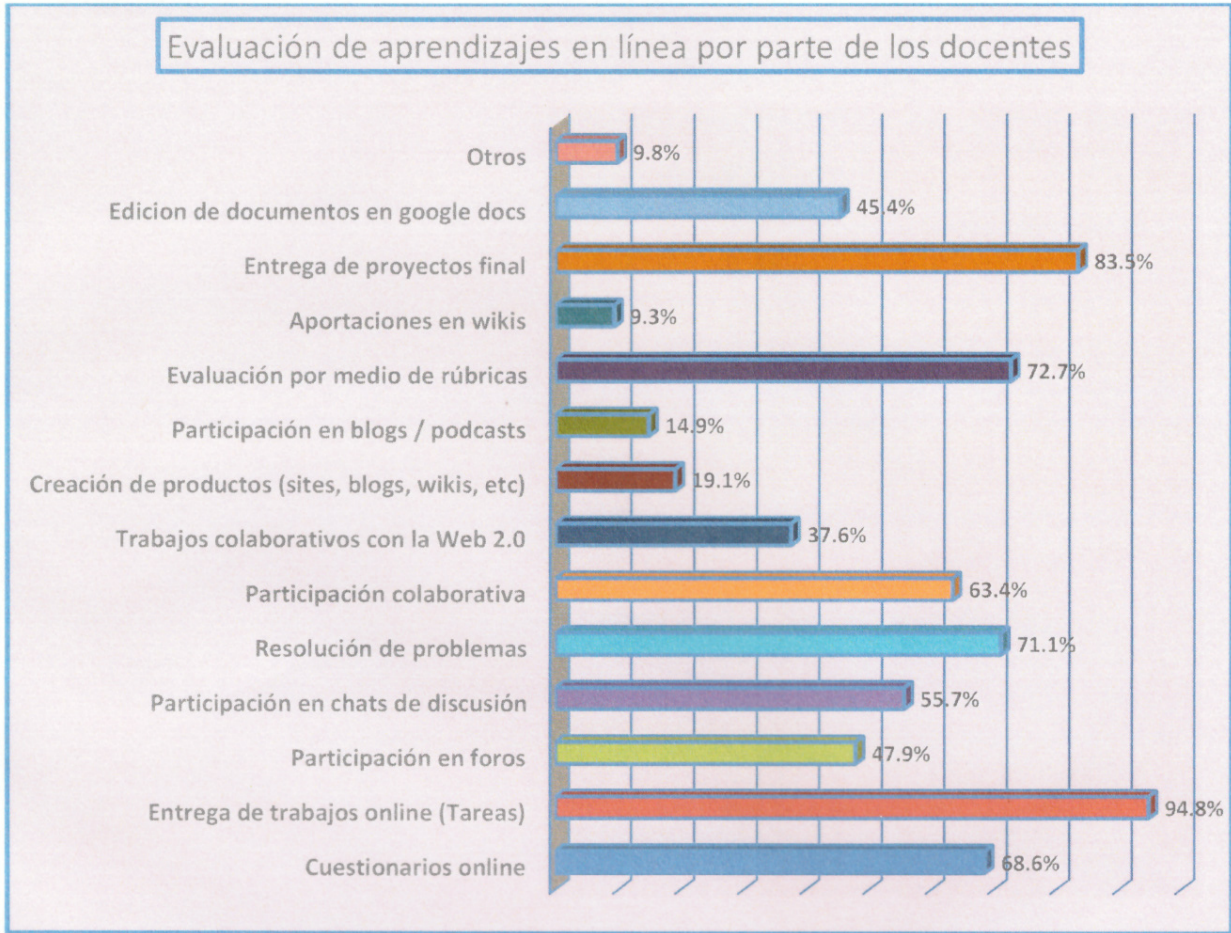


Gráfico 50. Evaluación de aprendizajes en línea por parte de los docentes

Evaluación de aprendizajes en línea de los docentes hacia los estudiantes-según opinión de los estudiantes

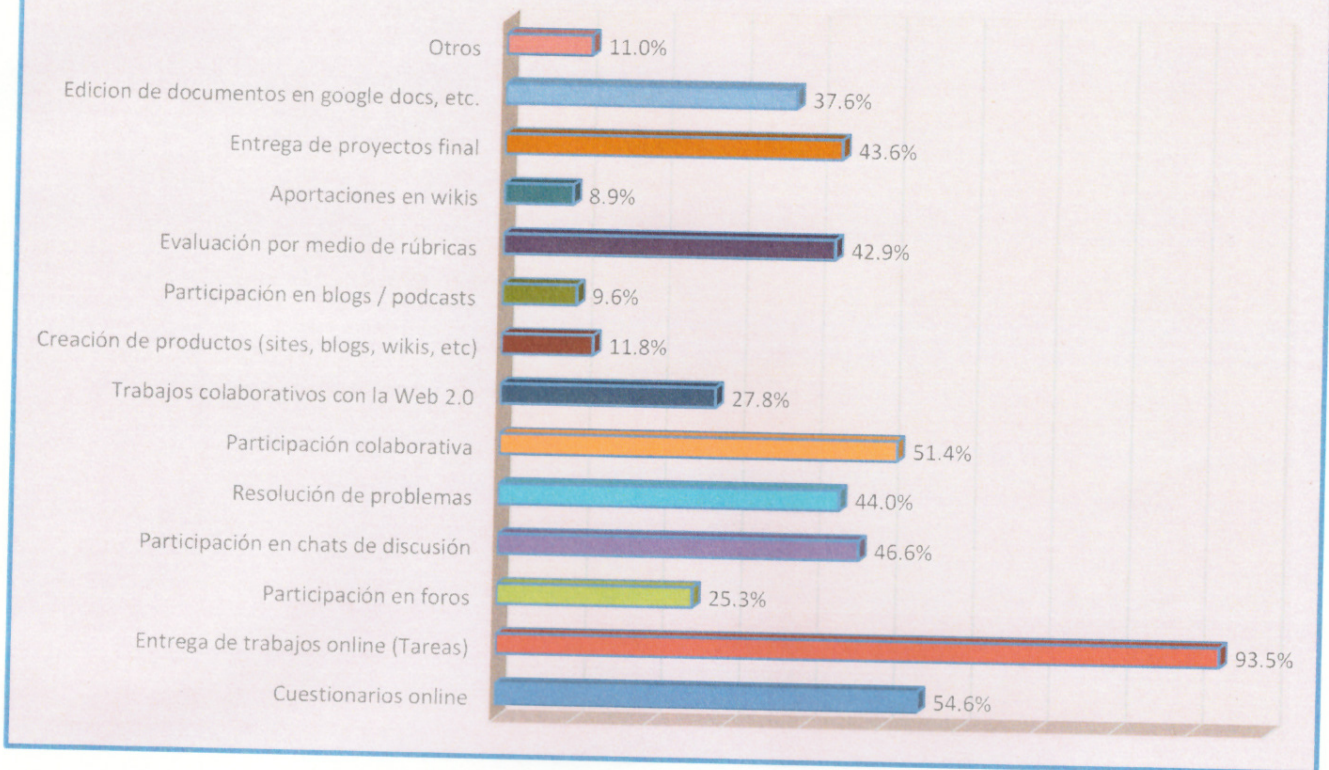


Gráfico 51. Evaluación de aprendizajes en línea de los docentes a los estudiantes

4.8. Análisis comparativo de la opinión docentes y estudiantes sobre las actividades que se utilizan en el aula virtual con las herramientas de la Web 2.0 para el aprendizaje colaborativo

Se interrogó a los docentes sobre la frecuencia con que asignan actividades para promover el aprendizaje en línea. El 68.8 % de los docentes indicó que “siempre” o “casi siempre” lo hacen en forma individual; en cambio, el 40.3 % de los estudiantes contestaron que “siempre” o “casi siempre” realizan actividades colaborativas en línea. Cuando se preguntó a los docentes si elaboraban blogs o foros para los estudiantes, el 62.2 % de los ellos exteriorizaron que “nunca” o “casi nunca” lo hacen y un 15.3 de los docentes, indicó que sí los realizan; por su parte, 52.4 % de los estudiantes indicaron que “nunca” o “casi nunca” participan en actividades a través de blogs o foros, y el 26.9 % que sí participan.

Se les preguntó a los docentes si promueven en sus estudiantes la elaboración de páginas wikis. El 71.9 % afirmó que nunca o casi nunca promueven estas actividades, 79.4 % de los estudiantes contestaron, de igual manera que “nunca” o “casi nunca” elaboran páginas wikis. En cuanto a la elaboración de WebQuests, el 67.4 % de los docentes indicó que no los elaboran; y el 75.8 % de los estudiantes indicó que no participan en WebQuests. Se les cuestionó a los estudiantes a los docentes si elaboraban podcasts y el 72.9 % de ellos aseguró que no los elaboraban; 77.5 % de los estudiantes contestaron que no utilizaban podcast.

En cuanto a la utilización de videos para las clases en línea, el 40.3 % de los docentes indicaron que siempre o casi siempre lo utilizaban; sin embargo, el 21.1 % de los estudiantes contestaron que siempre o casi siempre han creado vídeos como medio de aprendizaje en su clase virtual. Por otro lado, cuando se consultó a los docentes si utilizaban recursos en línea para la comunicación asincrónica para el aprendizaje colaborativo, 59.2 % respondieron que “siempre” o “casi siempre” se comunicaban asincrónicamente con sus estudiantes: por otro lado, 27.9 % de los estudiantes indicó que “siempre” o “casi siempre” los docentes se comunicaron con ellos en forma asincrónica.

En relación a la comunicación sincrónica, el 41.4 % de los docentes indicó que “siempre” o “casi siempre” se comunicaban con sus estudiantes en forma sincrónica a través de herramientas para tal fin; 24 % de los estudiantes aseguraron que siempre o casi siempre se comunican con sus docentes en forma sincrónica (Ver Tabla 38).

Tabla 38. Cuadro comparativo entre docentes y estudiantes sobre las actividades que se utilizan en la clase con las herramientas de la Web 2.0 para el aprendizaje colaborativo

Pregunta Docente	Porcentaje Docente		Pregunta Estudiante	Porcentaje Estudiantes	
¿Promueve actividades para el aprendizaje colaborativo en línea?	Nunca	6.6	¿Realiza actividades colaborativas (grupales) en línea?	Nunca	19.4
	Casi nunca	4.6		Casi nunca	13.5
	A veces	19.9		A veces	26.7
	Casi siempre	27.0		Casi siempre	21.5
	Siempre	41.8		Siempre	18.8
¿Elabora blogs o foros para sus estudiantes?	Nunca	40.8	¿Participa en actividades a través de blogs o foros con sus compañeros (as)?]	Nunca	34.7
	Casi nunca	21.4		Casi nunca	17.1
	A veces	22.4		A veces	21.1
	Casi siempre	11.7		Casi siempre	15.0
	Siempre	3.6		Siempre	11.9
¿Promueve la elaboración de páginas Wikis para sus estudiantes?	Nunca	47.4	¿Elabora páginas Wikis en forma colectiva con sus compañeros (as)?	Nunca	63.6
	Casi nunca	24.5		Casi nunca	15.8
	A veces	20.4		A veces	11.1
	Casi siempre	5.1		Casi siempre	6.2
	Siempre	2.6		Siempre	3.2
¿Elabora WebQuests para sus estudiantes?	Nunca	43.9	¿Ha utilizado WebQuests como medio de aprendizaje en temas de su especialidad?	Nunca	61.8
	Casi nunca	23.5		Casi nunca	14.0
	A veces	23.5		A veces	13.1
	Casi siempre	4.6		Casi siempre	6.7
	Siempre	4.6		Siempre	4.3
¿Elabora Podcasts para sus estudiantes?	Nunca	47.4	¿Ha utilizado podcasts en su clase virtual?	Nunca	62.5
	Casi nunca	25.5		Casi nunca	15.0
	A veces	19.9		A veces	12.9
	Casi siempre	5.6		Casi siempre	6.6
	Siempre	1.5		Siempre	3.0
¿Elabora videos como soporte a las clases de sus estudiantes?	Nunca	18.9	¿Ha creado videos como medio de aprendizaje en su clase virtual?	Nunca	42.2
	Casi nunca	12.8		Casi nunca	13.1
	A veces	28.1		A veces	23.4
	Casi siempre	18.9		Casi siempre	12.0
	Siempre	21.4		Siempre	9.1
¿Utiliza recursos en línea para la comunicación asincrónica para el aprendizaje colaborativo?	Nunca	10.7	¿Utiliza recursos en línea para la comunicación asincrónica para el aprendizaje colaborativo?	Nunca	31.2
	Casi nunca	8.2		Casi nunca	16.4
	A veces	21.9		A veces	24.3
	Casi siempre	29.6		Casi siempre	15.6
	Siempre	29.6		Siempre	12.3
¿Utiliza recursos para la comunicación sincrónica como apoyo al aprendizaje colaborativo?	Nunca	17.3	¿Utiliza recursos para la comunicación sincrónica (en tiempo real) para el aprendizaje colaborativo?	Nunca	41.6
	Casi nunca	15.8		Casi nunca	15.8
	A veces	25.5		A veces	18.6
	Casi siempre	23.0		Casi siempre	13.2
	Siempre	18.4		Siempre	10.8

4.9. Análisis de correlación de las diferentes variables de investigación

Tabla 39. Análisis de correlación del uso de las herramientas entre estudiantes y docentes

Correlaciones de muestras emparejadas		N	Correlación	Sig.
Par 1	Determine la utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando: [Correo electrónico] & Uso de Herramientas en línea [Correo electrónico]	196	-.145	.042
Par 2	Determine la utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando: [Chat] & Uso de Herramientas en línea [Chat]	196	-.006	.938
Par 3	Determine la utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando: [Blogs] & Uso de Herramientas en línea [Blogs]	196	.030	.677
Par 4	Determine la utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando: [Foros y listas de internet] & Uso de Herramientas en línea [Foros y listas de internet]	196	.022	.755
Par 5	Determine la utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando: [Wikis] & Uso de Herramientas en línea [Wikis]	196	-.005	.944
Par 6	Determine la utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando: [WebQuests] & Uso de Herramientas en línea [WebQuests]	196	-.017	.816
Par 7	Determine la utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando: [Podcasts] & Uso de Herramientas en línea [Podcasts]	196	.013	.859
Par 8	Determine la utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando: [Páginas Webs] & Uso de Herramientas en línea [Páginas Webs]	196	-.132	.066
Par 9	Determine la utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando: [Hypertextos] & Uso de Herramientas en línea [Hypertextos]	196	.037	.611

Par 10	Determine la utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando: [Materiales Multimediales] & Uso de Herramientas en línea [Materiales Multimediales]	196	.010	.890
Par 11	Determine la utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando: [Videoconferencias] & Uso de Herramientas en línea [Videoconferencias]	196	-.082	.254
Par 12	Determine la utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando: [Repositorios de objeto de aprendizaje] & Uso de Herramientas en línea [Repositorios de objeto de aprendizaje]	196	-.038	.601
Par 13	Determine la utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando: [Entornos para trabajos colaborativos] & Uso de Herramientas en línea [Entornos para trabajos colaborativos]	196	.002	.976
Par 14	Determine la utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando: [Bases de datos como FileMaker, Access, etc] & Uso de Herramientas en línea [Bases de datos como FileMaker, Access, etc]	196	.167	.019

*Par se refiere a la correlación entre las respuestas de los docentes y la de los estudiantes

Interpretación de los resultados de la correlación de las respuestas de los docentes y estudiantes sobre el uso de herramientas en línea

El análisis estadístico de las respuestas obtenidas de los docentes entre las respuestas de los estudiantes en cuanto a la utilización de herramientas de comunicación en línea del correo electrónico existe una correlación de $-.145$, lo que representa que las variables relacionadas tienen una correlación negativa baja; es decir, los resultados obtenidos por los docentes y los estudiantes no tienen una relación directa, lo que implica que a medida que aumenta la respuesta del grupo de docentes señalando el uso de la herramienta de comunicación en línea el correo electrónico, la respuesta del grupo contraste en el uso de la herramienta de comunicación de correo electrónico disminuye.

De acuerdo con las respuestas obtenidas referente a la utilización de la herramienta de comunicación en línea; el chat, entre el grupo docentes y estudiantes, tienen una correlación de $-.006$, lo que significa que las variables contrastadas tienen una correlación negativa baja casi nula; es decir, que al mismo tiempo que la respuesta de uno de los grupos afirma el uso de la herramienta de comunicación en línea, el chat, el grupo contraste responde indistinto en la utilización de dicha herramienta.

