



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

DESARROLLO DE COMPETENCIAS PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y ESTILOS DE APRENDIZAJES A TRAVÉS DE LA CAPACITACIÓN EN HERRAMIENTAS WEB 2.0 EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL CENTRO EDUCATIVO MATRIZ “PULL CHICO”

GUAMÁN GUALLI MARÍA BEATRIZ

**Trabajo de titulación de modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, presentado
ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito
parcial para la obtención del grado de**

MAGISTER EN INFORMÁTICA EDUCATIVA.

RIOBAMBA – ECUADOR

Julio 2019

©2019, María Beatriz Guamán Guali

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CERTIFICACIÓN:

EL TRIBUNAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El trabajo de titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, “DESARROLLO DE COMPETENCIAS PARA LA GESTION DE LA INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y ESTILOS DE APRENDIZAJES A TRAVES DE LA CAPACITACION EN HERRAMIENTAS WEB 2.0 EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL CENTRO EDUCATIVO MATRIZ “PULL CHICO”, de responsabilidad de María Beatriz Guamán prolijamente revisado y se autoriza su presentación.

Tribunal

FIRMA

Ing. Washington Luna Encalada M.Sc.

DIRECTOR DE TESIS

.....

Ing. Patricia Gallegos Murillo; M.Sc

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....

Ing. Fernando Proaño Brito; M.Sc

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....

Riobamba, Julio 2019

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo, María Beatriz Guamán Gualli, declaro que el presente **Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este proyecto de investigación de maestría.

Riobamba, marzo 2019

MARÍA BEATRIZ GUAMÁN GUALLI

1500534035

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación con todo amor a Dios que me ha dado la vida y me ha guiado para no desfallecer, a mis Hijos Cristhian, Jazmín y Steven que han sido mi inspiración y motivación en todo momento, a mi esposo que ha sido apoyo incondicional, a mis padres por su amor, consejo, comprensión y sabiduría infundida en mí y a mi hermana Elizabeth por estar siempre conmigo alentándome con un hombro para descansar, a todos los docentes que promueven y construyen nuevos aprendizajes en forma colaborativa, reflexiva y crítica, en un ambiente amigable, flexible, dinámico, pluripersonal y pluridimensional.

Beatriz Guamán

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de investigación ha sido el resultado de un esfuerzo conjunto por esto mi más sincero agradecimiento a mi director de tesis, Ing. Washington Luna, PhD por sus conocimientos, su experiencia y su motivación, a los Mcs. Patricia Gallegos e Ing. Ms.C. Fernando Proaño B. por sus valiosos aportes y guía.

Beatriz.

INDICE GENERAL

RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
CAPITULO I	1
1. INTRODUCCION	1
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Justificación	4
1.3 Justificación Metodológica	5
1.4 Justificación Práctica	6
1.5 Objetivos.....	7
1.5.1 General	7
1.5.2 Específicos.....	7
1.6 Planteamiento de hipótesis.....	8
1.6.1 Hipótesis.....	8
CAPITULO II	9
2. MARCO TEÒRICO.....	9
2.1 Antecedentes y estudios previos	9
2.2 Fundamentación teórica.....	10
2.2.1 Web 2.0.....	10
2.2.2 <i>Características de la Web 2.0</i>	11
2.3 La Web 2.0 en la educación	11
2.4 Ventajas y desventajas de la Web 2.0 en la educación	12
2.4.1 <i>Ventajas de la Web 2.0 en la educación</i>	12
2.4.2 <i>Desventajas de la Web 2.0 en la educación.</i>	13
2.5 Recursos pedagógicos de la Web 2.0	13
2.6 Blog	14
2.6.1 <i>Características del Blog</i>	14

2.6.2	Uso educativo del Blog.....	14
2.7	Wiki.....	15
2.8	Google Docs.....	15
2.8.1	Uso educativo del Google Docs.....	16
2.9	Facebook.....	16
2.9.1	Ventajas del Facebook como herramienta educativa.....	17
2.10	Selección y el uso de los recursos tecnológicos.....	17
2.11	¿Cómo establecer la Web 2.0 en el proceso de enseñanza – aprendizaje?.....	20
2.12	Competencias TICs para el desarrollo profesional del docente.....	21
2.12.1	Competencia tecnológica.....	22
2.12.2	Competencia comunicativa.....	22
2.12.3	Competencia pedagógica.....	22
2.12.4	Competencia de gestión.....	22
2.12.5	Competencia investigativa.....	22
2.13	Estilos de aprendizajes.....	22
2.13.1	Cuestionario Honey Alonso de estilos de aprendizaje.....	24
2.13.2	Estilos de aprendizaje basado en Web 2.0.....	25
2.13.3	Estilos de aprendizajes y su relación con las herramientas Web 2.0.....	26
2.14	Metodologías activas para la formación de competencias.....	31
2.14.1	Aprendizaje cooperativo.....	31
2.14.2	Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP).....	32
2.14.3	Contrato de aprendizaje.....	33
2.14.4	Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).....	33
2.14.5	Estudio de casos.....	33
2.14.6	Simulación y juego.....	33
2.15	Andragogía para docentes.....	34
2.16	La formación tecnológica en adultos.....	35
2.17	Modelo Hermenéutico –Reflexivo.....	35
2.18	Estándares de la Unesco sobre competencia en TICs para docentes.....	36

2.19	Módulos de estándares de competencia	37
2.20	Enfoque de nociones básicas de TICs	37
CAPITULO III.....		39
3.	MARCO METODOLOGICO	39
3.1	Diseño de la investigación	39
3.2	Tipo de investigación.....	39
3.3	Métodos y técnicas.....	40
3.3.1	Métodos	40
3.3.2	Técnicas	41
3.4	Delimitación	41
3.5	Población y muestra	42
3.5.1	Población	42
3.5.2	Muestra	42
3.6	Validación de instrumentos.....	43
3.7	Determinación de las variables	43
3.7.1	Conceptualización de las variables	43
3.7.2	Operacionalización metodológica de variables	43
3.8	Modelo ADDIE	45
3.8.1	Aplicación Modelo Addie.....	47
3.8.2	Fase análisis.....	47
3.8.3	Fase diseño	59
3.8.4	Objetivos de la propuesta.....	59
3.8.4	Modelo. Estilos de aprendizaje basados en la Web 2.0	59
3.8.5	Diseño de la capacitación	61
3.8.6	Diseño de relación de conocimientos, competencias y evaluación.	64
3.8.7	Fase de desarrollo	71
3.8.8	Fase implementación	71
3.9	Fase evaluación	71

CAPITULO IV.....	72
4. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	72
4.1 Presentación de resultados	72
4.2 Encuesta para docentes	72
4.3 Impacto de las Herramientas Web 2.0 en la práctica docente.	98
4.4 Prueba de la hipótesis.....	101
4.5 Frecuencias Observadas	101
4.6 Frecuencias Esperadas	102
4.7 Nivel de Significación.....	102
4.8 Grados de Libertad.....	102
4.9 Cálculo del Chi-cuadrado.....	104
4.10 Validación de la hipótesis	104
4.11 Verificación y validación de trabajo de investigación	106
4.12 Resumen relación de herramientas web 2.0 - estilos de aprendizaje-competencias	109
CONCLUSIONES	110
RECOMENDACIONES	111
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

INDICE DE TABLAS

TABLA 1- 2 <i>CARACTERÍSTICAS DE LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0</i>	18
TABLA 2-2 <i>RELACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0 CON LOS ESTILOS DE APRENDIZAJES APLICADOS EN ESTA INVESTIGACIÓN</i>	28
TABLA 3-2 <i>COMPETENCIA EN TICS PARA DOCENTES</i>	38
TABLA 1- 3 <i>RESUMEN DE APLICABILIDAD DEL MODELO ADDIE EN LA INVESTIGACIÓN</i>	43
TABLA 2-3 <i>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</i>	43
TABLA 3-3 <i>RESUMEN DE APLICABILIDAD DEL MODELO ADDIE EN LA INVESTIGACIÓN</i>	46
TABLA 4-3 <i>CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS DE LA POBLACIÓN</i>	48
TABLA 5-3 <i>EDAD DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO</i>	49
TABLA 6-3 <i>RESUMEN DE POBLACIÓN EN ESTUDIO POR GÉNERO</i>	50
TABLA 7-3 <i>DISTRIBUCIÓN GENERAL POR ESTILO DE APRENDIZAJE</i>	51
TABLA 8-3 <i>DISTRIBUCIÓN DE ESTILOS DE APRENDIZAJE POR EDADES DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO</i>	52
TABLA 9-3 <i>RESUMEN DE PREFERENCIAS DE APRENDIZAJE DE LA POBLACIÓN</i>	53
TABLA 10-3 <i>MATRIZ DE CONVERGENCIA DE LOS ESTÁNDARES DE COMPETENCIA EN TICS PARA DOCENTES DE LA UNESCO CON LA GESTIÓN EDUCATIVA EN EL CEM PULL CHICO</i>	55
TABLA 11-3 <i>MATRIZ DE RELACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS NIVEL ENFOQUE BÁSICO DE ESTÁNDARES DE LA UNESCO</i>	61
TABLA 12-3 <i>MATRIZ DE RELACIÓN DE CONOCIMIENTOS, COMPETENCIAS Y EVALUACIÓN NIVEL ENFOQUE BÁSICO DE ESTÁNDARES DE LA UNESCO</i>	64
TABLA 1-4 <i>RESULTADO OBTENIDOS DEL EMPLEO DE LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0 PERMITEN ADOPTAR NUEVOS ESTILOS DE APRENDIZAJE</i>	72
TABLA 2-4 <i>RESULTADOS DEL USO DE YOUTUBE PARA QUE ESTUDIANTES REFUERZEN Y AMPLÍEN LOS CONOCIMIENTOS</i>	73
TABLA 3-4 <i>CONOCIMIENTO DE DOCENTES CON HABILIDADES PARA OBTENER RECURSOS EDUCATIVOS DEL INTERNET</i>	74
TABLA 4-4 <i>PREFERENCIA DE USO DE LAS HERRAMIENTAS DE LA WEB 2.0 POR SUS VENTAJAS</i>	75
TABLA 5-4 <i>RESULTADOS DE DOCENTES QUE IDENTIFICAN Y ANALIZAN SUS PROPIAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS, A PARTIR DE LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS DE NUESTRO PAÍS APOYÁNDOSE EN LAS TICS</i>	76
TABLA 6-4 <i>HERRAMIENTAS WEB 2.0 QUE LOS DOCENTES UTILIZAN CON MÁS FRECUENCIA PARA APOYAR SUS CLASES</i>	77
TABLA 7-4 <i>RESULTADOS DE DOCENTES EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA GENERAR NUEVOS CONOCIMIENTOS</i>	78
TABLA 8-4 <i>USO DE LA WEB2.0 EN EL DESARROLLO DE LAS DIFERENTES ASIGNATURAS</i>	79

TABLA 9-4 RESULTADOS DE DOCENTES EN CAPACIDAD DE USAR HERRAMIENTAS WEB 2.0 COMPLEMENTANDO CON MÉTODOS DIDÁCTICOS PARA CONTRIBUIR A QUE LOS ESTUDIANTES ALCANCEN CONOCIMIENTOS.	80
TABLA 10-4 HABILIDAD PARA EXPRESAR Y RELACIONARSE CON SUS PARES Y ESTUDIANTES CON FINES DE GESTIÓN EDUCATIVA.	81
TABLA 11-4 DOCENTES CON HABILIDADES PARA LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN EN LA WEB.	82
TABLA 12-4 RESULTADOS DEL USO DE LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0 CON EL OBJETIVO DE GARANTIZAR UN ADECUADO PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.	83
TABLA 13-4 HABILIDADES EN EL USO DE HERRAMIENTAS PARA PRESENTAR CONTENIDOS DE CLASE.	84
TABLA 14-4 RESULTADOS DE DOCENTES QUE CONSIDERAN ÚTIL LAS TICS PARA QUE EL EDUCANDO SEA PROTAGONISTA Y ACTOR DE SU PROPIO APRENDIZAJE.	85
TABLA 15-4 PORCENTAJE DE PREFERENCIA DE USO DE LAS TICS EN MOMENTOS DE LA CLASE.	86
TABLA 16-4 RESULTADOS DE DOCENTES CON HABILIDADES PARA TRABAJAR CON ARCHIVOS Y CARPETAS.	87
TABLA 17-4 RESULTADO DE DOCENTES QUE PROPONEN RECURSOS PEDAGÓGICOS MULTIMEDIA PARA CONTRIBUIR LA ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE CONTENIDOS ESPECÍFICOS.	88
TABLA 18-4 PORCENTAJE DE DOCENTES QUE AFIRMAN QUE HERRAMIENTAS WEB 2.0 FACILITA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO.	89
TABLA 19-4 RESULTADOS DE DOCENTES QUE HAN INCORPORADO LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0 PARA GESTIONAR Y EVALUAR LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.	90
TABLA 20-4 USO DE DOCENTES DE LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0	90
TABLA 21-4 APLICACIONES UTILIZADAS CON MÁS FRECUENCIA PARA INTERACTUAR CON ESTUDIANTES.	91
TABLA 22-4 EMPLEO DE LAS TICS MEJORA EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE SUS ESTUDIANTES.	92
TABLA 23-4 DOCENTES MEJORA CONOCIMIENTOS DE INSTALACIÓN DE HARDWARE Y SOFTWARE BÁSICOS.	93
TABLA 24-4 RESULTADOS DE DOCENTES QUE DESARROLLAN COMPETENCIA INVESTIGATIVA	94
TABLA 25-4 USO DE PLATAFORMA EDUCARECUADOR EN ACTIVIDADES DE GESTIÓN EDUCATIVA.	95
TABLA 26-4 USO DE HERRAMIENTAS WEB 2.0 PARA EJECUTAR ACTIVIDADES COLABORATIVAS EN PARES.	96
TABLA 27-4 RESULTADO DE APRECIACIÓN DE DESARROLLO EN EL NIVEL DE MANEJO DE LAS TICS, AL FINALIZAR LA CAPACITACIÓN.	97