En función del análisis estadístico de las respuestas derivadas de la utilización de herramientas de comunicación en línea blog, las mismas poseen una correlación de $.030$, lo que representa que las variables tienen una correlación casi nula; pues, en tanto que uno de los grupos

asevera el uso de la herramienta en línea blog, el otro grupo de comparación indica lo contrario, la utilización de la herramienta en una proporción baja.

Según el estudio descriptivo de los resultados de la utilización de la herramienta de comunicación en línea foros, no existe relación lineal, es casi nula de .022, ya que cuando el grupo de docentes señalan que usa la herramienta de comunicación en línea foro, el grupo de estudiante igualmente afirma la no utilización de mencionada herramienta.

En relación con el análisis descriptivo de los resultados obtenidos respecto a la utilización de la herramienta de comunicación en línea Wikis, éstos conservan una correlación de -.005, lo que representa que tienen una correlación casi nula, dado que el grupo de docentes manifiesta que utiliza la herramienta de comunicación en línea wiki, el grupo de estudiantes de comparación señala lo contrario en cuanto el uso de la herramienta, en una proporción relativamente baja.

Conforme a las respuestas derivadas de la pregunta sobre la utilización de la herramienta de comunicación en línea WebQuests, los resultados del grupo de docentes con los del grupo de estudiantes poseen una correlación de -.017, lo que significa que las variables relacionadas no tienen una relación lineal, porque al tiempo que el grupo de docentes indica que utilizan la herramienta de comunicación en línea WebQuest, el grupo contraste de estudiantes señala lo inverso en cuanto al uso de mencionada herramienta en una proporción baja.

En función del análisis estadístico de las respuestas sobre la utilización de la herramienta de comunicación en línea podcasts entre el grupo de docentes y el grupo de estudiantes se advierte

una correlación de .013, lo que representa que tal correlación es independiente, porque el grupo de docentes indica que utiliza la herramienta de comunicación en línea podcast, y al mismo tiempo, el grupo contraste de estudiantes señala lo opuesto en una proporción baja.

Según el análisis estadístico de las respuestas obtenidas de los docentes y las respuestas de los estudiantes en cuanto a la utilización de herramientas de comunicación en línea de página web, existe una correlación de -.132 lo que significa que las variables relacionadas tienen una correlación negativa baja, es decir, los resultados obtenidos por los docentes y los estudiantes tienen una relación directa; esto involucra que a medida que aumenta la respuesta del grupo de docentes respecto al uso de la herramienta de comunicación en línea página web, la respuesta del grupo contraste disminuye.

Conforme el estudio descriptivo, los resultados sobre la utilización de la herramienta de comunicación en línea hipertexto no cuentan con una relación lineal, pues poseen un coeficiente de .037, esta condición se produce porque el grupo de docentes señala que usa la herramienta de comunicación en línea hipertexto, y el grupo de estudiantes respondió en forma distinta sobre la utilización de la mencionada herramienta.

El análisis descriptivo de los resultados obtenidos en cuanto a la utilización de la herramienta de comunicación en línea “material multimedia”, permite señalar que conservan una relación casi nula de .010, lo que significa que no es posible determinar algún sentido de covariación, dado que el grupo de docentes manifiesta que utiliza la herramienta de comunicación

en línea, material multimedia, y el grupo de estudiantes o grupo de comparación expresa una opinión diferente respecto a la utilización de la referida herramienta.

En las respuestas obtenidas referentes a la utilización de las herramientas de comunicación en línea, como la videoconferencia, tanto del grupo docentes como de estudiantes, se observa en estas variables que existe una correlación de -0.082 , lo que significa que las variables contrastadas no tienen una relación lineal pues es negativa baja; es decir que al mismo tiempo que la respuesta del grupo de docentes afirma el uso de la herramienta de comunicación en línea, como la videoconferencia, el grupo contraste niega la utilización de dicha herramienta.

En función del análisis estadístico de las respuestas de la utilización de la herramienta de comunicación en línea, repositorios de objeto de aprendizaje, entre el grupo de docentes y el grupo de estudiantes, estos tienen una correlación de -0.038 , lo que representa que tienen una dependencia nula, debido a que el grupo de docentes manifiesta que utiliza la herramienta de comunicación en línea repositorios de objeto de aprendizaje, pero el grupo de estudiantes, o grupo de comparación, señala lo contrario en cuanto el uso de la herramienta en una proporción relativamente baja.

En relación al análisis descriptivo de los resultados obtenidos respecto a la consulta sobre la utilización de la herramienta de comunicación en línea, entornos para trabajos colaborativos, éstos presentan una correlación de $.002$, lo cual significa que, en este caso, no hay una relación lineal entre las respuestas de los grupos contrastados porque los docentes señalan que utilizan la herramienta de comunicación en línea, entornos para trabajos colaborativos, y el grupo de

estudiantes difiere de esta posición, lo que significa que no es posible establecer algún sentido de covariación.

El análisis de las respuestas derivadas de la pregunta sobre la utilización de la herramienta de comunicación en línea Bases de datos como FileMaker, Access, etc, al grupo de docentes y de estudiantes participantes en este estudio, permite advertir una correlación de .167, lo que significa que las variables no poseen una relación lineal, porque el grupo de docentes indica que utilizan la herramienta de comunicación en línea bases de datos como FileMaker, Access, etc.; sin embargo, el grupo contraste de estudiantes señala aisladamente el uso de mencionada herramienta en una proporción relativamente baja.

Según el análisis estadístico entre las respuestas obtenidas de los docentes y las respuestas de los estudiantes en cuanto a la utilización de herramientas de comunicación en línea: recursos web 2.0, tiene una correlación de -.157 lo que significa que las variables relacionadas tienen una correlación negativa baja; es decir, los resultados obtenidos por los docentes y los estudiantes no tienen una relación directa, lo que involucra que a medida que aumenta la respuesta del grupo de docentes en el uso de la herramienta de comunicación en línea recursos web 2.0, la respuesta del grupo contraste en la utilización de la herramienta ya mencionada disminuye (Ver Tabla 39).

Tabla 40. Análisis de correlación en la frecuencia del uso de actividades en línea entre estudiantes y docentes

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	Grado de frecuencia que realiza las diferentes actividades a través de su curso online (en línea) [Lectura y escritura] & Grado de frecuencia de los diferentes tipos de actividades que realizan los alumnos online (en línea). [Lectura y escritura]	196	-.130	.069
Par 2	Grado de frecuencia que realiza las diferentes actividades a través de su curso online (en línea) [Reflexión] & Grado de frecuencia de los diferentes tipos de actividades que realizan los alumnos online (en línea). [Reflexión]	196	-.151	.034
Par 3	Grado de frecuencia que realiza las diferentes actividades a través de su curso online (en línea) [Análisis grupales] & Grado de frecuencia de los diferentes tipos de actividades que realizan los alumnos online (en línea). [Análisis grupales]	196	-.012	.863
Par 4	Grado de frecuencia que realiza las diferentes actividades a través de su curso online (en línea) [Síntesis grupales de ideas] & Grado de frecuencia de los diferentes tipos de actividades que realizan los alumnos online (en línea). [Síntesis grupales de ideas]	196	-.120	.094
Par 5	Grado de frecuencia que realiza las diferentes actividades a través de su curso online (en línea) [Creación de páginas webs, wikis] & Grado de frecuencia de los diferentes tipos de actividades que realizan los alumnos online (en línea). [Creación de páginas webs, wikis]	196	-.087	.224
Par 6	Grado de frecuencia que realiza las diferentes actividades a través de su curso online (en línea) [Descubrimiento] & Grado de frecuencia de los diferentes tipos de actividades que realizan los alumnos online (en línea). [Descubrimiento]	196	-.084	.241
Par 7	Grado de frecuencia que realiza las diferentes actividades a través de su curso online (en línea) [Creación de proyectos colaborativos:] & Grado de frecuencia de los diferentes tipos de actividades que realizan los alumnos online (en línea). [Creación de proyectos colaborativos:]	196	-.184	.010
Par 8	Grado de frecuencia que realiza las diferentes actividades a través de su curso online (en línea) [Creación de portafolios digitales, entre otros] & Grado de frecuencia de los diferentes tipos de actividades que realizan los alumnos online (en línea). [Creación de portafolios digitales, entre otros]	196	-.044	.538
Par 9	Grado de frecuencia que realiza las diferentes actividades a través de su curso online (en línea) [Compartir documentos, información y comunicación] & Grado de frecuencia de los diferentes tipos de actividades que realizan los alumnos online (en línea). [Compartir documentos, información y comunicación]	196	.029	.682

Par 10 Grado de frecuencia que realiza las diferentes actividades a través de su curso online (en línea) [Evaluación de aprendizajes] & Grado de frecuencia de los diferentes tipos de actividades que realizan los alumnos online (en línea). [Evaluación de aprendizajes] 196 -.124 .084

*Par se refiere a la correlación entre las respuestas de los docentes y la de los estudiantes

Según el análisis estadístico de las respuestas obtenidas de los docentes entre las respuestas de los estudiantes en cuanto al grado de frecuencia que realizan las diferentes actividades en línea, el uso de actividades de lectura y escritura, éstas tiene una correlación de $-.130$, lo que representa que las variables relacionadas tienen una correlación negativa baja; es decir, los resultados obtenidos por los docentes y los estudiantes no tiene una relación directa, lo que implica que a medida que aumenta la respuesta del grupo de docentes señalando el uso de las actividades en línea, la respuesta del grupo contraste en el uso de estas actividades disminuye.

En cuanto al grado de frecuencia en el uso de actividades de reflexión, el análisis estadístico indica que tiene una correlación de $-.151$, lo que representa que los resultados obtenidos por los docentes y los estudiantes no tiene una relación directa, lo que implica que a medida que aumenta la respuesta del grupo de docentes señalando el uso de las actividades en reflexión, la respuesta del grupo contraste en el uso de estas actividades disminuye.

De acuerdo con las respuestas obtenidas referente en la utilización de actividades de análisis grupal en el grupo docentes y estudiantes, tienen una correlación de $-.012$, lo que significa que las variables contrastadas tienen una correlación negativa baja, casi nula; es decir, que al mismo tiempo

que la respuesta de uno de los grupos afirma el uso de actividades de análisis grupal, el grupo contraste responde indistinto en la utilización de dicha herramienta.

En función del análisis estadístico de las respuestas derivadas de la consulta sobre la utilización de síntesis grupales de ideas, se hace la correlación estadística en SPSS e indica que es $-.120$ la cual indica que las respuestas no tienen una relación directa. La relación es muy débil o casi nula, en tanto que uno de los grupos asevera el uso de actividades de síntesis grupales de ideas, el grupo de comparación indica lo contrario en una proporción baja.

De acuerdo con las respuestas obtenidas referente en la utilización de actividades para la creación de páginas webs y wikis entre el grupo docentes y estudiantes, estas variables tienen una correlación de $-.087$, lo que significa que las variables contrastadas no tienen una relación lineal pues es negativa baja; es decir, que al mismo tiempo que la respuesta del grupo de docentes afirma el uso de actividades para la creación de páginas web o wikis, el grupo contraste niega la utilización de dichas actividades. De igual manera para la correlación del uso de actividades de descubrimiento tanto de docentes como de estudiantes, la cual indicó que las variables contrastadas no tienen relación lineal por tener una correlación de $-.084$.

El análisis estadístico de las respuestas respecto a la utilización de actividades para la creación de portafolios digitales entre el grupo de docentes y el grupo de estudiantes tienen una correlación de $-.044$, por lo que tienen una dependencia nula en función de que el grupo de docentes manifiesta que utiliza actividades para la creación de portafolios digitales, el grupo de

estudiantes de comparación señala lo contrario en cuanto el uso de estas actividades en una proporción relativamente baja.

Según el análisis estadístico de las respuestas obtenidas de los docentes y de los estudiantes en cuanto la utilización de actividades para la creación de proyectos colaborativos existe una correlación de -0.184 lo que significa que las variables relacionadas tienen una correlación negativa baja; porque a medida que aumenta la respuesta del grupo de docentes en el uso de actividades para la creación de proyectos colaborativos, la respuesta del grupo contraste en la utilización de la herramienta ya mencionada disminuye.

Según el estudio descriptivo de los resultados de la utilización de actividades para compartir documentos, información y comunicación, no existe relación lineal siendo casi nula de 0.029 , lo que indica que en vista que el grupo de docentes señalan que ponen a sus estudiantes a compartir documentos, información y comunicación, el grupo de estudiante igualmente afirma lo contrario.

Según el análisis estadístico de las respuestas obtenidas de los docentes entre las respuestas de los estudiantes en cuanto la utilización de actividades para la evaluación de los aprendizajes, existe una correlación de -0.124 lo que significa que las variables relacionadas tienen una correlación negativa baja; es decir, los resultados obtenidos por los docentes y los estudiantes tiene una relación directa, lo que involucra que a medida que aumenta la respuesta del grupo de docentes en el uso de actividades de evaluación de los aprendizajes, la respuesta del grupo contraste en la utilización de estas actividades, disminuye.

Tabla 41. Análisis de correlación en la frecuencia del uso comunicación sincrónica y asincrónica entre docentes y estudiantes

Correlaciones de muestras emparejadas		N	Correlación	Sig.
Par 1	Comunicación asincrónica [Uso de correo electrónico] & Actividades que realiza respecto a las herramientas virtuales. [¿Promueve actividades de comunicación entre sus estudiantes como correo electrónico, chat, etc.?.]	196	-.134	.061
Par 2	Comunicación asincrónica [Uso de blogs] & Actividades que realiza respecto a las herramientas virtuales. [¿Elabora blogs para sus estudiantes?]	196	-.053	.457
Par 3	Comunicación asincrónica [Presentaciones narradas] & Actividades que realiza respecto a las herramientas virtuales. [¿Elabora vídeos como soporte a las clases de sus estudiantes?]	196	-.098	.174
Par 4	Comunicación asincrónica [Uso de discusiones en cadenas] & Actividades que realiza respecto a las herramientas virtuales. [¿Elabora Podcasts para sus estudiantes?]	196	-.073	.309
Par 5	Comunicación asincrónica [Uso de wikis] & Actividades que realiza respecto a las herramientas virtuales. [¿Promueve el uso de los recursos de la Web 2.0 entre sus estudiantes?]	196	-.047	.511
Par 6	Comunicación sincrónica [Uso de videoconferencias] & Actividades que realiza respecto a las herramientas virtuales. [¿Utiliza recursos para la comunicación sincrónica como apoyo al aprendizaje colaborativo como skype, Adobe Connect, Go to Meeting, hangout, u otros.?.]	196	-.098	.171
Par 7	Comunicación sincrónica [Uso de aplicaciones compartidas de la web 2.0] & Actividades que realiza respecto a las herramientas virtuales. [¿Utiliza alguna base de datos para gestionar los aprendizajes de sus estudiantes?]	196	-.055	.442
Par 8	Comunicación sincrónica [Uso de whassap] & Actividades que realiza respecto a las herramientas virtuales. [¿Utiliza recursos en línea para la comunicación asincrónica como apoyo a su quehacer de facilitador para el aprendizaje colaborativo?]	196	-.045	.530

*Par se refiere a la correlación entre las respuestas de los docentes y la de los estudiantes

Según el análisis estadístico de las respuestas obtenidas de los docentes entre las respuestas de los estudiantes en cuanto la utilización de recursos de la web para la comunicación sincrónica y asincrónica entre los docentes y estudiantes, la correlación es negativa en todas las áreas, lo que

significa que las variables relacionadas tienen una correlación negativa baja, es decir los resultados obtenidos por los docentes y los estudiantes tienen una relación directa, lo que involucra que a medida que aumenta la respuesta del grupo de docentes en el uso de recursos para la comunicación sincrónica o asincrónica, la respuesta del grupo contraste en la utilización de estos recursos o herramientas de la web para la comunicación, la correlación disminuye.

RESUMEN DEL ANÁLISIS DE CORRELACIÓN

De acuerdo con el análisis de correlación para conocer la medida de asociación entre las variables de muestras emparejadas entre la variable grupo de docentes y el grupo de estudiantes derivado de las respuestas obtenidas, podemos decir que el 46.7% de las herramientas de comunicación en línea no poseen una relación lineal, es decir que están incorrectamente relacionadas, y no es posible establecer algún sentido de covariación, por otro lado el 53.3% de los resultados obtenidos no cuenta con una relación lineal y tiende a ser negativa con una dependencia total entre ambas, por lo tanto dichas respuestas son opuestas del grupo de docentes en comparación a la del grupo de estudiantes en el uso de las herramientas de comunicación en línea y no existe compatibilidad en las respuestas de ambos grupos.

MODELO DE APRENDIZAJE PROPUESTO

Capítulo 5

5. Modelo de Aprendizaje en entornos virtuales a nivel de la educación superior, a través de las herramientas de la Web 2.0 para la Universidad Autónoma de Chiriquí

El modelo EVA-RIMA (Diagrama1) que se presenta es una propuesta que agrupa las variables que una institución de nivel superior debe definir previamente, antes de iniciar la experiencia formativa, con base en entornos virtuales Este modelo tiene como fundamento componentes, dimensiones, actores y recursos endógenos y exógenos (Figura14). A continuación, se detallan las características de cada sección:

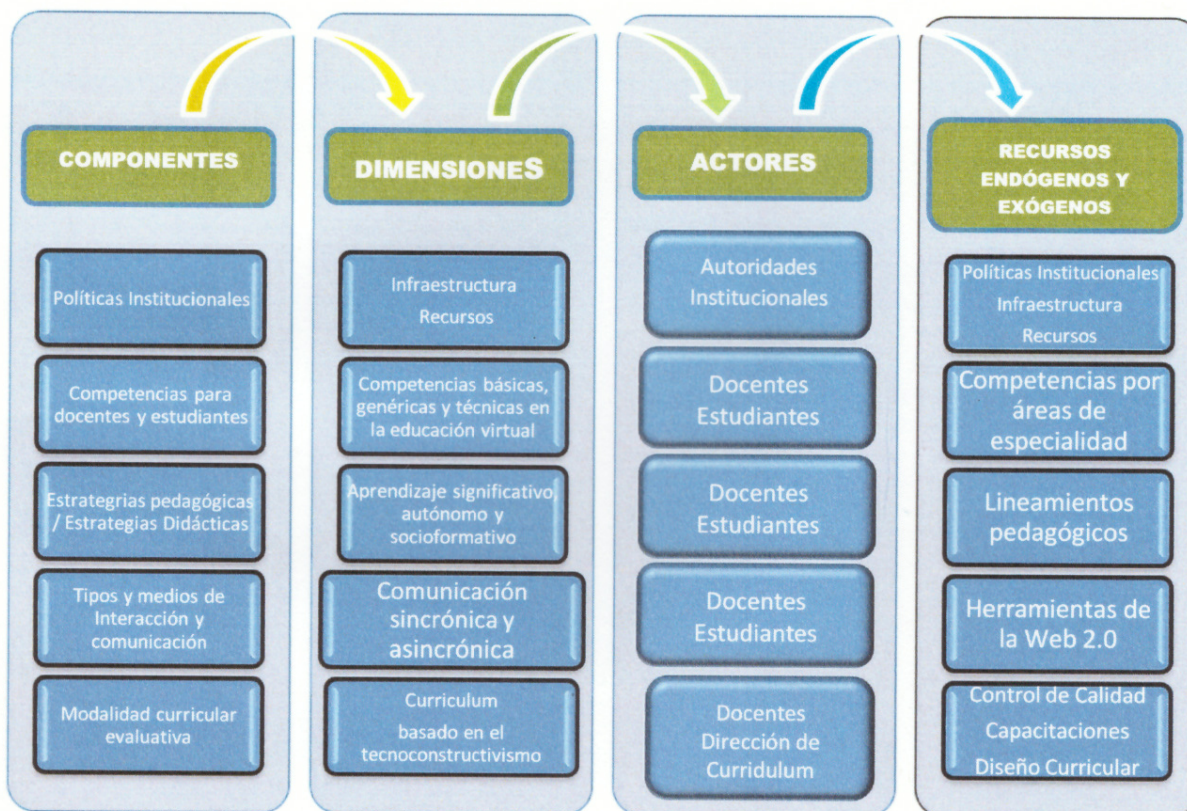


Figura 14. Componentes, Dimensiones, Actores y Recursos endógenos y exógenos del Modelo EVA-RIMA



Diagrama 1: Modelo de Aprendizaje para Entornos Virtuales de Aprendizaje con el uso de la Web 2.0
Fuente: Autora de la Tesis Doctoral

Los componentes del modelo propuesto enmarcan las políticas institucionales, competencias para los docentes y estudiantes, estrategias pedagógicas y estrategias didácticas, tipos y medios de interacción y comunicación, y modalidad curricular evaluativa.

-Componente políticas institucionales: Cuando se va a establecer un modelo de aprendizaje, este modelo debe estar alineado a las políticas académicas institucionales. Las políticas académicas de la Vicerrectoría Académica de la UNACHI, aprobadas en Consejo Académico No. 6-2014 del 8 de abril de 2014, indican en su artículo 6, 7, 10 y 11 lo siguiente:

- Artículo 6: *Incorporar a los procesos de actualización y flexibilidad curricular, los nuevos modelos didácticos con el uso de las TIC, en el diseño y rediseño de carreras, en los programas de formación académica profesional y de educación continua.*
- Artículo 7: *Garantizar que la formación de excelencia, sea una actividad relevante en la formación de calidad del servicio académico que ofrece la Universidad.*
- Artículo 10: *Evaluar, supervisar y dar seguimiento al desempeño de los docentes e investigadores para elevar la calidad académica.*
- Artículo 11: *Ofrecer programas de perfeccionamiento para el personal docente e investigador, acorde a las necesidades y normas establecidas⁸.*

Estos artículos fundamentan la importancia de la aplicación de un modelo de aprendizaje en entornos virtuales actualizado, de calidad y excelencia. Para ello se debe reforzar a los docentes con programas de formación profesional y académica y de educación continua, de manera que se apliquen estrategias pedagógicas y didácticas que generen aprendizajes significativos y autónomo en el alumno. A medida que se capacita al docente y al estudiante, ambos actores en el proceso de la educación virtual, adquieren las competencias genéricas y específicas para su desempeño académico.

Cuando se crearon las políticas institucionales en el año 2014, se visualizó la aplicación de las TIC en el nivel superior de muestra universidad. Esta articulación de las políticas institucionales

⁸ Plan Estratégico Institucional 2018-2023, UNACHI, aprobado en Consejo General Universitario No.3-2020, del 19 de agosto de 2020

está inmersa en las políticas de calidad del Plan Estratégico Institucional 2018-2023, que a continuación se presenta:

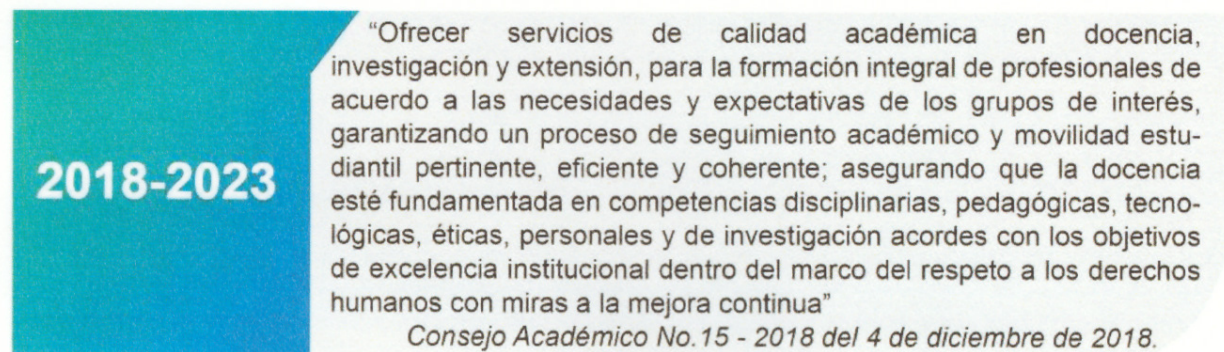


Figura 15. Política de Calidad-UNACHI

Como se puede observar en la figura, las políticas de calidad hacen hincapié en “ofrecer servicios de calidad académica...; asegurando que la docencia esté fundamentada en competencias disciplinarias, pedagógicas, tecnológicas... Es claro que, en las políticas académicas, en las políticas de calidad y en las políticas institucionales de la UNACHI, se incluye e integra la educación virtual; estas políticas están resaltadas de igual manera en el plan estratégico 2018-2023, donde prevalece, en el eje de docencia, el objetivo D5, orientar el desarrollo de programas en la modalidad de educación a distancia y virtual y en el objetivo D7, integrar las tendencias actuales de formación académica en el currículo. En consecuencia, es preciso desarrollar las políticas institucionales para la educación virtual en la UNACHI, para la cual se propone la siguiente política institucional para la educación virtual en la UNACHI, que respalda este modelo propuesto.

“La Educación Virtual en los procesos formativos de la Universidad Autónoma de Chiriquí se establece como un sistema que responda al modelo pedagógico institucional y esté conformado por los componentes y dimensiones pedagógicos, didácticos, comunicativos, tecnológicos y organizacional, para la creación de espacios de aprendizaje en línea soportado en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) con un modelo de gestión (EVA-RIMA) dentro del Campus Virtual, que facilita el desarrollo, uso y apropiación de múltiples escenarios, flexibles e innovadores, a través de mediación cognitiva e interacción dinámica, que genere un aprendizaje colaborativo autónomo a través del uso de los recursos de la Web 2.0”.

- Componente competencias de docentes y estudiantes: El rápido avance de la ciencia y la tecnología, con la consecuente diversidad de oportunidades de comunicación, entre otras razones, incrementa la necesidad de adecuarse a las exigencias de un mundo cada vez más competitivo y diversificado. Tales condiciones evidencian con claridad, la necesidad de fortalecer la competencia de todos los miembros de la sociedad, de manera que se conviertan en entes productivos, capaces de enfrentar los retos de los tiempos actuales. Ante la realidad imperante, requiere promover acciones que contribuyan a la formación integral de los profesionales del país. En esa dirección uno de los primeros pasos consiste en capacitar a docentes y estudiantes como componente fundamental para la apropiación de las competencias necesarias para la efectividad de un modelo para el aprendizaje virtual centrado en el uso de las herramientas de las Web 2.0. Esto se logra formando docentes que se apropien de las TIC y las utilicen para lograr un aprendizaje significativo y colaborativo. A través de esta investigación doctoral, se han detectado las competencias que poseen estudiantes y docentes en cuanto al manejo de las herramientas de la Web

2.0. Este paso abre la oportunidad para llevar al docente y al estudiante hacia las competencias enmarcadas en el Modelo Educativo de la UNACHI (ME-UNACHI). El Modelo Educativo enumera las competencias del docente y estudiante.

- Competencias docentes (se detallan algunas de ellas):

1- Desarrolla responsablemente competencias básicas del aprendizaje en sus esferas del ser, compartir, conocer, utilizar y transformar como condición multidimensional del ser humano, ejerciendo con sentido ético su desempeño actitudinal de formación académica y profesional.

2- Aplica procesos cognitivos propios y desarrolla estrategias didácticas que propician en los estudiantes capacidades metacognitivas.

3- Se mantiene actualizado constantemente en las nuevas tendencias pedagógicas, tecnológicas y científicas de competencias.⁹

-Competencias de los estudiantes: El estudiante debe tener un espíritu de curiosidad intelectual que le permita el desarrollo de estrategias cognitivas y metacognitivas, con motivación intrínseca que lo dispone hacia el aprendizaje autónomo, crítico y participativo.¹⁰

⁹ <http://www.unachi.ac.pa/assets/descargas/curriculum/modelo-educativo-unachi2019.pdf>

¹⁰ Modelo Educativo-UNACHI- p. 65



Fuente: Dirección de Currículum, 2017

Figura 16. Competencias de los estudiantes-Modelo Educativo-UNACHI¹¹

En síntesis, este componente, relacionado con las competencias docentes y de los estudiantes, está vinculado con el Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Chiriquí, el cual plantea que un modelo de aprendizaje en entornos virtuales, como el Modelo EVA-RIMA, debe desarrollar en los docentes y estudiantes las competencias necesarias, a través de diplomados, congresos, capacitaciones en general. Los resultados de esta investigación constituyen un diagnóstico sobre las áreas que deben ser mejoradas en ambos actores del proceso: docentes y estudiantes. Se propone la creación inmediata de un Diplomado para el Mejoramiento del Quehacer Docente en Ambientes Virtuales con el uso de las Herramientas de la Web 2.0. Este diplomado debe ser totalmente práctico y debe estar constituido por módulos que incluyan los

¹¹ <http://www.unachi.ac.pa/assets/descargas/curriculum/modelo-educativo-unachi2019.pdf>

siguientes aspectos: Conocer y dominar las plataformas que utiliza la UNACHI: Google Classroom y Moodle del Campus Virtual de la UNACHI; conocer y dominar las herramientas de la web 2.0 con el desarrollo de micro clases; conocer y dominar los técnicas y estrategias para el aprendizaje colaborativo en línea; conocer y desarrollar las competencias necesarias para el diseño e implementación de cursos en ambientes virtuales; desarrollar y poner en práctica competencias centradas en el estudiante para el logro del aprendizaje significativo y colaborativo en línea.

- **Componente estrategias pedagógicas y didácticas:** Uno de los componentes que sustentan el modelo EVA-RIMA propuesto en esta tesis doctoral, es la renovación de las estrategias pedagógicas y didácticas, que esa renovación se enfoque en el aprendizaje colaborativo y aprendizaje autónomo. La implementación de estas estrategias renovadas permitirá una educación centrada en el alumno, que permita a los estudiantes a debatir y adquirir habilidades de apoyo mutuo; la colaboración y cooperación; permitirá un ambiente que propicie la reflexión, la toma de decisiones, la sustentación de ideas, la producción de juicios críticos, la creación de productos y proyectos, el análisis, la síntesis, que conlleven a la construcción colaborativa del conocimiento. Las estrategias pedagógicas y didácticas empleadas por los docentes deben centrarse en la adquisición de habilidades de orden mayor en los estudiantes para el desarrollo de altos niveles responsabilidad individual y compartida. Para mayor efectividad del modelo EVA-RIMA, será productivo crear un manual de las herramientas de la Web 2.0 que generan más colaboración, interactividad, Interdependencia positiva, responsabilidad individual y grupal, interacción estimuladora, prácticas interpersonales y grupales y evaluación grupal.

- **Componente tipos y medios de interacción:** Para el desarrollo de ambientes de aprendizaje se utilizarán herramientas web 2.0 en Google Classroom o el Campus Virtual (Moodle), el cual promoverá los medios de comunicación apropiados para la metodología virtual requeridos para los encuentros sincrónicos y asincrónicos. Se establece la necesidad de los encuentros sincrónicos y asincrónicos en las aulas virtuales. Este componente es importante, ya que se promueve la necesidad de comunicación permanente entre el docente y los estudiantes, al igual que estudiantes con estudiantes. Para ello, se debe hacer uso de diversos canales de comunicación y dicha comunicación debe ser permanente y oportuna, acorde con los requerimientos de los participantes. Los canales de comunicación e interacción dinámica serán tanto de tipo síncrono como asíncrono, siendo los más destacados el foro, el correo electrónico, el chat, sistema de videoconferencias, el teléfono, el WhatsApp. La frecuencia de la comunicación estará determinada por las necesidades del programa o cursos; se sugiere una comunicación sincrónica el primer día y luego una cada semana o una cada 15 días con los estudiantes, ya que el resto de la comunicación será de forma asincrónica. Los encuentros asincrónicos se realizarán a través de foros, wikis, podcasts, blogs, videos, foros, entre otros.

- **Componente modalidad curricular evaluativa:** Para este modelo EVA-RIMA, se propone un currículo integrado y flexible, que vaya de la mano con el Modelo curricular de la UNACHI, pero que permita darle respuesta a las necesidades, características y condiciones de los estudiantes, particularmente adultos (con compromisos laborales y familiares, distancia, desplazamiento, tiempo) que acceden a esta modalidad. El aprendizaje abierto y flexible del enfoque curricular

integrado permite: ambientes de aprendizaje renovados e interactivos favorables a relaciones pedagógicas más personalizadas, mayor autonomía del estudiante para la organización de sus actividades y en la construcción de conocimiento, el trabajo colaborativo en la solución de problemas alrededor de objetos de conocimiento, la reducción en la transmisión de contenidos y habilidades aisladas y la evaluación con diferentes posibilidades de interacción y realización.

El modelo EVA-RIMA plantea estrategias de evaluación tales como rúbricas, e-Portfolios, entre otros. Las rúbricas de evaluación ayudan a describir claramente los criterios a seguir para valorar el trabajo desarrollado por los estudiantes. El producto o proyecto final es evaluado por el docente con criterios preestablecidos y conocidos por los estudiantes, y con la evaluación formativa, se puede determinar el grado de adquisición de las competencias y habilidades obtenidas por el estudiante. Los portafolios digitales o e-Portfolios, es una herramienta versátil que le dice mucho al docente; es decir, es un espejo de las competencias adquiridas por el estudiante, ya que le da una visión amplia y profunda de lo que éste sabe y puede hacer en forma longitudinal (a largo plazo). En otras palabras, cuando el estudiante crea un e-Portfolio, hace una reflexión de su progreso en todo el curso, lo cual le permite visualizar y autorregular su evolución formativa, la gestión de su propio conocimiento e información para aplicarlos en diferentes situaciones de la vida real. Es importante señalar que, la evaluación de los entornos virtuales implica la utilización de diferentes tipos de instrumentos, tanto formativos como sumativos; por ejemplo, pruebas objetivas, pruebas adaptativas o auto adaptadas, mapas conceptuales, foros, listas de cotejo, presentación o exposición a través de videoconferencias, registros anecdóticos, diarios de clases,

la auto y coevaluación. La evaluación continua del aprendizaje y del proceso es esencial y resulta fundamental la consideración de distintos instrumentos que faciliten realizar un seguimiento de los estudiantes.