TABLA 28-4 <i>RESUMEN DE RESULTADOS CLASIFICADOS POR CATEGORÍAS DE LOS CONTROLES DE CLAVES.</i>	99
TABLA 29-4 <i>FRECUENCIAS OBSERVADAS POR CATEGORÍAS.</i>	101
TABLA 30-4 <i>FRECUENCIAS ESPERADAS</i>	102
TABLA 31-4 <i>TABLA DE DISTRIBUCIÓN DEL CHI-CUADRADO.</i>	102
TABLA 32-4 <i>TABLA DE RESULTADOS DEL PROCESO DE CÁLCULO DEL CHI-CUADRADO.</i> ..	104
TABLA 33-4 <i>RESUMEN DE REACTIVOS DE VERIFICACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE.</i>	108

INDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO 1-2: HERRAMIENTAS DE LA WEB 2.0.....	10
GRÁFICO 2-2: HERRAMIENTA GOOGLE DOCS.....	16
GRÁFICO 3-2: RED SOCIAL FACEBOOK.....	16
GRÁFICO 4-2: <i>COMPETENCIAS TICS PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DEL DOCENTE...</i>	21
GRÁFICO 5-4: ESQUEMA REPRESENTATIVO DEL MODELO DE FORMACIÓN HERMENÉUTICO-REFLEXIVO.....	35
GRÁFICO 6-2: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL INVESTIGADOR.....	36
GRÁFICO 7-2: NIVELES DE ENFOQUE PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS EN TICS.....	37
GRÁFICO 1-3: MODELO ADIEE.....	45
GRÁFICO 2-3: IMAGEN NIVEL ACADÉMICO DE LOS DOCENTES.....	49
GRÁFICO 3-3: EDAD DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.....	50
GRÁFICO 4-3: POBLACIÓN POR GÉNERO.....	50
GRÁFICO 5-3: ESTILO DE APRENDIZAJE PREDOMINANTE.....	51
GRÁFICO 6-3: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE POR EIDADES.....	53
GRÁFICO 7-3: PREFERENCIAS DE ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LA POBLACIÓN.....	54
GRÁFICO 8-3: ESQUEMA EXPLICATIVO DE LA FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE BASADOS EN LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0.....	60
GRÁFICO 1-4: GRAFICA SOBRE PORCENTAJES DE ADOPCIÓN DE NUEVOS ESTILOS PARA DISEÑAR Y ORGANIZAR CONTENIDOS.....	73
GRÁFICO 2-4 PORCENTAJE DE RESULTADOS DEL USO DE YOUTUBE PARA REFORZAR CONOCIMIENTOS.....	74
GRÁFICO 3-4: PORCENTAJE DE RESULTADOS DE CONOCIMIENTO PARA GESTIONAR RECURSOS EDUCATIVOS DEL INTERNET.....	75
GRÁFICO 4-4: PORCENTAJE DE INTERÉS DE LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0.....	76
GRÁFICO 5-4: PORCENTAJE DE LOS RESULTADOS DE LA COMPRESIÓN DE LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS PARA PRECISAR LAS DESTREZAS DEL CURRÍCULO.....	77
GRÁFICO 6-4: PORCENTAJE DE USO DE APLICACIONES PARA APOYAR EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS.....	78
GRÁFICO 7-4: RESULTADOS DE ACEPTACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0 COMO RECURSO MOTIVADOR PARA CONSTRUIR EL CONOCIMIENTO.....	79
GRÁFICO 8-4:PORCENTAJE USO DE LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0 EN LAS DIFERENTES ASIGNATURAS.....	80
GRÁFICO 9-4: PORCENTAJE DE CONOCIMIENTOS USO EFECTIVO DE LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0.....	81
GRÁFICO 10-4: PORCENTAJE DE DOCENTES QUE REALIZAN INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN PARA HACER SEGUIMIENTO Y ASESORAMIENTO ACADÉMICO.....	81

GRÁFICO 11-4: PORCENTAJE DE CONOCIMIENTO DE ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA EN LA WEB.	82
GRÁFICO 12-4: PORCENTAJE DE APROBACIÓN DE HERRAMIENTAS WEB 2.0 GARANTIZAN EL ADECUADO PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.....	83
GRÁFICO 13-4: IMAGEN DE LOS RESULTADOS DE APLICACIONES UTILIZADAS CON FRECUENCIA PARA PRESENTAR CONTENIDOS CIENTÍFICOS.....	84
GRÁFICO 14-4: RESULTADOS DE ACEPTACIÓN DE LOS RECURSOS WEB 2.0 PERMITEN MAYOR INTERACCIÓN Y MOTIVACIÓN.	85
GRÁFICO 15-4: GRAFICA DE RESULTADOS DE MOMENTOS DE CLASE EN LA QUE LAS WEB 2.0 ES UTILIZADA CON FRECUENCIA	86
GRÁFICO 16-4: PORCENTAJE DE DOCENTES QUE AFIRMAN POSEER HABILIDADES PARA GESTIONAR ARCHIVOS.....	87
GRÁFICO 17-4: IMAGEN DE RESULTADOS REFERENTE A LA HABILIDAD PARA CREAR PRESENTACIONES INSERTANDO RECURSOS MULTIMEDIA.....	88
GRÁFICO 18-4: PORCENTAJE DE DOCENTES QUE AFIRMAN LAS HERRAMIENTAS WEB 2.0 FACILITA EL TRABAJO INDIVIDUAL Y GRUPAL.....	89
GRÁFICO 19-4: PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES EVALUACIÓN MEDIADOS POR LA WEB 2.0.....	90
GRÁFICO 20-4: IMAGEN DE LA FRECUENCIA CON LA QUE SE USA LA WEB 2.0 EN LA LABOR EDUCATIVA.....	91
GRÁFICO 21-4: PORCENTAJE DE USO DE LAS REDES PARA INTERACTUAR CON ESTUDIANTES.....	92
GRÁFICO 22-4: PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN EN EL MEJORAMIENTO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO CON EL USO DE LAS TICS.....	93
GRÁFICO 23-4: PORCENTAJE DE DOCENTES CON HABILIDADES PARA INSTALAR HW Y SW BÁSICOS.....	94
GRÁFICO 24-4: PORCENTAJE DE USO DE LAS TICS PARA INVESTIGACIÓN.....	94
GRÁFICO 25-4: PORCENTAJE DE ACTIVIDADES QUE REALIZAN EN LA PLATAFORMA EDUCARECUADOR.....	95
GRÁFICO 26-4: PORCENTAJE DE HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA ACTIVIDADES COLABORATIVAS ENTRE PARES.	96
GRÁFICO 27-4: PORCENTAJE DEL DESARROLLO DE HABILIDADES EN CUANTO MANEJO DE LAS TICS.	97
GRÁFICO 28-4: COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.	105
GRÁFICO 29-4: PARÁMETROS PARA EVALUAR LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE.....	106
GRÁFICO 30-4: CUADRO DE VERIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	107
GRÁFICO 31-4: RELACIÓN DE HERRAMIENTAS WEB 2.0 - ESTILOS DE APRENDIZAJE-COMPETENCIAS.	109