Se debe establecer un control de calidad como medio de evaluación para el modelo planteado de manera que se realice una evaluación de la calidad técnica (infraestructura, navegación, soporte técnico, almacenamiento en la nube, actualización de la plataforma, disponibilidad de herramientas en la plataforma, tutoriales, etc.), calidad pedagógica y didáctica (metodología basada en el constructivismo, habilidades, competencias, estrategias, técnicas de aprendizaje, aprendizaje significativo, aprendizaje colaborativo, planificación y secuencialidad de contenidos, etc.) y calidad de la comunicación (sincrónica, asincrónica, cantidad de herramientas de la web 2.0 utilizadas).

En el Diagrama 1, del Modelo EVA-RIMA para la UNACHI, se visualiza la generación del aprendizaje por medio de entornos virtuales en el de estudios superiores, debido a los elementos organizativos, pedagógicos y tecnológicos. Sin embargo, un entorno virtual de aprendizaje necesita generar colaboración, interacción y mediación cognitiva para la construcción de conocimientos significativos. Para ello, utiliza un puente sólido que sirve como base para el aprendizaje significativo llamado “las herramientas de la Web 2.0”.

Lo innovador del modelo es que para que exista un aprendizaje significativo, colaborativo, autónomo y con un empoderamiento del conocimiento, el proceso enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales utiliza las herramientas o recursos de la Web 2.0. La Web 2.0 deja a un lado el sistema unidireccional de la Web 1.0, en la cual únicamente los usuarios son receptores de información.

La Web 2.0 permite que la interacción se realice con un sistema de retransmisión de ideas o de información que puede ser compartida bidireccionalmente por los usuarios: docente-estudiante, estudiante-docente, estudiante (s) – estudiante (s), estudiante – información, entre otros. La Web 2.0 provee una plataforma para crear aplicaciones dinámicas, ricas e interactivas, por medio de la comunicación sincrónica y asincrónica. Estas aplicaciones intentan ser más dinámicas y se caracterizan como “comunidades sociales”, donde el mayor énfasis se da a la contribución y participación de los usuarios.

Con los recursos de la Web 2.0, los participantes de las comunidades de aprendizaje en el nivel superior desarrollan una reputación, basada en la cantidad y calidad de sus contribuciones, se comparten documentos en los que varias personas pueden trabajar al mismo tiempo, se utilizan interfaces dinámicas y atractivas que se acercan a las aplicaciones de escritorio, se comparte información, en ocasiones en tiempo real, por medio de interfaces de programación y comunicación, lo que permite el desarrollo rápido de nuevas aplicaciones y permite la participación de la comunidad en la resolución de problemas, intercambio de ideas, opiniones, discusiones

grupales, toma de decisiones, autorregulación, entre otros. Cada una de estas aplicaciones demanda el uso de estrategias de aprendizaje de alto nivel o jerarquía o meta cognición.

Con base en los argumentos anteriores, es fundamental conceptualizar el proceso educativo desde una mirada holística, flexible e integradora, en la cual se supere la perspectiva vertical del proceso de enseñanza – aprendizaje en donde el docente transmite la información y el estudiante la recibe y reproduce; y se conciba una perspectiva horizontal constructivista en la cual se generen comunidades de aprendizaje, en donde todos y cada uno de sus integrantes aportan, comparten y aprenden a partir del empleo de las Tecnologías de la Información y la comunicación, movilizándolo en este sentido sus saberes conceptuales (conocimientos, teorías y leyes), sus saberes procedimentales (habilidades y actitudes), y sus saberes actitudinales (actitudes, intereses, motivos y modos de actuación).

Uno de los principales componentes del Modelo EVA-RIMA es incorporar en cada aula virtual actividades para el aprendizaje colaborativo en Google Drive. A través de Google Docs



, los estudiantes pueden editar documentos en tiempo real, de acuerdo al contenido suministrado por el docente y las actividades que se deben desarrollar. Se lleva un historial de las modificaciones realizadas y las personas que las editaron. También, cuando están los miembros del grupo conectados, se puede chatear e interactuar, de manera que la colaboración en la edición del

documento sea mucho más directa. De igual manera, Google Slides  permite la creación de

presentaciones de PowerPoint de manera grupal. Cada integrante, en cualquier lugar y a cualquier hora, puede editar la presentación y presentar un documento grupal sobre una asignación cualquiera en forma conjunta. En el lado derecho, se puede visualizar el historial de los estudiantes que colaboraron en la presentación para los fines de seguimiento del docente sobre quiénes elaboraron o crearon la presentación asignada. A continuación, se presentan los siguientes ejemplos:



Figura 17. Ejemplo 1 de presentación de Google Slides

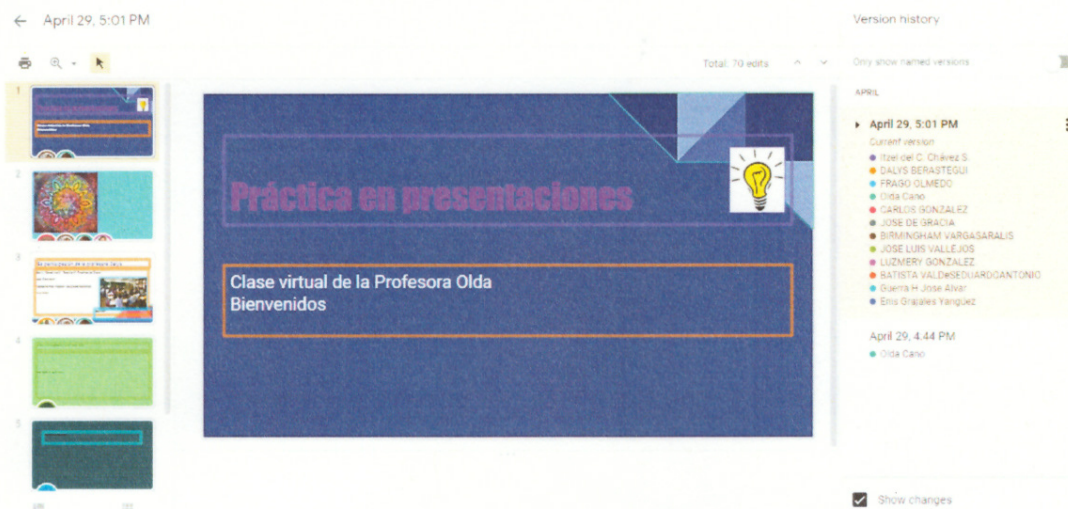


Figura 18. Ejemplo 2 en Google Slides

En toda aula virtual debe existir un foro o foros interactivos. Un foro interactivo de imagen, voz y video se llama VoiceThread. VoiceThread tiene varios usos, pero uno de los mas dinámicos es que se puede tener foros de discusión de temas dados a través de video, imágenes o de voz. Los estudiantes reaccionan a los puntos de vista dados y pueden dejar sus comentarios en voz, video, o texto. Como se coloca en la Fifura 17, se pueden colocar imágenes representativas que generen discusiones sobre un tema dado. Los participantes se unen al foro inscribiéndose con su correo electrónico y contraseña y luego, aceptan la invitación del docente que le fue enviada a su correo para participar en el foro. Cada estudiante puede participar con audio, texto o video. A medida que los estudiantes interactúan, se realiza una cadena de conversación o discusión.



Figura 19. Ejemplo de foro de discusión en voicethread

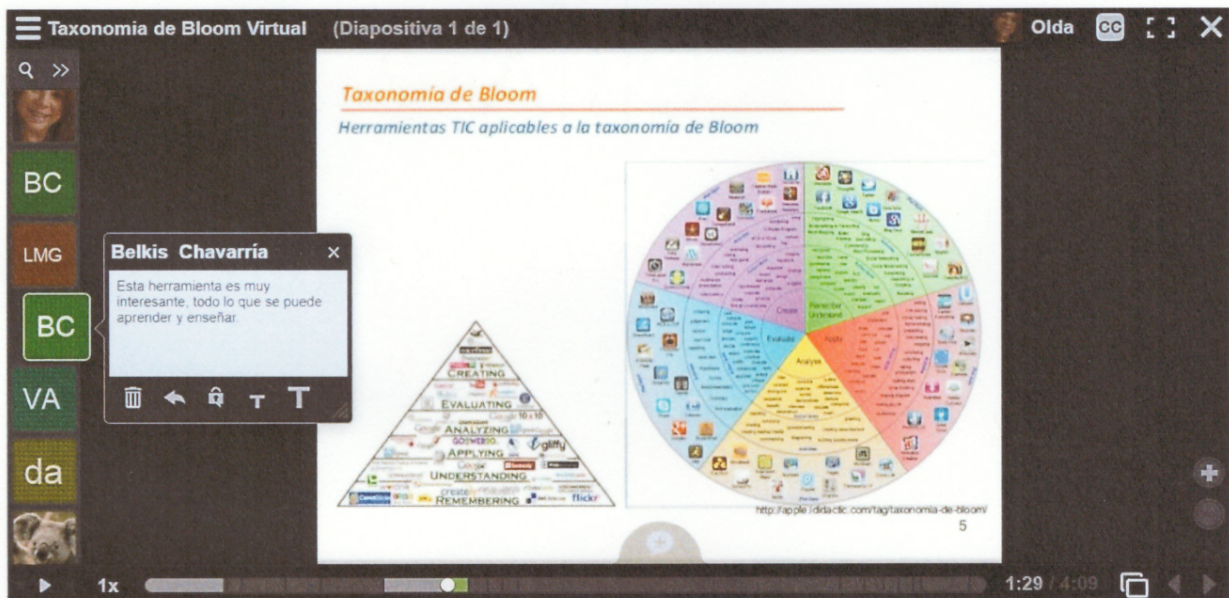


Figura 20. Ejemplo de foro interactivo en voicethread

La Figura 18 muestra la imagen que es el tema de discusión, y los participantes aparecen en el lado izquierdo. La figura muestra una participación en forma de texto sobre el tema. Una parte interesante y atractiva de esta herramienta es que también es un tablero donde se puede escribir con unos marcadores que aparecen cuando se esté dando una explicación del tema asignado.

Otra herramienta de la Web 2.0 para foro interactivo que debe contener el aula virtual en el Modelo RIMA-EVA es FlipGrid. Además, FlipGrid es una plataforma para plantear preguntas y que un grupo cerrado (las personas que reciben el link) responda. Es una herramienta MUY interesante para la clase y, en general, en los procesos de formación. Permite involucrar a todas las personas de la clase a través de preguntas y respuesta. Es una herramienta incluyente porque hasta los tímidos y los introvertidos pueden responder (sin enfrentarse al “público”). También permite que el profesor o facilitador reciba feedback o realimentación casi inmediata, sobre lo aprendido.¹² Básicamente, **FlipGrid** permite elaborar cuestionarios, pero da un paso más, pues nos sirve para grabar las opiniones y respuestas de los alumnos, desarrolla la capacidad de expresión de los estudiantes, ayuda a la evaluación formativa, aumenta las posibilidades de análisis sobre el tema de cada grid, puesto que los alumnos dan su opinión, desde su particular perspectiva, en una

¹² <http://docenciacrai.ub.edu/blog/2018/03/19/flipgrid-una-herramienta-diferente-de-comunicacion-con-los-alumnos#:~:text=Flipgrid%20es%20una%20plataforma%20de,estudiantes%20interactuar%20utilizando%20el%20v%C3%ADdeo.&text=Por%20otro%20lado%2C%20ten%C3%A9is%20Flipgrid,no%20quieren%20pagar%20una%20cuenta>.

discusión abierta, se empodera al alumnado dándole voz y voto y se aumenta la confianza de los alumnos. Las figuras 19, 20 y 21 muestran la creación de los temas y la interacción que se produce.

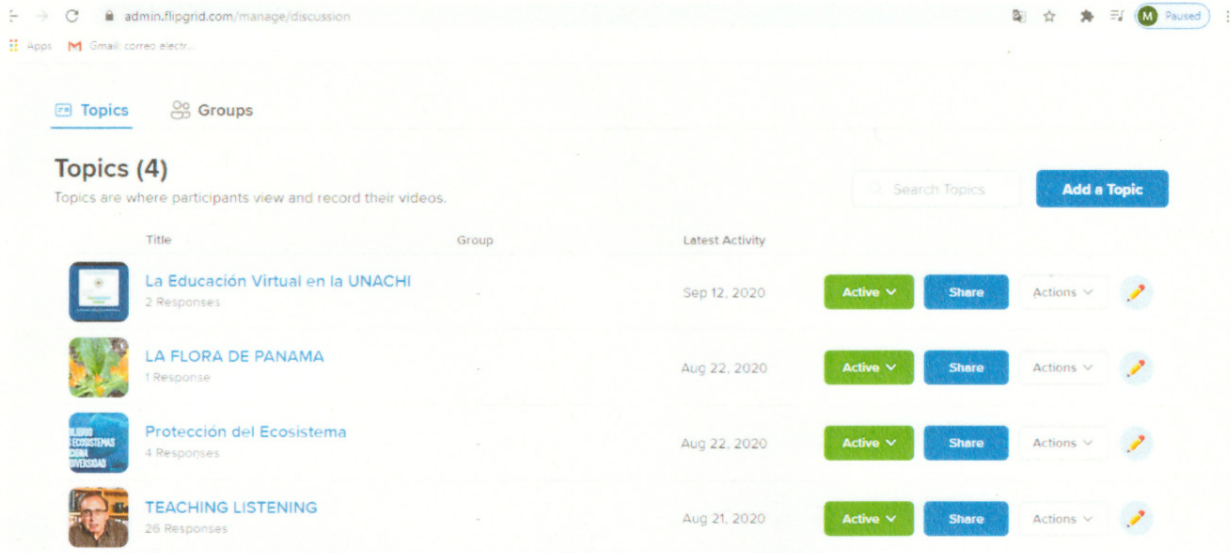


Figura 21. Ejemplos de diferentes tópicos o grids que se almacenan en FlipGrid

Actions	Name	Date	Comments	Feedback
<input type="checkbox"/>	MAIRELA A. 58 views	Aug 21, 2020		Active Share Actions
<input type="checkbox"/>	HUGO N. 144 views	Aug 21, 2020	2 Comments	Active Share Actions
<input type="checkbox"/>	GLINNYS R. 172 views	Aug 21, 2020	1 Comment	Active Share Actions
<input type="checkbox"/>	Viellys Quintero 175 views	Aug 20, 2020	1 Comment	Active Share Actions
<input type="checkbox"/>	ROSARIO G. 367 views	Aug 20, 2020	3 Comments	Active Share Actions
<input type="checkbox"/>	Kryzel Aguirre 333 views	Aug 20, 2020	2 Comments	Active Share Actions
<input type="checkbox"/>	Machado Johanna 313 views	Aug 20, 2020	3 Comments	Active Share Actions
<input type="checkbox"/>	NATALIA G. 143 views	Aug 20, 2020	3 Comments	Active Share Actions

Figura 22. Ejemplo del listado de estudiantes que interactúan en foro de discusión a través de FlipGrid

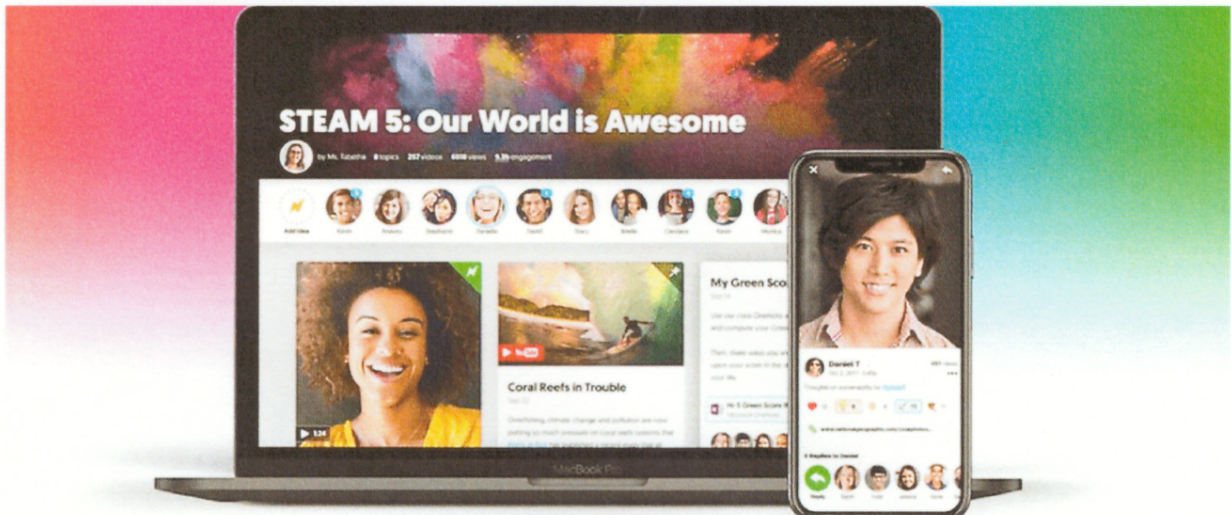


Figura 23. Ejemplo de la interacción a través de video en FlipGrid

Otra herramienta esencial en el Modelo EVA-RIMA es la utilización de mapas conceptuales para el análisis y síntesis de la información o el contenido de la clase en el aula virtual. Una herramienta muy útil de Google G-Suite es MindMup2. MindMup2 es una excelente herramienta que cuenta con todas las características necesarias para crear mapas mentales, siguiendo diferentes criterios. La herramienta dispone de algunos detalles interesantes como, por ejemplo, escoger el color de cada uno de los nodos que se crean, así como la posibilidad de integrar imágenes, enlaces, textos de manera sutil a través de archivos adjuntos. De esa manera se puede resaltar visualmente cada uno de los conceptos más importantes, así como integrar información adicional sin afectar la interfaz. Este mapa, en la Figura 22, fue creado por grupos de 2 estudiantes.

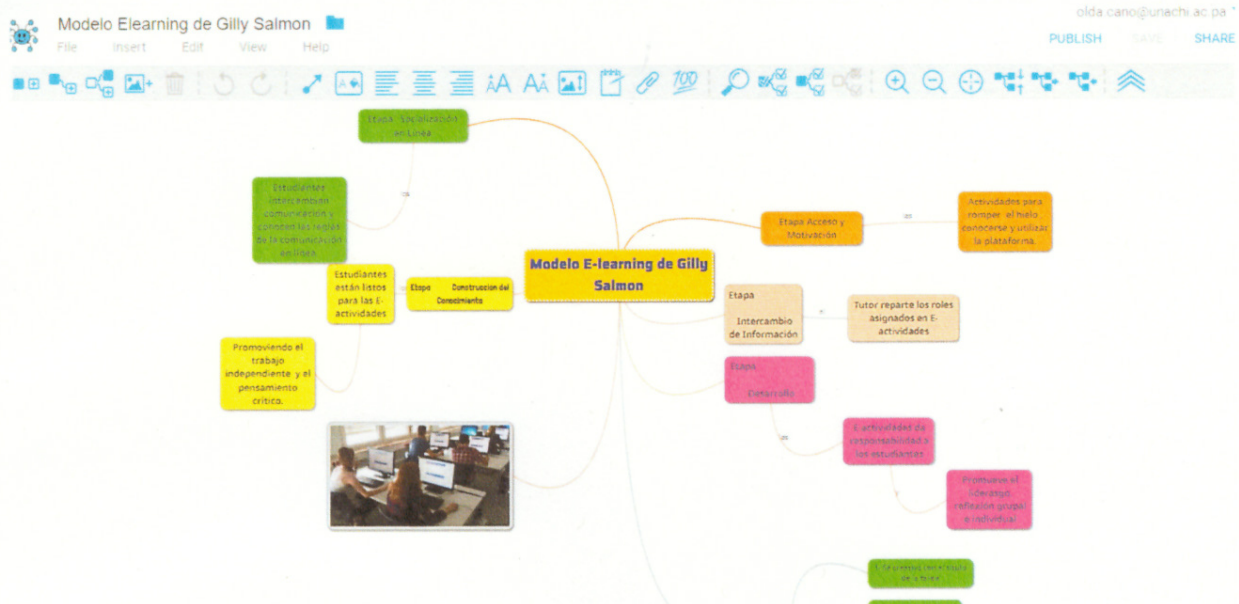


Figura 24. Ejemplo de mapa mental con MindMup2

Otra herramienta de la web 2.0 para la creación de mapas mentales es spiderscribe. Al igual que MindMup2, los mapas conceptuales o mentales son elaborados por grupos de estudiantes a través de la invitación realizada por el docente. El docente es el organizador de los grupos y los estudiantes son los creadores de los mapas poniendo en práctica las habilidades de síntesis, análisis y pensamiento crítico. El recurso spiderscribe almacena los mapas mentales en una bitácora como se presenta en la Figura 23.



Figura 25. Mapas mentales almacenados en spiderscribe, creados por los estudiantes

Los mapas en spiderscribe pueden exportarse en una imagen PNG o JPEG, y subirse a la Plataforma Google Classroom o Moodle, según sea la plataforma que se esté utilizando. La Figura 24 muestra la imagen en PNG.

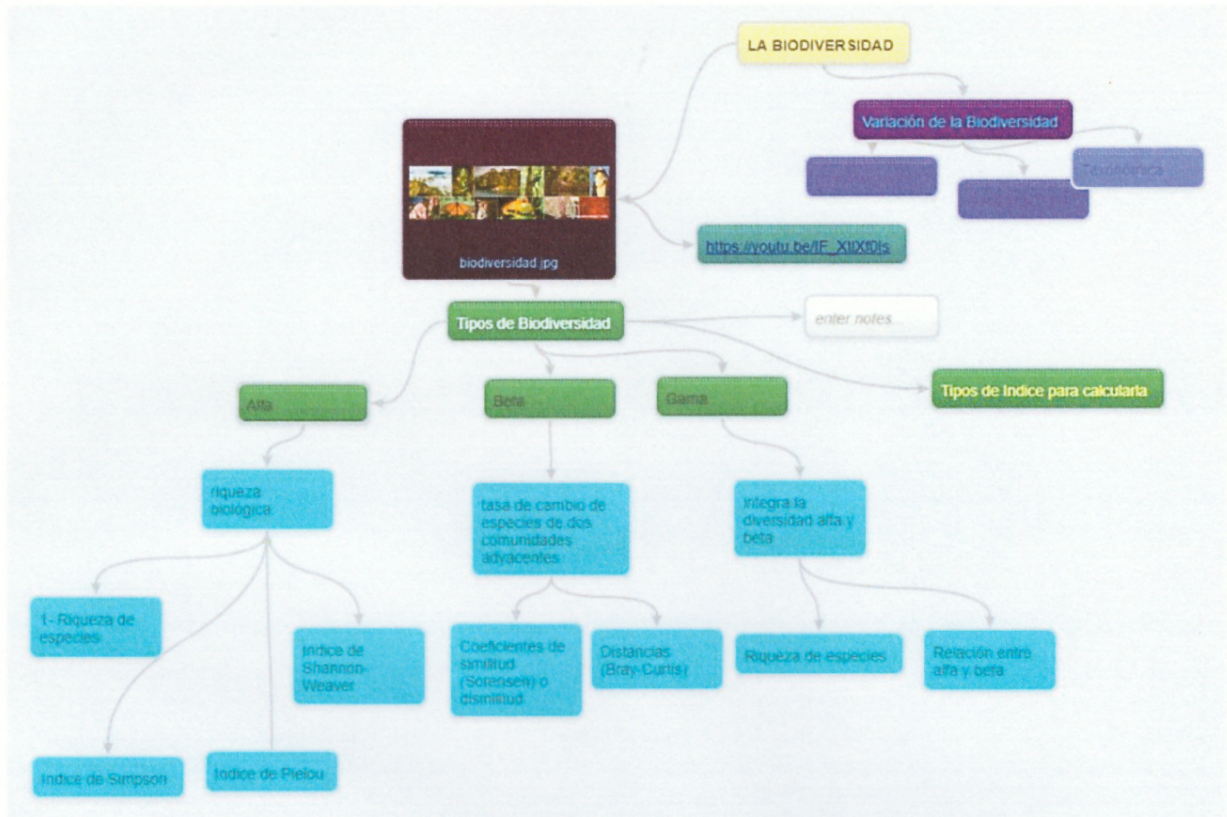


Figura 26. Imagen en png exportada de la herramienta de la Web 2.0 SpiderScribe

El modelo EVA-RIMA hace énfasis en la incorporación de todas estas herramientas de la Web 2.0 en el aula virtual. Otras herramientas que incluye el modelo son; wikis, podcasts, vodcasts, webquests, sites, blogs, entre otros.

El desarrollo de procesos de mediación tecnológica con los estudiantes no se reduce al aspecto tecnológico, sino que involucra también las dimensiones cognitivas y sociales, las cuales

se orientan hacia la formación integral del ser humano a partir del manejo de herramientas de la Web 2.0.

En este proceso se favorece tanto el aspecto individual como el colaborativo, a partir del empleo de diferentes herramientas. El modelo que se presenta enfatiza la importancia de la evaluación y validación de los conocimientos o modalidad curricular evaluativa para la valoración de plataformas virtuales de aprendizaje. La adopción de este modelo EVA-RIMA promueve la aplicación de prácticas pedagógicas innovadoras que contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos en nuestros estudiantes, a desarrollar nuevos saberes, que dan viabilidad a una gestión educativa en donde la producción, socialización y distribución de información genera un experiencia de trabajo colaborativo que favorece el sentido de comunidad de aprendizajes, para la creación de sociedades de conocimiento con el uso de las herramientas colaborativas de la Web 2.0.

CONCLUSIONES

El año 2020 ha sido un año impactante para la vida académica en la educación superior en todas las universidades del mundo. La pandemia, debido al COVID-19, cambió la educación en el nivel superior para siempre. El distanciamiento social y el confinamiento para mitigar el esparcimiento de este virus, provocó el cierre de las aulas en las universidades. En el caso nuestro, la Universidad Autónoma de Chiriquí transformó la modalidad presencial hacia una modalidad a distancia virtual para garantizar su funcionamiento y sostenibilidad. Los docentes y estudiantes tuvieron que quedarse en casa y organizar sus clases a distancia utilizando la Plataforma Google Classroom la cual dio respuesta a la demanda de todas las carreras a nivel de pregrado, grado y postgrado. Esto significó comenzar con la virtualización de las aulas en un sistema que no se encontraba estructuralmente preparado y una transformación educativa cambios de las pedagogías y los roles de los docentes y estudiantes. Sin embargo, la toma de decisiones inmediatas e imperativas en la educación virtual, generó una serie de oportunidades en la UNACHI: capacitaciones a docentes y estudiantes en la educación virtual, en plataformas virtuales, en estrategias para la educación virtual; sistematización de procesos académicos y administrativos, aprobación de diplomados virtuales, organización de congresos, seminarios, etc, virtuales, organización de webinars en diferentes áreas del conocimiento, e incluso la creación y aprobación de las normas y procedimientos en la educación virtual, entre otros.

Este estudio da muchas luces para la aplicación de una educación virtual de calidad centrada en el estudiante. El aprendizaje centrado en las actividades sitúa al estudiante como centro del proceso formativo, le entrega un rol protagónico porque favorece el aprendizaje colaborativo y autónomo, llevándolo a la adquisición de habilidades de orden superior demandadas por la sociedad del conocimiento y útiles no tan solo para la vida académica, sino también para la profesional. Los roles del docente y del estudiante cambian, donde el docente se convierte en un mediador, un dinamizador orientado hacia el aprendizaje en lugar de la enseñanza, fomentando la participación colaboración, cooperación, la creatividad, la reflexión, el análisis y la crítica en sus estudiantes, con la capacidad de motivar y fortalecer los espacios de comunicación en el aula virtual, valorar las contribuciones personales de los estudiantes, favorecer el trabajo en equipo y realizar un seguimiento personalizado de sus alumnos. Los estudiantes, por otro lado, tienen un rol mucho más activo que el docente ya que se convierte en un constructor de conocimientos y aprende a través de la interacción y colaboración con sus compañeros de clases y el docente; tiene un rol participativo, desarrolla la autogestión, la autodisciplina para distribuir su tiempo y aprovechar al máximo su aprendizaje y se convierte en un aprendiz autónomo, con habilidades que fomenten el análisis crítico, la auto reflexión o pensamiento reflexivo, resolución de problemas, toma de decisiones y creatividad.

El docente virtual es quien debe hacer la diferencia en el aula virtual para desarrollar este rol activo, participativo, comunicativo e interactivo del estudiante.

Este estudio propone un modelo en entornos virtuales para el nivel superior a través de las herramientas de la Web 2.0. Su funcionalidad va a depender de un cambio de paradigma en la educación virtual en la UNACHI, que promueve el desarrollo de competencias, las dinámicas de trabajo colaborativo y cooperativo y su naturaleza se expresa a través de una plataforma con herramientas de la Web 2.0, donde los participantes aprenden en distintos lugares y tiempos diferentes, dentro de un ambiente de interacción y construcción, mediante procesos graduales de aprendizaje, en los cuales el intercambio y la interacción social como mecanismos para su generación son fundamentales. En esta investigación se evidencia un uso muy limitado de las herramientas de la Web 2.0, lo cual impide la posibilidad de generar procesos colectivos de construcción del conocimiento, favorecer los aprendizajes a partir de estrategias de aprendizaje colaborativo, desarrollar habilidades comunicativas y de interacción, así como crear comunidades de aprendizaje.

Es indiscutible que la educación superior está llamada a jugar un papel cada vez más importante no solo en la formación de profesionales, sino fundamentalmente en la generación de nuevos conocimientos, que respondan a las necesidades de la sociedad en el corto, mediano y largo plazo. Es nuestro deber y compromiso como Institución del nivel superior, brindarle a nuestros docentes todas las facilidades para la adquisición de competencias en entornos virtuales de aprendizaje ya que es concluyente en esta investigación, que las TIC han propiciado nuevas formas de aprendizaje a raíz de la pandemia, al generar nuevos espacios virtuales que facilitan

interacciones entre los participantes del proceso enseñanza-aprendizaje. Es claro, que, al tener un modelo institucional en la educación virtual, se instauran prácticas educativas y de enseñanza acorde con el siglo XXI, modificando los hábitos educativos tradicionales y caducos, e implementando modelos pedagógicos innovadores. Indudablemente, este modelo de aprendizaje con el uso de las herramientas de la Web 2.0 que se recomienda a través de esta investigación, propone un enfoque socio constructivista y un modelo más flexible, móvil, pertinente y autónomo, centrado más en aprender-haciendo que en enseñar.

RECOMENDACIONES

El modelo de aprendizaje en entornos virtuales a nivel de la educación superior, a través de las herramientas de la Web 2.0, planteado en esta investigación, tiene como objetivo mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje con procesos más dinámicos, interactivos, colaborativos e innovadores. Para su implementación y efectividad, se recomienda lo siguiente:

1. Desarrollar capacitaciones constantes y permanentes para docentes y estudiantes sobre las herramientas de la Web 2.0. Existe una infinidad de herramientas y la diversidad en el uso de las mismas, provoca motivación, ganas de aprender, de construir y crear nuevos aprendizajes. Cada una de las herramientas o recurso de la Web 2.0 potencia el desarrollo de competencias específicas y otras, como la adquisición de criterio personal, estrategias colaborativas y de trabajo autónomo.
2. Establecer las micro-experiencias en diferentes clases virtuales, en diferentes áreas del conocimiento, como una medida para conocer las herramientas más efectivas para el desarrollo de diferentes competencias y habilidades de alta jerarquía en los estudiantes, tales como el pensamiento crítico y reflexivo, razonamiento, aplicación, creatividad, el análisis, síntesis, resolución de problemas, la investigación, entre otros. Estas micro-experiencias como buenas prácticas en el uso de la Web 2.0 deben ser compartidas con colegas en sesiones semanales o mensuales para que sean replicadas en las clases y se mejore la calidad de la educación virtual en las diferentes clases.

3. Se deben crear modelos de éxitos en clases pilotos, de manera que las mismas sean publicadas con clases exitosas en el uso de las herramientas de la Web 2.0 en la educación virtual. Estos modelos de éxitos deben ser evaluados por los estudiantes para que promulguen la efectividad de las herramientas exitosas utilizadas.

4. Constantemente se deben colgar en la página web de la UNACHI en el campus virtual, específicamente, tutoriales sobre el uso de las herramientas de la web 2.0 para que sean de fácil acceso para los docentes y estudiantes y se pueda ver la funcionabilidad de estas herramientas para el desarrollo de diferentes competencias y habilidades de los estudiantes.

5. Es importante que el docente tenga un contacto continuo con sus estudiantes. Su aula virtual debe estar bien organizada con explicaciones claras, específicas, y con tutoriales de fácil acceso en YouTube, o tutoriales confeccionados por el docente, para orientar a los estudiantes en el uso de las herramientas de la web 2.0 que se desea que el estudiante utilice para desarrollar los contenidos del curso.