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo desarrollar competencias TICs través de la capacitación en herramientas Web 2.0 a docentes del Centro Educativo Matriz “Pull Chico” del cantón Guamote, provincia de Chimborazo, para ello se aplicó el proceso sistemático interactivo de Diseño instruccional Modelo ADDIE con el que se conoció las preferencias de aprendizaje del cuerpo docente, a través de las encuesta CHAEA; se diseñó y se definió estrategias pedagógicas del programa de Capacitación, tomando como guía las directrices de Estándares de Competencias en TICs de la Unesco del Enfoque Nociones Básicas en TICs. Para conocer el impacto de la capacitación se emplea el método estadístico Chi cuadrada, cuyos resultados permitieron determinar que el 100% de docentes incorporaron progresivamente herramientas tecnológicas como recursos pedagógico para diseñar entornos que generen oportunidades de aprendizaje y comunicación, del mismo el 53% de docentes emplean las TICs en el momento de desarrollo de la clase, el 29% en el momento de motivación, el 12% en el momento de refuerzo, y el 6% en el momento de evaluación, se identificó que existe mayor preferencia de uso de herramientas como el blog, wikis, google docs, YouTube, de los cuales YouTube es utilizado en el 76% por los estudiantes de Educación General Superior y Bachillerato para reforzar y ampliar los conocimientos; mientras que google docs en el 59% es empleado para realizar actividades colaborativas con sus pares. Se comprobó que existe una relación directa entre: Herramientas Web 2.0 -Estilos de aprendizaje- Competencias identificando parámetros comunes para el desarrollo de competencias educativas. La capacitación contribuyó en el desarrollo de competencias para planificar e implementar espacios educativos significativos. Se recomienda la implementación de herramientas tecnológicas para las asignaturas de ciencias aplicadas ya que por su característica experiencial facilitan la adquisición de competencias en el aula.

PALABRAS CLAVES: <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA INGENIERÍA>, <INFORMATICA>, <HERRAMIENTAS WEB 2.0>, <ENSEÑANZA-APRENDIZAJE>, <DESARROLLO DE COMPETENCIAS>, <GESTION DE LA INFORMACION>, <ESTILOS DE APRENDIZAJE>, <CAPACITACION EN HERRAMIENTAS WEB 2.0>

ABSTRACT

This research aims to develop ICT skills through training in Web 2.0 tools for teachers of the "Pull Chico" Matrix Educational Center of the Guamote canton, province Chimborazo, for this the interactive systematic process of Instructional Design Model ADDIE was applied with the which learning preferences of the teaching staff were known through the CHAEA survey; pedagogical strategies of the Training program were designed and defined, taking as a guide the guidelines of the ICT Competency Standards of UNESCO of the Basic Notions in ICTs Approach. To know the impact of the training, the Chi-square statistical method is used, whose results allowed us to determine that 100% of teachers progressively incorporated technological tools as pedagogical resources to design environments that generate learning and communication opportunities, 53% of teachers they use ICTs at the time of class development, 29% at the time of motivation, 12% at the time of reinforcement, and 6% at the time of evaluation, it was identified that there is a greater preference for the use of tools such as the blog, wikis, Google docs, YouTube, of which YouTube is used in 76% by students of General Superior Education and high school to reinforce and expand knowledge; while Google docs in 59% is used to perform collaborative activities with their peers. It was found that there is a direct relationship between: Web 2.0 Tools -Learning Styles- Competencies identifying common parameters for the development of educational skills. The training contributed to the development of skills to plan and implement significant educational spaces. It is recommended: the implementation of technological tools for the subjects of applied sciences since, due to their experiential characteristics, they facilitate the acquisition of skills in the classroom.

KEY WORDS: <TECHNOLOGY, AND ENGINEERING SCIENCES>, <INFORMATICS>, <WEB 2.0 TOOLS>, <TEACHING-LEARNING>, <COMPETENCE DEVELOPMENT>, <INFORMATION MANAGEMENT>, <WEB LEARNING LEVELS IN TRAINING TEAMS 2.0>

CAPITULO I

1. INTRODUCCION

Actualmente se vive la década de la comunicación y el conocimiento gracias a la tecnología, las redes han incidido de manera firme y creciente en todos los campos, la educación no es la excepción y ha venido experimentando cambios desde algunos años atrás, las herramientas de la Tecnología Información Comunicación (TICs) han favorecido en la manera de relacionarnos entre los actores educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje, generando la necesidad de reestructurar las políticas educativas nacionales direccionadas a desarrollar las capacidades y competencias indispensables para la vida. El Centro Educativo Matriz Pull Chico cuenta con el equipamiento tecnológico, el mismo que no se puede emplear para mediar el proceso de enseñanza aprendizaje, por falta de habilidades en el uso pedagógico de estas herramientas en la gestión educativa, conscientes del reto educativo se pretende orientar a los docentes a través de una capacitación en el desarrollo de competencias digitales mismo que genere la adopción de nuevos estilos de aprendizajes basados en técnicas y metodologías tecnológicas, y sean protagonistas en el uso responsable y eficiente de las TICs aportando y favoreciendo en la calidad educativa dentro del marco de la década de la red. Considerando necesaria la capacitación del 100% del personal docente en informática básica y herramientas de la Web 2.0

Todo lo anterior me sirvió para diseñar el programa de capacitación basado en las competencias TICs para el desarrollo profesional enfocadas a orientar a los docentes en el proceso de integración de las mismas en el quehacer educativo, el método y selección de herramientas se fundamentó en los Estándares de Competencias en TICs para docentes de la UNESCO, en la que encontramos directrices para la formación profesional docente con miras a insertar estas tecnologías en la práctica docente. Como conclusión del proceso formativo se pudo conocer que hay mejora en el desarrollo de competencias para la gestión de la información, comunicación y estilos de aprendizajes en los docentes, aceptando la hipótesis alternativa, existiendo diferencias significativas entre el antes y después de la capacitación. Finalizada la capacitación se detecta que el 91% desarrollaron técnicas para: Planificar, guiar, orientar y estructurar el aprendizaje de los estudiantes, ofreciendo ambientes de aprendizaje enriquecidos en materiales y experiencias que cautiven el interés del estudiante, por tanto, recomendamos que los docentes continúen

capacitándose y autoformándose a través de la práctica diaria desarrollando en los estudiantes habilidades tecnológicas.

La inserción de las herramientas Web 2.0 en los procesos educativos prestan muchas ventajas, debido a que promueve al aprendizaje interactivo y colaborativo e incide en la forma de articular entre los actores educativos con la tecnología, estas herramientas se han convertido en un medio que facilita la organización de los recursos pedagógicos con pensamiento crítico.

En nuestro país, se han generado políticas educativas nacionales con el objetivo de introducir al sector educativo el uso de las TICs mediante diferentes programas, el Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad diseña y ejecuta programas y proyectos tecnológicos para mejorar el aprendizaje digital en el país y para democratizar el uso de las tecnologías (Eduacion, 2016), en coordinación con el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la información (Mintel) que es el órgano rector del desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación en nuestro país, el Acuerdo ministerial 076-14 define que la Plataforma de Gestión de Servicios Educativo educarecuador permitirá a los docentes: Gestionar el currículo educativo, administrar de recursos digitales y en el art. 3 señala parte de la formación continua, etc.

Además, la implementación y equipamiento de las instituciones educativas como objetivo del Plan Decenal de Educación del Ecuador 2016-2025 POLÍTICA 5 Mejoramiento de la Infraestructura Física y el Equipamiento de las Instituciones Educativas, se ha cumplido hasta el 2014, atendiendo 7.117 escuelas fiscales con servicios de Internet, lo que ha aportado significativamente en el mejoramiento de los procesos de aprendizaje de los estudiantes y docentes de estos centros educativos. 1'323.726 personas fueron beneficiados con conectividad y 682.401 con equipamiento. Además, se implementaron 1.240 laboratorios de computación. (Ecuador M. d., Conectividad escolar , 2016)

1.1 Planteamiento del problema

La educación en los últimos años está enfrentando desafíos por el desarrollo explosivo de las TICs, tan rápido ha sido su avance que ha transformado la interacción de entornos, instituciones y personas, en consecuencia, vivimos una época llena de grandes retos derivados de los fenómenos de la globalización, la cual ha provocado transformaciones en los modelos tradicionales de enseñanza aprendizaje usados. Por tanto, la integración de las TICs en el ámbito educativo, no es únicamente al equipamiento e infraestructura tecnológica sino más bien, a la

ejecución de políticas públicas para transformar la gestión escolar en prácticas educativas que garanticen la generación de aprendizajes significativos.

Las interrogantes que dieron origen a esta propuesta son ¿Cuál es el rol del docente y de las herramientas de la Web 2.0 en el proceso enseñanza aprendizaje?, ¿En qué áreas del conocimiento se utilizan las herramientas tecnológicas?, ¿Cuáles serían las ventajas y desventajas del uso de estas herramientas en la educación?

En torno a lo mencionado anteriormente, se reconoce que los docentes enfrentan la necesidad de desarrollar competencias TICs desde una dimensión pedagógica, didáctica, reflexiva y crítica en torno al papel potencial que las tecnologías juegan en la construcción de conocimiento y desarrollo social.

Richard Gerver pedagogo contemporáneo en uno de sus principales campos de investigación sostiene que “el aprendizaje debe centrarse en el desarrollo de habilidades y competencias, en preparar a los niños para que puedan resolver problemas, con una “mentalidad empresarial...”. (MORAVEC, 2011).

Los docentes son actores fundamentales para propiciar aprendizajes significativos y de calidad en los estudiantes, por ello debe existir la apropiación y el reconocimiento de las herramientas tecnológicas en el triángulo interactivo: Estudiante, docente y contenidos. Entendiéndose como apropiación la manera en que cada docente incorpora las TICs en sus actividades cotidianas de clases, en el que exista el aprovechamiento de las bondades de las herramientas tecnológicas. Por ello su uso ser reflexivo por parte del docente, es decir, para diseñar e implementar espacios educativos significativos mediado adecuadamente por las TICs.

La apropiación de las TICs genera en los docentes una transición en el modelo pedagógico y en los estilos de aprendizaje, transformando paradigmas en la concepción de enseñar y de aprender, para desarrollar habilidades indispensables que contribuyan a desenvolverse de manera efectiva en el siglo actual conocida como sociedad del conocimiento. (Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica:, 2016, pág. 9)

La interacción permite crear una forma de comunicación bidireccional entre el docente y el estudiante, ya que el docente puede disponer los contenidos de sus asignaturas en los formatos que se requieran acorde al perfil de las mismas, de los cuales los estudiantes puedan cultivar al autoaprendizaje.

Según sondeo, solamente el 20% de los docentes tienen conocimientos básicos del uso de las aplicaciones educativas de la Web 2.0, lo que ocasiona que no tengan un claro panorama sobre las ventajas, desventajas, limitaciones y oportunidades en la aplicación de las mismas, para contribuir con soluciones a estos problemas.

Otro de los aspectos a considerar es, que el nuevo paradigma demanda del docente asumir una ACTITUD 2.0 que implica:

- ✓ Actitud para innovar
- ✓ Actitud para aprender
- ✓ Actitud para compartir

Es importante enfatizar que resulta difícil para muchos profesores en especial para docentes (adultos mayores), se resisten al cambio (utilizar tecnologías en vez de medios instruccionales tradicionales) no porque están rechazando la tecnología, sino porque sienten un temor por hacerlo, una fobia por fracasar en el intento o de ser avergonzado al demostrar que no saben utilizarlo.

1.2 Justificación

Actualmente en el planeta globalizado la educación está experimentando cambios profundos en toda su estructura por el avance de la tecnología y comunicación, en nuestro país a través de políticas públicas se está insertando las TICs en la gestión escolar, lo que ha motivado a los docentes interesarse en la formación del uso adecuado y pertinente de éstas herramientas para la ejecución del currículo.

Es importante señalar que la capacitación tiene como propósito desarrollar y fortalecer las competencias digitales en el uso y manejo de las herramientas Web 2.0 de los docentes de los niveles Inicial, Básico y Bachillerato, dotándoles de instrumentos para que se familiaricen con la tecnología y sobre todo puedan aplicar modelos didácticos activos para mejorar el trabajo docente, coadyuvando las competencias en TICs con la pedagogía, el currículo y la organización escolar, en pro de interactuar en distintos momentos y lugares revalorizando el trabajo en equipo con criterio innovador, para formar estudiantes con habilidades de interacción global. Al finalizar la capacitación también se pretende incidir en la disminución del analfabetismo digital y, que la institución cuente con docentes entrenados para el cambio y la innovación capaces de construir micro mundos interactivos del conocimiento desde la zona rural.

Con el desarrollo de este trabajo de investigación se dio cumplimiento al principio general de Interprendizaje y Multiaprendizaje de la Ley Orgánica de Educación Intercultural que pretende promover una Educación Integral que ayude a forjar y potenciar por medio del acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo.

Bajo este contexto se puede deducir que los planteamientos teóricos y analíticos realizados en este trabajo en cuanto al uso de las TICS aplicadas al proceso de enseñanza – aprendizaje construyen y profundizan los conocimientos de manera dinámica. Cuando el docente emplea estrategias y metodologías apropiadas favorece a los estudiantes a desarrollar habilidades que les ayuden a adaptarse a los cambios de manera efectiva, enriqueciendo sus potencialidades intelectuales y personales; preparándole para enfrentar a la sociedad de la información con la guía y orientación de sus educandos.