6. Las herramientas de la Web 2.0 propician el aprendizaje colaborativo; por lo tanto, las actividades que organice el docente deben estar dirigidas hacia grupos de 2-4 personas de manera que no importe el lugar o la hora, los estudiantes podrán nutrir y enriquecer los contenidos y sus propios conocimientos, a través del trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo.

7. Se debe combinar las aulas virtuales con actividades sincrónicas y asincrónicas. Con las actividades sincrónicas se genera un intercambio de conocimiento y experiencias, en tiempo real entre los participantes. Con las actividades asincrónicas, el acceso a las actividades y contenidos está disponible a cualquier hora, desde cualquier lugar. La ventaja más importante de esta modalidad es que el material de aprendizaje (videos, actividades y recursos) está disponible las 24 horas, los siete días de la semana y los estudiantes pueden revisar o bajar el material, una y otra vez, de acuerdo a sus necesidades.

8. Se deben crear políticas claves en la Universidad para el uso e implementación de las herramientas de la Web 2.0 en las aulas virtuales de la UNACHI.

9. El aula virtual debe contener tanto evaluaciones formativas como sumativas. Las más valiosas deben ser las evaluaciones formativas con sus rúbricas respectivas, tales como creación de blogs, wikis, e portfolios, mapas conceptuales, sites, participación en foros o grupos de discusión, diarios de clase o diarios de reflexión, podcasts, entre otros.

10. Se debe desarrollar un manual con las mejores prácticas de las herramientas o recursos de la Web 2.0 para el desarrollo de actividades colaborativas en línea, para las actividades asincrónicas y sincrónicas y para la evaluación formativa.

BIBLIOGRAFÍA

- Abad, R. (2012). La web 2.0 como herramienta didáctica de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje: Aplicación del blog en los estudios de Bellas Artes. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, España. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/15055/1/T33719.pdf>
- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las Tecnologías de la Información. *EDUTEC: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 7, 1-21. Recuperado de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/570/299>
- Alejo M., L. G y Sánchez Del Aguila, L. Z. (2020). Herramientas de la Web 2.0 en el proceso enseñanza aprendizaje. (Tesis de Licenciatura). Universidad San Ignacio de Loyola. Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/9809/1/2020_Alejo-Mendez.pdf
- Amaro de Chacín, R. (2011). La planificación didáctica y el diseño instruccional en ambientes virtuales. *Investigación y Postgrado*, 26, (2), 129-160. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/658/65830335002.pdf>
- Azis, H. (2003). Assure Learning Through the Use of the ASSURE Model. Office of Information Technology at Valencia Community College. Valencia: OIT
- Stuart, B. (2002) Sistemas de Gestión del Conocimiento teoría y práctica. España: Thomson.
- Barron, A. (1998). Designing Web-based training. *British Journal of Educational Technology*. 29 (4), 355-370.

Bello-Díaz, R. (s.f.) **Educación Virtual: Aulas Sin Paredes**. Recuperado de

<http://www.educar.org/articulos/educacionvirtual.asp>

Benítez, M.G. (2010). El modelo de diseño instruccional Assure aplicado a la educación a distancia. *Revista Académica de Investigación*, nº1. Recuperado de

http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/01/pdf/63-77_mgbl.pdf

Berg, B. (2001). *Qualitative research methods for the social sciences*. USA:

Allyn & Bacon.

Castillo, N. (2003). *Informe Nacional sobre Educación Superior*. Recuperado

de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001506/150673so.pdf>

CENT (2004). *Centre d'Educató i Noves Tecnologies. Selección de un entorno virtual de enseñanza aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I*.

Recuperado de: http://cent.uji.es/doc/eveauji_es.pdf

Choque, R. (2009). *Aulas de innovación pedagógica y desarrollo de*

capacidades TIC: El caso de una red educativa de san juan de Lurigancho de Lima.

(Tesis doctoral). Universidad de Perú, Perú.

- Claro, M. (2010). *La incorporación de tecnologías digitales en educación. Modelos de identificación de buenas prácticas. Naciones Unidas*. Recuperado de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/8/40278/tics-educacion-buenas-practicas.pdf>
- Cobo, C.; Pardo, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. Barcelona/México DF; 2007.
- Cobo Romani, C. y Pardo Kuklinski, H. (2007). *Planeta web 2.0.: Inteligencia colectiva o medios d'interaccions digitals*, Barcelona, Mexico DF. Recuperado de: http://www.oei.es/historico/tic/planeta_web2.pdf
- Cook, T.D. y Reichardt, Ch. (1986) *Métodos Cualitativos y cuantitativos en investigación Evaluativa*. Ediciones Morata S.A.
- Cookson, P. (2003). "Elementos de diseño instruccional para Aprendizaje Significativo en la Educación a distancia", taller presentando a la IV Reunión Nacional de Educación Superior, Abierta y a distancia. México: Universidad de Sonora
- Corica, J. L., Hernandez, M. y Portalupi, M. (s.f.). *Fundamento para el diseño de materiales de educación a distancia*. Recuperado de http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MGIEMV/DisenoProgramasEV12/materiales/Unidad%204/Cap4_Disenoinstruccional_U4_MGIEV001.pdf

Costa, R., J. Sallan y V. Fernández (2009). Herramientas de colaboración Web

2.0 en la dirección de proyectos. *3rd International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management*. Recuperado de <http://upcommons.upc.edu/e-prints/bitstream/2117/6370/1/Costa.pdf>

De la Riestra, M. (2009). *Estudio sobre las posibilidades de las plataformas para educación virtual (e.learning) en el aprendizaje organizacional: Aportes para el diseño de sistemas educativos*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Rosario, Argentina. Recuperado de <http://rehip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/1357/Tesis%20Doctoral%20Ma%20del%20Rosario%20de%20la%20Riestra.pdf?sequence=1>

Dick, W., Carey, L. y Carey, J. (2001). *The systematic design of instruction* (5.ª ed.). Nueva York, NY: Addison-Wesley, Longman

Downes, S. (2005). *An introduction to Connective Knowledge*. [En línea]. Recuperado de: <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=33034>

Espinoza Freire, E.E., Ley Leyva, N. V. y Guamán Gómez, V. J. (2020)3 Aprendizaje cooperativo y la Web 2.0. (Tesis Doctoral). Universidad Técnica de Machala. *Iberian Journal of Information Systems and Technologies*.

Faryadi, Q. (2007). *Instructional Design Models: What a Revolution!* University Malaysia. University: UiTM Malaysia 2007. Eric, Accession Number: ED495711

Fernández, R. (2009). *Factores antecedentes en el uso de Entornos Virtuales de Formación y su efecto sobre el Desempeño Docente*. (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Valencia, España. Recuperado de <http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/7524/tesisUPV3215.pdf>

Ferreiro, R. & DeNapoli, A. (2006). Un concepto clave para aplicar exitosamente las tecnologías de la educación: Los nuevos ambientes de aprendizaje. *Revista Interamericana de Pedagogía: Saberes y Quehaceres del Pedagogo*, 8, 121-154.

Flores Cueto, J. J., Bertolotti Zuñiga, C. y González-Ladrón De Guevara, F. (s.f.). La Web 2.0 y las herramientas de colaboración y participación Virtualización Académica

Fullan, M. (2001). *The new meaning of educational change*. New York: Teachers College Press.

Fullan, M & Langworthy, M. (2014). *Una rica veta: Como las nuevas pedagogías logran el aprendizaje a profundidad*. USA: Pearson.

Gámez, V. (2009). *Entornos Virtuales para la formación práctica de los estudiantes de Educación: Implementación, experimentación, y evaluación de la Plataforma AulaWeb*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada, España. Recuperado de <http://hera.ugr.es/tesisugr/1850436x.pdf>

García Carrasco J., Gallardo López, B., García Manzano, A. y Sánchez Peris, F. (2012). Nuevos medios de aprendizaje en el contexto de la sociedad del conocimiento. En *Sociedad del Conocimiento y Educación* (pp.305-336). Madrid: UNED.

García, F., Pinto, J., Babot, I., Suárez, C., Pacheco, B. y López, J. (2009). Formación Web 2.0,

Monográfico SCOPEO, 1. Recuperado de

<http://scopeo.usal.es/images/documentoscopeo/scopeom001.pdf>

Giugn, D. y Araujo B. M. (2010). TIC y educación: Entornos virtuales de

calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Recuperado de

http://www.chubut.edu.ar/descargas/secundaria/congreso/TICEDUCACION/RLE2312_Araujo.pdf

Góngora P., Y. y Martínez L., O L. (2012). Del diseño instruccional al diseño de

aprendizaje con aplicación de las tecnologías. *Teoría de la Educación. Educación y*

Cultura en la Sociedad de la Información, 13 (3). 342-360. Recuperado de

<http://www.redalyc.org/pdf/2010/201024652016.pdf>

Good, T. y Brophy J. (1996). *Psicología Educativa*. México: McGraw Hill

Good, T. L. y Brophy, J. E. (1990). *Educational psychology: A realistic approach*. White

Plains, NY: Longman.

Guerra, M., Hilbert, M, Jordan, V. & Nicolai, C. (2008). *Panorama digital 2007 de América*

Latina y el Caribe: Avances y desafíos de las políticas para el desarrollo con las

Tecnologías de Información y Comunicaciones. Naciones Unidas. Recuperado de

<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/34726/W210.pdf>

- Guerrero-Hernández, V., Díaz-Camacho, J. E., Lagunes-Domínguez, A. (2016). Modelo de diseño de Entornos de Aprendizaje Constructivista (EAC). Los Modelos Tecnológicos Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/273987291_Modelo_de_diseno_de_Entornos_de_Aprendizaje_Constructivista_EAC
- Guevara Cruz, H. (2010). *Integración tecnológica del profesor universitario desde la teoría social de Pierre Bourdieu*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/688/68813176006/index.html>
- Guido, L. (2005). *Tecnologías de información y comunicación, universidad y territorio: Construcción de "campus virtuales" en Argentina*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Quilmes, Argentina. Recuperado de <http://www.revistacts.net/files/Portafolio/tesis%20doctoral%20Luciana%20Guido.pdf>
- Guiza, M. (2011). *Trabajo colaborativo en la Web: Entorno virtual de autogestión para docentes*. (Tesis doctoral). Universitat de Leslilles Balears (Universidad de las Islas Baleares), España. Recuperado de <http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/59037/tmge1de1.pdf?sequence=1>
- Guzmán, T. (2008). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Universidad Autónoma de Querétaro: Propuesta Estratégica para su integración*. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Querétaro, México. Recuperado de http://tdx.cat/bitstream/handle/10803/8937/TESIS_TGF.pdf?sequence=1

- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. y Smaldino, S. (1999). *Instructional Media and Technologies for Learning*.
- Hernández Sampieri, R. (1998). *Metodología de la Investigación*. Méjico: Mc Graw Hill.
- Hernández Sampieri, R.; Fernandez-Collado, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (4ta Edición). México: Mc Graw Hill
- Jordán, D. (2020). MEDUCA lanza plataforma virtual para educación a distancia, cuya primera fase costará 30 millones de dólares. Destino Panamá. Extraído de <https://destinopanama.com.pa/2020/06/23/meduca-lanza-plataforma-virtual-para-educacion-a-distancia-cuya-primera-fase-costara-30-millones-de-dolares/>
- Keppel, M. (2007). *Instructional design: Case studies in communities in practice*. New York: Information Science Publishing.
- Kinnear, T. & Taylor, J. (1989). *Investigación de Mercados Un enfoque Aplicado*. Mc Graw Hill.
- Ko, S., y Rossen, S. (2001). *Teaching online. A practical guide*. Boston, MA: Houghton Mifflin Company.
- Laverde, A. C. (2008). Diseño instruccional: oficio, fase y proceso. *Educación y Educadores*, 11(2), 229-239.

López, S. y Flores, M. (2007). La ambivalencia del término "competencias comunicativas".

Odiseo, revista electrónica de pedagogía, 5, (9). Recuperado de

<http://www.odiseo.com.mx/2007/07/lopez.flores-ambivalencia-competencias.html>

Luzardo M. J. (2004). Herramientas Nuevas para los Ajustes Virtuales de la Educación: Análisis de los Modelos de Diseño Instruccional (Tesis de Doctorado, Tecana American University).

Marqués, P. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Recuperado de

<http://peremarques.pangea.org/tic.htm>

Marcelo, C. (2002) Conceptos en torno a la teleformación. En Marcelo C. y

otros (Eds.) *E-learning teleformación*. (pp.19-38). Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Marquès, P. y Majó, J. (2002) *La revolución educativa en la era de*

Internet. Barcelona: Cisspraxis.

Martínez, Y., Martínez, O, y Gámez, Y. (2009). *Evaluación del aprendizaje autónomo para*

Entorno virtual de aprendizaje de Ingles en la Universidad de las Ciencias Informáticas.

Recuperado de <http://www.laccei.org/LACCEI2009-Venezuela/p191.pdf>

McDaniel, C. y Gates, R. (1999). Investigación de Mercados Contemporáneos. *Investigación*

Cualitativa. Barcelona: Ediciones Gestión 2000. Ministerio de Educación. Panamá.

Recuperado de <http://www.educapanama.edu.pa/>

Miratía, O. (2007). Tecnología instruccional y educación a distancia: Modelo de diseño de cursos en línea. *Docencia Universitaria*, 8 (1), 115-130. Recuperado de http://www.uev.ve/fileadmin/user_upload/sadpro/Documentos/docencia_vol8_n1_2007/8_J.R._Art.1_Omar_Miratia.pdf

Yenisbel, M. (2016). El 50% de la educación superior en el mundo se impartirá por E-Learning. *El Mundo*, p. 1. Recuperado de <http://www.elmundo.es/sociedad/2016/04/28/571f94b222601dab7c8b45c8.html>

Martínez de Salvo, F. (2010). Herramientas de la Web 2.0 para el aprendizaje 2.0. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 11 (3), pp. 174-190

MEDUCA (2020). Plan de Acción de la Estrategia de MEDUCA para enfrentar el COVID-19: «La Estrella de la Educación no se Detiene».

Meléndez, C. F. (2012). Plataformas virtuales como recurso para la enseñanza en la universidad: Análisis, evaluación y propuesta de integración de Moodle con herramientas de la web 2.0 (Tesis Doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

Miratía, O., y López, M. G. (2006). Estrategia de Diseño de Cursos en Línea (DPIPE). Universitat Rovira i Virgili. Tarragona, España. Ponencia presentada en el Congreso EDUTECH 2006.

Mohammed Abdul, J. y Ramírez Velarde, R. V. (2009) Herramientas Web 2.0 para el Aprendizaje Colaborativo. Recuperado de https://observatoriotecedu.uned.ac.cr/media/038_Web%202.0.pdf

- Morales, E. (2007). Gestión del conocimiento en sistemas E-Learning, basada en objetos de aprendizaje, cualitativa y pedagógicamente definidos. (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, España. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=18457>
- Moreno Herrero, I., & Gonzalo Muñoz, V. (2012). Alfabetismos digitales para una escuela multicultural. *Revista Iberoamericana De Educación*, 59(1), 1-12.
<https://doi.org/10.35362/rie5911408>
- Moreno Martinez, N.M. (2016). Manual docente sobre recursos didácticos multimedia. Escenarios formativos virtuales. Madrid: Editorial Académica Española. <https://www.eae-publishing.com//system/covergenerator/build/24810>
- Obele, F. (2018). Diseño Instruccional a Distancia: Elementos y funciones del modelo instruccional ADDIE. Mexico: Unidad Académica de Bahía de Banderas.
- OECD (2001). *Learning to Change-ICT in Schools. Paris*. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/red8.pdf>
- O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. O'Reilly Network. Recuperado de: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
- O'Reilly, T. (2005a). "What is Web 2.0". Recuperado de: <http://www.oreilly.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>.
- O'Reilly, T. (2005b). "Web 2.0: Compact Definition?". Recuperado de: <http://radar.oreilly.com/archives/2005/10/web-20-compact-definition.html>.

O'Reilly MEDIA, INC. (2007). "The Web 2.0 Conference". Recuperado de:

<http://www.web2con.com/>.

Ospina, D. (s.f.) *¿Qué es un ambiente virtual de aprendizaje?* Recuperado de

http://aprendeenlinea.udea.edu.co/banco/html/ambiente_virtual_de_aprendizaje/

Otzen, T. & Manterola C. (2017) Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. Int. J.