1.3 Justificación Metodológica

Por su característica la investigación se basa en el Diseño instruccional interactivo del Modelo ADDIE, es un método sistemático que comienza por identificar las metas instruccionales y termina con una evaluación (Sharif & Cho, 2015). Consta de cinco etapas del proceso: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación. La evaluación se puede realizar en cada una de sus etapas de manera permanente, lo que facilita depurar errores en el desarrollo de la investigación y regresar a la etapa previa en caso de ser necesario.

En la presente investigación para identificar las competencias TICs de los docentes para la gestión de la información y comunicación nos basamos en los Estándares de la Unesco, esta propuesta ofrece orientaciones y directrices para planear programas de capacitación con miras a mejorar la práctica de los docentes en todas las áreas de su desempeño profesional, combinando las competencias en TICs con innovaciones pedagógicas, el plan de estudios (currículo) y la organización escolar. Este modelo propone tres enfoques complementarios estructurados en módulos de competencias. Sin embargo, cada enfoque tiene otros cinco componentes que son:

- Pedagogía,
- Práctica y formación profesional de docentes,
- Plan de estudios (currículo) y evaluación,
- Organización y administración de la institución educativa y,
- Utilización de las TICs.

Cada enfoque se puede aplicar tomando en cuenta las necesidades, visiones y políticas educativas del Sistema Educativo, de los cuales para diseñar el plan de capacitación se seleccionó el Enfoque Nociones básicas en TICs, que determina como objetivo global desarrollar y fomentar la adquisición de competencias básicas en TICs, a fin de integrar la utilización de estas herramientas en los estándares del plan de estudios (currículo), en la pedagogía y en la gestión del aprendizaje.

1.4 Justificación Práctica

Esta investigación aportara para responder a una de las interrogantes que dieron origen a esta propuesta ¿Cuál es el rol del docente y de las herramientas de la Web 2?0 en el proceso enseñanza aprendizaje? Los docentes son actores fundamentales para propiciar aprendizajes significativos y de calidad en los estudiantes, por ello es indispensable que conozcan y amplíen la formación profesional para complementar sus competencias en materia de pedagogía, cooperación, liderazgo y desarrollos escolares innovadores; con el uso de las herramientas digitales y su aplicación a través del desarrollo de nuevas estrategias pedagógicas, enriquecerán el proceso de enseñanza con recursos que faciliten a los estudiantes interactuar en contextos virtuales, multimedia, simulando situaciones y resolviendo problemas reales de manera individual o grupal. Las competencias que produce en los docentes al capacitarse en el uso de las herramientas Web 2.0 son:

1. **Competencia tecnológica.** - Se refiere a la capacidad de uso pedagógico de los equipos tecnológicos básicos tanto hardware como software.
2. **Competencia comunicativa.** - Habilidad para expresar y relacionarse de manera sincrónica y asincrónica con los actores educativos.
3. **Competencia pedagógica.** - Mediar los procesos de enseñanza aprendizaje utilizando las TICs, esta competencia es la más importante ya que ayuda a articular las demás competencias.
4. **Competencia de gestión.** - Es la destreza que se enfoca en que exista una armonía en planear, hacer, evaluar y decidir, para potenciar la gestión escolar, utilizando las TICs en cada uno de estas actividades.
5. **Competencia investigativa.** - Se define la capacidad de utilizar las TICs para la transformar el saber y la generar de nuevos conocimientos.

1.5 Objetivos

1.5.1 General

Desarrollar competencias para la gestión de la información, comunicación y estilos de enseñanza – aprendizaje utilizando herramientas de la Web 2.0 en el proceso de enseñanza aprendizaje en el CEM PULL CHICO de la comunidad Pull Chico del cantón Guamote mediante una capacitación.

1.5.2 Específicos

- ✓ Analizar los recursos que ofrece la Web 2.0 que pueden ayudar a mejorar los procesos de enseñanza de las diferentes asignaturas.
- ✓ Diseñar el programa de capacitación en el uso y manejo de las herramientas Web.2.0 para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje que desarrollen competencias en el docente.
- ✓ Capacitar a los docentes mediante un programa que implique los resultados de investigación.
- ✓ Evaluar la capacitación para determinar si permite desarrollar competencias para la gestión de la información, comunicación y estilos de aprendizajes en el proceso de enseñanza aprendizaje en los docentes del Centro Educativo Matriz “Pull Chico”.

1.6 Planteamiento de hipótesis.

1.6.1 Hipótesis.

La hipótesis se ha planteado de la siguiente manera: La hipótesis alternativa **H_i**: La capacitación a los docentes en herramientas Web 2.0 desarrollará competencias para la gestión de la información, comunicación y estilos de aprendizajes en el proceso de enseñanza aprendizaje del Centro Educativo Matriz “Pull Chico”. Y la hipótesis nula **H_a**: La capacitación a los docentes en herramientas Web 2.0 no desarrollará competencias para la gestión de la información, comunicación y estilos de aprendizajes en el proceso de enseñanza aprendizaje del Centro Educativo Matriz “Pull Chico”.

CAPITULO II

2. MARCO TEÒRICO

2.1 Antecedentes y estudios previos

El presente trabajo de investigación se basa en artículos e investigaciones realizadas sobre experiencias el uso de las herramientas Web 2.0 en ambientes educativos, para la fundamentación de conceptos se tomaron referente a herramientas Web 2.0 utilizadas como recursos educativos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Según la autora Catalina Alonso (2016, pág. 143) los aportes de la Web 2.0 desde el punto vista educativo, tiene características sociales, permite crear un espacio de trabajo colaborativo y participativo, donde el conocimiento de construye entre todos los participantes, el papel del docente es acompañar, guiar y evaluar, es decir, el estudiante va logrando autonomía en su aprendizaje. Además, explica como una de las respuestas del docente en el logro de la integración de las TICs en el trabajo educativo, es la capacidad para planear y ejecutar ambientes lúdicos en combinación con las herramientas mediados con recursos tecnológicos a través del empleo de estrategias pedagógicas.

Según la investigación de Luis Gustavo Quishpi (2006; págs. 115 y 123) en su trabajo de investigación Determinación de herramientas de la web 2.0 que favorecen el proceso de inter aprendizaje de los estudiantes de primer año de bachillerato del colegio de bachillerato “Mariscal Antonio José de Sucre” periodo lectivo 2014-2015 de la parroquia de Achupallas, en las materias de informática aplicada a la educación, matemáticas y lengua y literatura, sostiene que el uso de las herramientas Web 2.0 en la educación se ha vuelto una necesidad, y no porque sea una tendencia, sino por la importancia de la aplicación de las TICs en el proceso educativo y la implicación de sus actores.

Entre sus principales conclusiones dice manifiesta: “Del análisis de la información sobre herramientas web 2.0 tales como: Google Docs, Edmodo, Facebook, YouTube, determinamos que: Google Docs, es la que más favoreció el desarrollo del ínter-aprendizaje de los estudiantes de Primer Año de Bachillerato.

Acogiendo los Estándares de competencia en tic para docentes de la Unesco, en el cual propone un conjunto de directrices para identificar, desarrollar o evaluar programas de formación de docentes con miras a la integración y utilización de las TICs en la enseñanza y el aprendizaje. El mismo se fundamenta para ampliar el desarrollo profesional a través del desarrollo en los estudiantes las habilidades indispensables para el siglo XXI.

2.2 Fundamentación teórica

2.2.1 Web 2.0

La Web 2.0 es la transición que se ha dado de aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones que funcionan a través de las webs enfocadas al usuario final. Se trata de aplicaciones que generen colaboración y de servicios que reemplacen las aplicaciones de escritorio (Rosero, 2008).

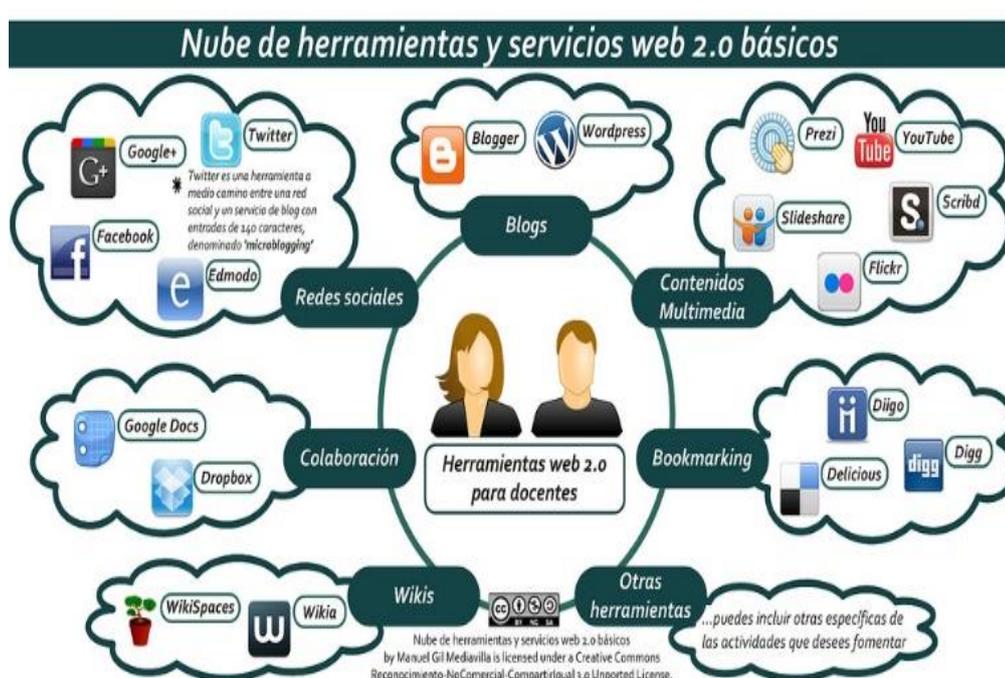


Gráfico 1-2: Herramientas de la web 2.0

Fuente: <https://www.postecnologia.com/2016/09/ejemplo-de-ple-docente-del-siglo-XXI.html>

La Web 2.0 o Web social es la evolución de la Web 1.0 que permite compartir información. Su diseño está centrado en el usuario y en la colaboración en la World Wide Web. Está formada por las plataformas y sitios web para la publicación de contenidos, como Blogger, las redes sociales, como Facebook, los servicios conocidos como wikis y los portales de alojamiento de fotos, audio

o vídeos. La esencia de estas herramientas es la posibilidad de interactuar con el resto de los usuarios o aportar contenido que enriquezca la experiencia de navegación.

2.2. 2 *características de la Web 2.0*

Las características más importantes son las siguientes:

- **La Web es ligera.** - El sistema permite manejar de manera independiente el contenido por una parte y el diseño por otra, es decir, es abierta y funcional.
- **La Web es un flujo.** - Los usuarios son vistos como codesarrolladores, porque son los mismos que determinan la funcionalidad de las herramientas Web 2.0.
- **La Web es funcionalidad.** - La Web ayuda en la transferencia de información y servicios desde páginas web.
- **La Web es una plataforma.** - Hemos pasado de un software instalable en Computadoras de escritorio a servicios de software en línea.
- **La Web es simple.** - Facilita el uso y el acceso a los servicios web a través de pantallas más agradables, fáciles e intuitivas de usar
- **La Web es social.** - Representa el auge de las redes sociales, es el movimiento gradual de los miembros del mundo físico hacia el mundo online.
- **La Web es flexible.** - El software se encuentra en un nivel más avanzando o alto, éste nivel permite el acceso a contenidos digitales a los que antes no se podía llegar.
- **La Web es combinable.** - No es necesario que los usuarios sean técnicos y profesionales en programación para modificar diferentes aplicaciones web para crear nuevas.
- **La Web es participativa.** - Sinónimo de inteligencia colectiva. La Web 2.0 ha acogido una estructura de participación que alientan a sus usuarios a mejorar la aplicación mientras la utilizan, en vez de mantenerla rígida y controlada.
- **La Web está en nuestras manos.** - El usuario es el protagonista. Gracias a la vertiginosa evolución social del etiquetado cada vez es más fácil acceder a la información.

2.3 **La Web 2.0 en la educación**

Pere Marqués define “Constituye un espacio social horizontal y rico en fuentes de información (red social donde el conocimiento no está cerrado) que supone una alternativa a la jerarquización y unidireccionalidad tradicional de los entornos formativos. Implica nuevos roles para profesores y alumnos orientados al trabajo autónomo y colaborativo, crítico y creativo, la expresión personal, investigar y compartir recursos, crear conocimiento y aprender...” (Larequi, 2015)

La Web 2.0 son espacios que facilitan la construcción de conocimiento social de manera colectiva, bajo principios de colaboración, participación, investigación e interacción. En la actualidad estas aplicaciones se han convertido indispensables para los negocios, la comunicación, la política, y en la educación, etc. Los usuarios dejan de ser consumidores de información y pasan a ser generadores y administradores de contenidos.

En el campo educativo esta tecnología es conocida como educación 2.0, porque ofrece una gama de herramientas para trabajar en el aula o fuera de ella tanto al docente como al estudiante facilitando que sean los protagonistas de su aprendizaje de manera colaborativa, por ello para su ágil interacción esta tecnología opera bajo los principios de participación, colaboración y retroalimentación cuyos objetivos fundamentales son el compartir experiencias y producir contenidos reutilizables por otros, se puede afirmar que la tecnología Web 2.0 se ha convertido hoy en día en una potente herramienta de apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje, integrando a los actores educativos en comunidades virtuales en las que éstos puedan discutir, practicar, aportar y compartir lo aprendido.

La Web 2.0 significa un salto cualitativo para un aprendizaje más creativo, participativo y socializante, estableciendo un canal de retorno entre docentes y estudiantes, que favorece el desarrollo de habilidades individuales y grupales de comunicación.