Morphol., 35(1), 227-232. Extraído de

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

Paradas, L. y Rodríguez, A. (2013). *Diseño de un blog libre como fuente de*

información, consulta y a su vez como medio de interacción docente alumno, dirigido a

docente y estudiantes en el área de electromagnetismo. Recuperado de

https://issuu.com/josealfredorodriguezrojas/docs/proyecto_electroblogin_

Pedró, F. (2020). Covid-19 y educación superior en América Latina y el Caribe: Efectos,

impactos y recomendaciones políticas. Análisis Carolina. Extraído de

<https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2020/06/AC-36.-2020.pdf>

- Peralta, A. & Díaz, F. (2006). *Diseño instruccional de ambientes virtuales de aprendizaje desde la perspectiva constructivista*. Recuperado de <http://www.gabinete.comunicacionyeducacion.com/files/adjuntos/Dise%C3%B1o%20Instruccional%20de%20ambientes%20virtuales%20de%20aprendizaje%20desde%20una%20perspectiva%20constructivista.pdf>
- Perera, V. (2007). Estudio de la interacción didáctica en eLearning. (Tesis doctoral). Universidad de Sevilla, España. Recuperado de <http://prometeo.us.es/idea/publicaciones/hugo/tesishugo.pdf>
- Pérez, G. (1994). *Investigación cualitativa: Retos e Interrogantes*. Madrid: Editorial La Muralla S.A.
- Pérez, M. y Villalustre, L. (2013). *E-evaluación en entornos virtuales: Herramientas y estrategias*. Recuperado de <http://campusvirtuales2013.uib.es/docs/113.pdf>
- Proyecto Integra (2009). Recuperado de <http://www.buenosaires.iipe.unesco.org/publicaciones/serie-de-publicaciones-del-proyecto-lis-integra>
- Quesada, A. (2010). Aprendizaje colaborativo e interuniversitario en línea: Una experiencia asíncrona y síncrona. *Revista de Lenguas Modernas*, 12, 197-210.
- Quesada, A. (2013). Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: Los recursos de la Web 2.0. *Revista de Lenguas Modernas*, 18, 337-350.

- Rocío, L. A. y Florentino, C. (2012). La e-evaluación de aprendizajes en educación superior a través de aulas virtuales síncronas. *Revista Científica de Educomunicación*, 20 (39). 159-167.
- Rodríguez, J. (2001). Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Anuario de Psicología*. 32 (2), 63-75.
- Rodríguez, G., & Ibarra, Ma. S. (2010). *Caracterización de la e-Evaluación orientada al e-Aprendizaje*, [documento no publicado]. Madrid: Programa de Formación y Asesoramiento. Recuperado de <http://cuedespyd.hypotheses.org/358>
- Russell, J., Sorge, D. y Brickner, D. (1994). Improving technology implementation in grades 5-12 with the ASSURE Model. *The Journal Technological Horizons in Education*, Vol 21 (Eric Document Reproduction source No. 376338)
- Salazar, C., Alfaro, D., & Jurado, D. (2005). *La meta cognición en el diseño instruccional de e-learning*. *Virtual Educa*. Recuperado de <http://www.virtualeduca2005.unam.mx/memorias/ve/extensos/carteles/mesa2/2005-03-30399Metacognicion.pdf>
- Salinas, M.I. (2011). Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente. Buenos Aires. Recuperado de http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/educacion-EVA-en-la-escuela_web-Depto.pdf

Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de aprendizaje. *Bordón*, 56 (3,4), 469-481.

Sánchez, R. A. (2007). La teoría de los campos de Bourdieu, como esquema teórico de análisis del proceso de graduación en posgrado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9 (1). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol9no1/contenido/dromundo.html>

Santoveña C., S. (2004). Metodología didáctica en entornos virtuales de aprendizaje. *Publicación en línea*. 2 (3), 1-7. Recuperado de http://www.educarecuador.ec/_upload/metodologia20didactica.pdf

Schrum, L., Williams, P., Sangrá, A. y Guàrdia, L. (s.f.). Fundamentos del diseño técnico pedagógico en e-learning. Modelos de diseño instruccional en e-learning. Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado de <http://aulavirtualkamn.wikispaces.com/file/view/2.+MODELOS+DE+DISE%C3%91O+INSTRUCCIONAL.pdf>

Scott, C.L. (2015) *El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI?* Investigación y Prospectiva en Educación UNESCO, París. [Documentos de Trabajo ERF, No. 14].

Segaran, T. (2008). *Inteligencia Colectiva. Desarrollo de aplicaciones Web 2.0*. Madrid, Anaya.

Seventh LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology.

Recuperado de <http://www.laccei.org/LACCEI2009-Venezuela/p191.pdf>

Siemens, G. (2004). *Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital*. [En línea].

Recuperado de: <http://www.fce.ues.edu.sv/uploads/pdf/siemens-2004-conectivistamo.pdf>

Solari, A. y Monge, G. (2004). *Un desafío hacia el futuro: Educación a*

distancia, nuevas tecnologías y docencia universitaria. Recuperado de

http://www.ateneonline.net/datos/96_03_Birri_Roberto.pdf

Smaldino, S., Russell, J., Heinich, R. y Molenda, M. (2007.) *Instructional Technology and media form learning*. USA: Prentice Hall.

Stake, R. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Ediciones Morata.

Tarte, G. (2006). *Conéctate al conocimiento: Una estrategia de Panamá*

basado en mapas conceptuales. Recuperado de

<http://cmc.ihmc.us/cmc2006Papers/cmc2006-p248.pdf>

UNESCO (2002). *Aprendizaje abierto y a distancia: Consideraciones sobre*

tendencias, políticas y estrategias. División de Educación Superior. Recuperado de

<http://online.upaep.mx/Aplicaciones/Noticias/noticiasp.php?id=1209594760>

UNESCO (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/6307274/Las-Tic-en-La-Formacion-Docente-Unesco>

Universidad Tecnológica de Panamá. Recuperado de <http://facultad.pucp.edu.pe/comunicaciones/images/documentos/DIPLOMADOCREACIONAMBIENTESVIRTUALES.pdf>

Valdés, M., Senra, A., Rey, A. y Darín, S. (2007). *Las competencias pedagógicas en los creativos entornos virtuales de aprendizaje universitarios*. *EduTec*, 24. Recuperado de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec24/valdes/valdesyotros.html>

Valverde, J. (2002). Herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica. En J. Aguaded y J. Cabero (directores). *Educación en red. Internet como recurso para la educación*. Málaga: Aljibe

Villalobos, M, Torres, A, y Barona, C. (2016). Competencias docentes y formación de docentes Virtuales. *Revista de Transformación Educativa*. 1. 136-157.

Virtual Educa. Recuperado de <http://www.virtualeducaup.blogspot.com/>

Virtual Educa. Recuperado de http://virtualeduca.org/quienes_somos.htm

Wagner, D. (2005). *Monitoring and Evaluation of ICT in Education Projects. A Handbook for Developing Countries*. Washington DC: InfoDev/World Bank.

Zapata, M. (2008) Evaluación de competencias en entornos virtuales de aprendizaje y docencia universitaria. *Revista de Educación a Distancia. Sección de Docencia Universitaria en la Sociedad del Conocimiento*. 1, 1-34. Recuperado de http://www.um.es/ead/reddusc/1/eval_compert.pdf

Zúñiga, C. y Serrano, E.(2010) Comunidades virtuales de aprendizaje, espacios dinámicos para enfrentar el Siglo XXI. *Tecnología en Marcha*, 23, (1),19-28

Traverso, H. E., Prato, L. B., Villoria, L., Gómez R., Gustavo A., Priegui, C., Caivano, R. y

Fissore, M. (s.f.) Herramientas de la Web 2.0 aplicadas a la educación. Extraído de

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/27532/Documento_completo.pdf?sequence=1

ANEXOS

ANEXO 1- CUESTIONARIOS DIRIGIDO A DOCENTES Y ESTUDIANTES
CUESTIONARIO A LOS DOCENTES

Universidad Autónoma de Chiriquí-Doctorado en Investigación con mención en las Ciencias Sociales - Cuestionario para Docentes sobre el Uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje a Nivel Superior

Soy estudiante del Doctorado en Investigación con mención en Ciencias Sociales de la Facultad de Humanidades de la UNACHI. Estoy realizando una investigación doctoral acerca del uso de los entornos virtuales de aprendizaje en el nivel superior. Con el objetivo de conocer los usos que llevan a cabo los profesores universitarios en los campos virtuales y para establecer modelos didácticos exitosos en esta área, se ha elaborado este cuestionario. Le agradezco su colaboración y tiempo.

***Obligatorio**

1. Nombre de la Facultad

Marca solo un óvalo.

- Humanidades
- Derecho y Ciencias Políticas
- Medicina
- Economía
- Ciencias Naturales y Exactas
- Administración Pública
- Administración de Empresas y Contabilidad
- Ciencias de la Educación
- Arquitectura
- Enfermería
- Comunicación Social

2. Escuela o Departamento:

3. Nivel de Estudio más alto obtenido *Marca solo un óvalo.*

Licenciatura

Postgrado

Maestría

Doctorado

Post Doctorado

4. Área de Conocimiento:

5. Sexo

Marca solo un óvalo.

Hombre

Mujer

6. Edad

Marca solo un óvalo.

Entre 25 – 30 años

Entre 30 – 35 años

Entre 35 – 40 años

Entre 40 – 45 años

Mas de 45 años

7. Modalidad de Enseñanza: (si escoge la respuesta 1 ó 2, puede continuar con el cuestionario)

Marca solo un óvalo.

presencial y virtual

virtual

presencial

8. ¿En qué nivel enseña?

Selecciona todas las opciones que correspondan.

pregrado (técnicos)

grado (licenciaturas)

postgrado

9. ¿Ha utilizado alguna plataforma virtual gratuita para impartir el curso en línea?

Marca solo un óvalo.

Si

No

Plataformas Virtuales



10. Si su respuesta es afirmativa, ¿cuál plataforma virtual ha utilizado?

Marca solo un óvalo.

- Moodle
- Google Classroom
- Chamilo
- Dokeos

11. Si tiene un curso en línea, especifique el nombre del curso online:

12. Número de estudiantes del curso en línea:

Herramientas en

I. Determine de acuerdo con la escala la frecuencia en la utilización de los siguientes recursos o herramientas en línea:

- 1 - Nunca
- 2 - Casi Nunca
- 3 - A veces
- 4 - Casi siempre
- 5 - Siempre

Uso de

línea

13. Uso de Herramientas en línea *

Marca solo un óvalo por fila.

	1- Nunca	2- Casi nunca	3- A veces	4- Casi siempre	5- Siempre
Correo electrónico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blogs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foros y listas de internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wikis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WebQuests	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Podcasts	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Páginas Webs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hypertextos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Materiales Multimediales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videoconferencias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Repositorios de objeto de aprendizaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entornos para trabajos colaborativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bases de datos como FileMaker, Access, etc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Grado de frecuencia de los diferentes tipos de actividades que realizan los alumnos online (en línea).

14. Grado de frecuencia de los diferentes tipos de actividades que realizan los alumnos online (en línea). *

II. Indique de acuerdo con la escala el grado de frecuencia de los diferentes tipos de actividades que realizan los alumnos online (en línea).

- 1 - Nunca
- 2 - Casi Nunca
- 3 - A veces
- 4 - Casi siempre
- 5 - Siempre

Marca solo un óvalo por fila.

	1- Nunca	2- Casi nunca	3- A veces	4- Casi siempre	5- Siempre
Lectura y escritura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reflexión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Análisis grupales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Síntesis grupales de ideas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creación de páginas webs, wikis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Descubrimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creación de proyectos colaborativos:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creación de portafolios digitales, entre otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compartir documentos, información y comunicación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Evaluación de aprendizajes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Grado de frecuencia de los diferentes tipos de agrupamientos para la realización de las actividades del punto II.

15. Grado de frecuencia de los diferentes tipos de agrupamientos para la realización de las actividades del punto II. *

III. Indique de acuerdo a la escala, el grado de frecuencia de los diferentes tipos de agrupamientos para la realización de las actividades del punto II, referente a los cursos en línea.

- 1 - Nunca
- 2 - Casi Nunca
- 3 - A veces
- 4 - Casi siempre
- 5 - Siempre

Marca solo un óvalo por fila.

	1- Nunca	2- Casi nunca	3- A veces	4- Casi siempre	5- Siempre
Individualmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pares	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupos de 2 – 4 personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupos de 5 – 10 personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupos de 10 o más personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Actividades que realiza
respecto a las
herramientas virtuales.

IV. Utilice la escala para contestar las siguientes interrogantes relacionadas con las actividades que realiza respecto a las herramientas virtuales.

- 1 - Nunca
- 2 - Casi Nunca
- 3 - A veces
- 4 - Casi siempre
- 5 - Siempre

16. Actividades que realiza respecto a las herramientas virtuales. *

Marca solo un óvalo por fila.

	1- Nunca	2- Casi Nunca	3- A veces	4- Casi siempre	5- Siempre
¿Promueve actividades de comunicación entre sus estudiantes como correo electrónico, chat, etc.?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Promueve actividades para el aprendizaje colaborativo en línea?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Elabora recursos como soporte digital con información para sus estudiantes como páginas web?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Elabora blogs para sus estudiantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Elabora páginas Wikis para sus estudiantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Elabora WebQuests para sus estudiantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Elabora Podcasts para sus estudiantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Elabora vídeos como soporte a las clases de sus estudiantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Promueve el uso de los recursos de la Web 2.0 entre sus estudiantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Utiliza recursos en línea para la comunicación asincrónica como apoyo a su quehacer de facilitador para el aprendizaje colaborativo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Utiliza recursos para la comunicación sincrónica como	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

como skype, Adobe Connect, Go to Meeting, hangout, u otros.?

¿Utiliza alguna base de datos para gestionar los aprendizajes de sus estudiantes?

**Comunicación
asincrónica y
sincrónica.**

V. Señale de acuerdo con la escala, la frecuencia con que utiliza las siguientes herramientas de comunicación asincrónica y sincrónica.

- 1 - Nunca
- 2 - Casi Nunca
- 3 - A veces
- 4 - Casi siempre
- 5 - Siempre

17. Comunicación asincrónica *

Marca solo un óvalo por fila.

	1- Nunca	2- Casi nunca	3- A veces	4- Casi siempre	5- Siempre
Uso de foros de debate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de correo electrónico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de blogs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de discusiones en cadenas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de calendarios compartidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presentaciones narradas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Boletines de noticias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de wikis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Indique otros medios de comunicación asincrónica

19. Comunicación sincrónica *

Marca solo un óvalo por fila.

	1- Nunca	2- Casi nunca	3- A veces	4- Casi siempre	5- Siempre
Uso de chat o mensajería instantánea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de videoconferencias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de audio-conferencias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de WhatsApp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de aplicaciones compartidas de la web 2.0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
***Otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Indique otros medios de comunicación sincrónica

Evaluación de aprendizajes en línea

VI. Marque los recursos que utiliza para la evaluación de los aprendizajes en cursos en línea.

21. Recursos que utiliza para la evaluación de los aprendizajes en cursos en línea.

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Cuestionarios online
- Entrega de trabajos online (Tareas)
- Participación en foros
- Participación en chats de discusión
- Resolución de problemas
- Participación colaborativa en asignaciones grupales
- Aportaciones en trabajos colaborativos con los recursos de la web 2.0
- Creación de productos (wikis, sites, blogs, entre otros)
- Participación en blogs o podcasts
- Evaluación a través de rúbricas
- Aportaciones en wikis
- Entrega de proyecto final
- Edición de documentos a través de google docs, wikis, etc.
- Otros (especifique):

22. Otros recursos para la evaluación de aprendizaje en línea:

CUESTIONARIO A LOS ESTUDIANTES

Universidad Autónoma de Chiriquí-Doctorado en Investigación con mención en las Ciencias Sociales - Cuestionario para Estudiantes sobre el Uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje a Nivel Superior

Estoy realizando una investigación doctoral acerca del uso de los entornos virtuales de aprendizaje en el nivel superior. Con el objetivo de conocer los usos que llevan a cabo los profesores universitarios y que experimentan los estudiantes en los campos virtuales y para establecer modelos didácticos exitosos en esta área, se ha elaborado este cuestionario. Le agradezco su colaboración y tiempo.

*Obligatorio

1. Nombre de la Facultad *

Marca solo un óvalo.

- Humanidades
- Derecho y Ciencias Políticas
- Medicina
- Economía
- Ciencias Naturales y Exactas
- Administración Pública
- Administración de Empresas y Contabilidad
- Ciencias de la Educación
- Arquitectura
- Enfermería
- Comunicación Social

2. Escuela o Departamento:

3. Nivel de Estudio *

Marca solo un óvalo.

Técnico

Licenciatura

Postgrado

4. Área de Conocimiento:

5. Nombre de la Carrera

6. Sexo *

Marca solo un óvalo.

Hombre

Mujer

7. Edad *

Marca solo un óvalo.

- Entre 20 - 25 años
- Entre 25 - 30 años
- Entre 30 - 35 años
- Entre 35 - 40 años
- Entre 40 - 45 años
- Mas de 45 años

8. Modalidad de Aprendizaje: (si escoge la respuesta 1 ó 2, puede continuar con el cuestionario) *

Marca solo un óvalo.

- presencial y virtual**
- virtual
- presencial

9. Curso que estudia a nivel de pregrado /grado / postgrado, en modalidad presencial y virtual:

10. Área al que pertenece el curso online:

11. Número de estudiantes del curso en línea:

12. ¿Está utilizado alguna plataforma virtual para tomar el curso en línea?

Marca solo un óvalo.

Si

No

13. Si su respuesta es afirmativa, ¿cuál plataforma virtual está utilizando?

Marca solo un óvalo.

Moodle

Google Classroom

Chamilo

Dokeos

Otros:

I. Determine de acuerdo con la escala utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando:

Uso de
Herramientas
en línea

- 1 - Nunca
- 2 - Casi Nunca
- 3 - A veces
- 4 - Casi siempre
- 5 - Siempre

14. Determine la utilización de los siguientes recursos o herramientas de comunicación en el curso en línea que está tomando: *

Marca solo un óvalo por fila.

	1- Nunca	2 -Casi nunca	3 -A veces	4 -Casi siempre	5- Siempre
Correo electrónico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blogs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foros y listas de internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wikis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WebQuests	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Podcasts	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Páginas Webs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hypertextos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Materiales Multimediales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videoconferencias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Repositorios de objeto de aprendizaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entornos para trabajos colaborativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bases de datos como FileMaker, Access, etc	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros recursos de la Web 2.0 ***	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. ***Si utiliza otros recursos de la Web 2.0, indique cuáles:

Grado de frecuencia que realiza las diferentes actividades online (en línea).

II. Indique de acuerdo con la escala, el grado de frecuencia que realiza las diferentes actividades a través de su curso online (en línea).

- 1 - Nunca
- 2 - Casi Nunca
- 3 - A veces
- 4 - Casi siempre
- 5 - Siempre

16. Grado de frecuencia que realiza las diferentes actividades a través de su curso online (en línea) *

Marca solo un óvalo por fila.

	1- Nunca	2- Casi nunca	3- A veces	4- Casi siempre	5- Siempre
Lectura y escritura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reflexión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Análisis grupales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Síntesis grupales de ideas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creación de páginas webs, wikis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Descubrimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creación de proyectos colaborativos:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creación de portafolios digitales, entre otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compartir documentos, información y comunicación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Evaluación de aprendizajes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Grado de frecuencia que realiza las diferentes actividades a través de su curso online (en línea) *

Marca solo un óvalo por fila.

	1- Nunca	2- Casi nunca	3- A veces	4- Casi siempre	5- Siempre
Lectura y escritura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reflexión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Análisis grupales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Síntesis grupales de ideas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creación de páginas webs, wikis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Descubrimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creación de proyectos colaborativos:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creación de portafolios digitales, entre otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compartir documentos, información y comunicación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Evaluación de aprendizajes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Si ha realizado otras actividades en línea, indique cuales:

III. Indique de acuerdo a la escala, el grado de frecuencia de los diferentes tipos de agrupamientos para la realización de las actividades del punto II, referente a los cursos en línea.

- 1 - Nunca
- 2 - Casi Nunca
- 3 - A veces
- 4 - Casi siempre
- 5 - Siempre

Grado de frecuencia de los diferentes tipos de agrupamientos para la realización de las actividades del punto II.

19. Grado de frecuencia de los diferentes tipos de agrupamientos para la realización de las actividades través de su curso online (en línea) *

Marca solo un óvalo por fila.

	1- Nunca	2- Casi nunca	3- A veces	4- Casi siempre	5- Siempre
Individualmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pares	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupos de 2 – 4 personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupos de 5 – 10 personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grupos de 10 o más personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Actividades que realiza con las herramientas de la Web 2.0.

IV. Utilice la escala para contestar las siguientes interrogantes relacionadas con las actividades que realiza con sus compañeros (as) de clases con las herramientas o recursos de la Web 2.0:

- 1 - Nunca
- 2 - Casi Nunca
- 3 - A veces
- 4 - Casi siempre
- 5 - Siempre

20. Actividades que realiza con sus compañeros (as) de clases con las herramientas o recursos de la Web 2.0 *

Marca solo un óvalo por fila.

	1- Nunca	2- Casi Nunca	3- A veces	4- Casi siempre	5- Siempre
¿Participa en actividades de comunicación entre sus compañeros (as) como correo electrónico, chat, whatsapp, etc.?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Realiza actividades colaborativas (grupales) en línea?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Elabora proyectos colaborativos como diseño de páginas web grupales en línea?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Participa en discusiones sobre temas de su curso a través de blogs o foros con sus compañeros (as)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Elabora páginas Wikis en forma colectiva con sus compañeros (as)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Ha utilizado WebQuests como medio de aprendizaje en temas de su especialidad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Ha utilizado podcasts como medio para el aprendizaje autónomo y colectivo en su clase virtual o bimodal?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Ha creado vídeos como medio de aprendizaje en su especialidad de estudio en su clase virtual o bimodal?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Promueve el uso de los recursos de la Web 2.0 entre sus estudiantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Utiliza recursos en línea para la	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

comunicación asincrónica como medio de comunicación colectiva y para el aprendizaje colaborativo?

¿Utiliza recursos de la Web 2.0 para la comunicación sincrónica (en tiempo real) como skype, Adobe Connect, Go to Meeting, handout, u otros, para intercambio de información en tiempo real?

¿Utiliza alguna base de datos para gestionar los aprendizajes de sus estudiantes?

¿Utiliza los sitios Web para resolver sus tareas educativas?

¿Le ha servido la plataforma Web 2.0 para interactuar con el docente?

¿Ha subido y compartido trabajos académicos en la plataforma Web 2.0?

¿Intercambia mensajes con sus compañeros para elaborar sus tareas educativas a través de la Web2.0?

Comunicación asincrónica y sincrónica.

V. Señale de acuerdo con la escala, la frecuencia con que utiliza las siguientes herramientas de comunicación asincrónica y sincrónica.

- 1 - Nunca
- 2 - Casi Nunca
- 3 - A veces
- 4 - Casi siempre
- 5 - Siempre

21. Comunicación asincrónica *

Marca solo un óvalo por fila.

	1- Nunca	2- Casi nunca	3- A veces	4- Casi siempre	5- Siempre
Uso de foros de debate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de correo electrónico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de blogs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de discusiones en cadenas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de calendarios compartidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presentaciones narradas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Boletines de noticias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de wikis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Indique otros medios de comunicación asincrónica

23. Comunicación sincrónica *

Marca solo un óvalo por fila.

	1- Nunca	2- Casi nunca	3- A veces	4- Casi siempre	5- Siempre
Uso de chat o SMS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de videoconferencias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de audio conferencias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de WhatsApp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplicaciones compartidas de la web 2.0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Indique otros medios de comunicación sincrónica

Evaluación de aprendizajes en línea

VI. Marque los recursos que utiliza el docente para la evaluación de los aprendizajes en cursos en línea.

25. Marque los recursos que utiliza el docente para la evaluación de los aprendizajes en cursos en línea

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Cuestionarios online
- Entrega de trabajos online (Tareas)
- Participación en foros
- Participación en chats de discusión
- Resolución de problemas
- Participación colaborativa en asignaciones grupales
- Aportaciones en trabajos colaborativos con los recursos de la web 2.0
- Creación de productos (wikis, sites, blogs, entre otros)
- Participación en blogs o podcasts
- Evaluación a través de rúbricas
- Aportaciones en wikis
- Entrega de proyecto final
- Edición de documentos a través de google docs, wikis, etc.
- Otros (especifique):

26. Otros recursos para la evaluación de aprendizaje en línea:

ANEXO 2- GUÍA PARA VALIDAR CUESTIONARIO-ESTUDIANTES
GUIA PARA VALIDAR CUESTIONARIO PARA
ESTUDIANTES POR EXPERTOS
FORMULARIO

Título del cuestionario:

Cuestionario para Estudiantes sobre el Uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje a Nivel Superior

En las siguientes páginas usted evalúa el cuestionario para poder validarlo.

En las respuestas de las escalas tipo Likert, por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las seis opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

- 1 = muy en desacuerdo
- 2 = en desacuerdo
- 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4 = de acuerdo
- 5 = muy de acuerdo
- N/A = No Aplica

Preguntas n.º 8-13

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: <small>(1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; 5 = muy de acuerdo; N/A = no aplica)</small>	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	N/A
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 						
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Diseñar un modelo significativo de aprendizaje en entornos virtuales a través de la web 2.0 para el nivel de la educación superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí.) 						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u> 1 </u> de la investigación (Identificar los programas o cursos que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí) 						

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º ____:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 14 : Uso de Herramientas en línea

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: <small>(1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; 5 = muy de acuerdo; N/A = no aplica)</small>	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	N/A
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 						
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Diseñar un modelo significativo de aprendizaje en entornos virtuales a través de la web 2.0 para el nivel de la educación superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí.) 						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Evaluar el grado de conocimiento de las distintas herramientas de la web 2.0. de los docentes y los estudiantes que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí) 						

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º ____:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 15 : Grado de frecuencia de los diferentes tipos de actividades que realizan los alumnos online (en línea).

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; 5 = muy de acuerdo; N/A = no aplica)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	N/A
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 						
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Diseñar un modelo significativo de aprendizaje en entornos virtuales a través de la web 2.0 para el nivel de la educación superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí.) 						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Evaluar el grado de conocimiento de las distintas herramientas de la web 2.0. de los docentes y los estudiantes que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí) 						

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º ____:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 16: Grado de frecuencia de los diferentes tipos de agrupamientos para la realización de las actividades del punto II.

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; 5 = muy de acuerdo; N/A = no aplica)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	N/A
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 						
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Diseñar un modelo significativo de aprendizaje en entornos virtuales a través de la web 2.0 para el nivel de la educación superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí.) 						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Evaluar el grado de conocimiento de las distintas herramientas de la web 2.0. de los docentes y los estudiantes que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí) 						

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º ____:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 17 : Actividades que realiza respecto a las herramientas virtuales.

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; 5 = muy de acuerdo; N/A = no aplica)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	N/A
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 						
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Diseñar un modelo significativo de aprendizaje en entornos virtuales a través de la web 2.0 para el nivel de la educación superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí.) 						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Evaluar el grado de conocimiento de las distintas herramientas de la web 2.0. de los docentes y los estudiantes que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí) 						

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º ___:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 18-21 : Comunicación asincrónica y sincrónica.

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; 5 = muy de acuerdo; N/A = no aplica)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	N/A
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 						
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Diseñar un modelo significativo de aprendizaje en entornos virtuales a través de la web 2.0 para el nivel de la educación superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí.) 						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Evaluar el grado de conocimiento de las distintas herramientas de la web 2.0. de los docentes y los estudiantes que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí) 						

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º ____:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 22-23 : Evaluación de aprendizajes en línea

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; 5 = muy de acuerdo; N/A = no aplica)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	N/A
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 						
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Diseñar un modelo significativo de aprendizaje en entornos virtuales a través de la web 2.0 para el nivel de la educación superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí.) 						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Evaluar el grado de conocimiento de las distintas herramientas de la web 2.0. de los docentes y los estudiantes que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí) 						

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º ____:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Valoración general del cuestionario

Por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las opciones que se presentan:

	sí	no
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente (ver Anexo 1)		
El número de preguntas del cuestionario es adecuado		
Las preguntas responden a los objetivos 1 y 2 acerca del grado de conocimiento de las distintas herramientas de la web 2.0. de los docentes que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí		

	Evaluación general del cuestionario			
	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Validez de contenido del cuestionario				

Observaciones y recomendaciones en general del cuestionario:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Identificación del experto

Nombre y apellidos	
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	
e-mail	
Teléfono o celular	
Fecha de la validación (día, mes y año):	
Firma	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de este cuestionario.

ANEXO 3- GUÍA PARA VALIDAR CUESTIONARIO-DOCENTES
GUIA PARA VALIDAR CUESTIONARIO PARA DOCENTES POR
EXPERTOS

FORMULARIO

Título del cuestionario:

Cuestionario para Docentes sobre el Uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje a Nivel Superior

En las siguientes páginas usted evalúa el cuestionario para poder validarlo.

En las respuestas de las escalas tipo Likert, por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las seis opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

1 = muy en desacuerdo

2 = en desacuerdo

3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = de acuerdo

5 = muy de acuerdo

N/A = No Aplica

Preguntas n.º 8-13

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: <small>(1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; 5 = muy de acuerdo; N/A = no aplica)</small>	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	N/A
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 						
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Diseñar un modelo significativo de aprendizaje en entornos virtuales a través de la web 2.0 para el nivel de la educación superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí.) 						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º <u>1</u> de la investigación (Identificar los programas o cursos que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí) 						

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º ____:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 14 : Uso de Herramientas en línea

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; 5 = muy de acuerdo; N/A = no aplica)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	N/A
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 						
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Diseñar un modelo significativo de aprendizaje en entornos virtuales a través de la web 2.0 para el nivel de la educación superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí.) 						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Evaluar el grado de conocimiento de las distintas herramientas de la web 2.0. de los docentes y los estudiantes que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí) 						

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º ____:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 15 : Grado de frecuencia de los diferentes tipos de actividades que realizan los alumnos online (en línea).

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; 5 = muy de acuerdo; N/A = no aplica)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	N/A
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 						
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Diseñar un modelo significativo de aprendizaje en entornos virtuales a través de la web 2.0 para el nivel de la educación superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí.) 						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Evaluar el grado de conocimiento de las distintas herramientas de la web 2.0. de los docentes y los estudiantes que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí) 						

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º ____:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 16 : Grado de frecuencia de los diferentes tipos de agrupamientos para la realización de las actividades del punto II.

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; 5 = muy de acuerdo; N/A = no aplica)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	N/A
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 						
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Diseñar un modelo significativo de aprendizaje en entornos virtuales a través de la web 2.0 para el nivel de la educación superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí.) 						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Evaluar el grado de conocimiento de las distintas herramientas de la web 2.0. de los docentes y los estudiantes que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí) 						

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º ____:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 17 : Actividades que realiza respecto a las herramientas virtuales.

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; 5 = muy de acuerdo; N/A = no aplica)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	N/A
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 						
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Diseñar un modelo significativo de aprendizaje en entornos virtuales a través de la web 2.0 para el nivel de la educación superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí.) 						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Evaluar el grado de conocimiento de las distintas herramientas de la web 2.0. de los docentes y los estudiantes que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí) 						

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º ____:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 18-21 : Comunicación asincrónica y sincrónica.

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; 5 = muy de acuerdo; N/A = no aplica)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	N/A
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 						
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Diseñar un modelo significativo de aprendizaje en entornos virtuales a través de la web 2.0 para el nivel de la educación superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí.) 						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Evaluar el grado de conocimiento de las distintas herramientas de la web 2.0. de los docentes y los estudiantes que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí) 						

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º ____:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Pregunta n.º 22-23 : Evaluación de aprendizajes en línea

Indique su grado de acuerdo frente a las siguientes afirmaciones: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = de acuerdo; 5 = muy de acuerdo; N/A = no aplica)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	N/A
ADECUACIÓN (adecuadamente formulada para los destinatarios que vamos a encuestar):						
<ul style="list-style-type: none"> La pregunta se comprende con facilidad (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado) 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta son adecuadas 						
<ul style="list-style-type: none"> Las opciones de respuesta se presentan con un orden lógico 						
PERTINENCIA (contribuye a recoger información relevante para la investigación):						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO GENERAL de la investigación (Diseñar un modelo significativo de aprendizaje en entornos virtuales a través de la web 2.0 para el nivel de la educación superior en la Universidad Autónoma de Chiriquí.) 						
<ul style="list-style-type: none"> Es pertinente para lograr el OBJETIVO ESPECÍFICO n.º 2 de la investigación (Evaluar el grado de conocimiento de las distintas herramientas de la web 2.0. de los docentes y los estudiantes que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí) 						

Observaciones y recomendaciones en relación a la pregunta n.º ____:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Valoración general del cuestionario

Por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las opciones que se presentan:

	sí	no
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente (ver Anexo 1)		
El número de preguntas del cuestionario es adecuado		
Las preguntas responden a los objetivos 1 y 2 acerca del grado de conocimiento de las distintas herramientas de la web 2.0. de los docentes que utilizan entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Autónoma de Chiriquí		

	Evaluación general del cuestionario			
	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Validez de contenido del cuestionario				

Observaciones y recomendaciones en general del cuestionario:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Identificación del experto

Nombre y apellidos	
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	
e-mail	
Teléfono o celular	
Fecha de la validación (día, mes y año):	
Firma	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de este cuestionario a profundidad.