La Web 2.0 se ha convertido en un recurso indispensable en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que representa una innovación en las metodologías de la gestión educativa. Actualmente, el aprendizaje colaborativo y el uso de las herramientas interactivas cobran importancia, ya que éstas favorecen el trabajo en grupo, el autoaprendizaje, la interacción y la comunicación entre todos los actores del proceso educativo, la formación en línea tiende hacia un modelo en el que los alumnos aprenden practicando e interactuando entre sí y con los docentes.

2.4 Ventajas y desventajas de la Web 2.0 en la educación

2.4.1 Ventajas de la Web 2.0 en la educación

- El estudiante puede interactuar con varios docentes a la vez y despejar cualquier tipo de duda en un determinado tema o en diferentes temas. Para ello debe abordar sus materiales con anterioridad y preparar y presentar sus inquietudes.
- El estudiante lleva el control y disciplina sobre los procesos de aprendizaje que ejecuta en el cumplimiento de su rol.

- El uso de recursos dinámicos, es decir, material multimedia atractivo para el estudiante motiva en el trabajo grupal e individual.
- El uso de tiempos de aprendizajes distribuidos de acuerdo a la disponibilidad del estudiante. Para ello debe trazar un cronograma de desarrollo de sus actividades de acuerdo a un planeamiento y de acuerdo a sus necesidades.
- El autoaprendizaje en el estudiante. El papel del docente es el de tutor, es el guía en la construcción del aprendizaje del estudiante.
- La interacción con estudiantes de diferentes lugares del planeta para intercambiar experiencias, conocimientos valores entre diversas personas fortalece el trabajo cooperativo.
- Actualización y profundización en el uso de las comunicaciones y de herramientas de interacción entre las personas.

2.4.2 Desventajas de la Web 2.0 en la educación.

- Desconfianza que se genera ante la falta de comunicación entre el profesor y sus estudiantes, sobre todo en el proceso de evaluación del aprendizaje del alumno.
- El aislamiento que se puede llegar a dar entre seres humanos, eliminando la interacción social, física y familiar.
- Para lograr un aprendizaje significativo, se requiere de equipos y recursos técnicos óptimos.
- El docente debe tener en cuenta que se puede convertir en un arma de doble filo, por ello es importante la planificación del uso de estos recursos.
- Más comodidad menos intimidad, la información puede estar expuesto para terceros.
- El colaboracionismo abierto implica, en algunos casos, poca profesionalidad y puede conducir a muy bajos niveles de calidad en los contenidos de muchos sitios.

2.5 Recursos pedagógicos de la Web 2.0

Son variados los recursos Web 2.0 que se puede encontrar para fines pedagógicos, para que los docentes y estudiantes pueden crear y compartir sus propios contenidos con calidad, versatilidad y amplitud. Los mismos que motivan la inserción de nuevas metodologías y de planteamientos didácticos innovadores, permitiendo la colaboración entre iguales, el altruismo, la inteligencia colectiva, la creación y difusión de conocimientos compartidos, la responsabilidad individual y la participación social e institucional.

2.6 Blog

“Son aquellos blogs cuyo principal objetivo es apoyar un proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto educativo” (Tiscar, 2006). Un blog es una página web con formato de bitácora o diario personal cuyo contenido se actualiza con regularidad. Su nombre proviene del término en Inglés web y log (log significa bitácora en español). Un blog es un Sitio Web conformado por entradas individuales que contienen comentarios, noticias, videos, vínculos, conocimientos o pensamientos del editor del blog, los cuales pueden ser ampliados o comentados por los lectores, en la sección de comentarios, todo esto bajo un estricto control del autor, que es quien decide el contenido que va a aparecer en su blog. Las herramientas gratuitas más utilizadas para crear blogs son: Blogger, Wordpres, Edublogs.

2.6.1 *Características del Blog*

Las más importantes son las siguientes:

- Se puede poner textos, enlaces, imágenes, vídeos, audios, animaciones flash y mucho más (Hipermedia)
- Es muy fácil de utilizar y nos otorga una interfaz para administrar sus contenidos, coordinar, borrar, rescribir artículos, etc.
- Los artículos se ordenan de manera cronológica mostrando primero los artículos más recientes.
- Las etiquetas o palabras claves asignadas a un artículo ayudan a una mejor organización y, facilitan su búsqueda.
- Se puede suscribir a través de la suscripción RSS o Atom, y esto permite acceder a los artículos y comentarios de un blog sin necesidad de ingresar al sitio web
- Puede aparecer en los comentarios de un artículo los enlaces inversos, estos nos dan a saber si alguien desde su blog a enlazado una publicación nuestra desde su blog o viceversa.

2.6.2 **Uso educativo del Blog**

Desarrollo de capacidades hipertextual y multimedia. - Admiten todo tipo de archivos multimedia (texto, imagen, audio, vídeo, animaciones, etc.) y enlaces a documentos o a otros sitios web.

Organización de la información. - Pueden ayudar a desarrollar hábitos de organización, creando sus propias categorías de artículos, de enlaces, etc.

Intercambio de ideas. - Fomenta el aprendizaje constructivo, mediante aportaciones que realizan los usuarios a través de debates, la discusión y el uso responsable del ciberespacio.

Herramienta colaborativa de aprendizaje. - El conocimiento no se recibe de manera pasiva, sino que es construido activamente.

Portafolios educativos. - Técnica de recopilación de documentos: como archivos de trabajos, anotaciones, reflexiones, lecturas, favoritos, exposiciones, ilustraciones, estudios de caso, prácticas, exámenes, etc.

Soporte de e-learning. - Es un canal de comunicación y tutoría online entre docentes y estudiantes.

Herramienta para la investigación. - Sirve para comunicarse en proyectos de investigación.

2.7 Wiki

Un wiki, es un sitio web cuyas páginas pueden ser creadas y editadas por cualquier usuario, aunque no tenga conocimientos de informática, utilizando el propio navegador. Los usuarios pueden crear, modificar o borrar un mismo texto que comparten. Es a partir de 2004, cuando las wikis comienzan a cobrar enorme protagonismo, de la mano de Wikipedia, dedicados a temáticas concretas como medicina, periodismo, derecho, experimentos literarios, etc. (Fissore, 2010, pág. 17)

La finalidad de un Wiki es permitir que varios usuarios puedan crear páginas web sobre un mismo tema, de esta manera cada usuario aporta un poco de su conocimiento para que la página web sea más completa organizando libremente, creando de esta forma una comunidad de usuarios que comparten contenidos acerca de un mismo tema o categoría. Una de las ventajas de la Wiki es que mantiene una base de datos de todos los cambios realizados sobre los textos. Uno de los mejores proveedores de este servicio y fácil de utilizar es Wikispaces.

2.8 Google Docs

Google ofrece a través de su aplicación Docs una suite ofimática online. Para usarla solo es necesario disponer de una cuenta de google y posee las ventajas de ser gratuita, de poder usar de cualquier lugar del mundo (solo es necesario disponer de conexión a internet), sin necesidad de almacenar los documentos en un dispositivo externo, y de poder compartir los documentos con otros usuarios para que los puedan ver y/o modificar. (Moro Vallina , 2012, pág. 74)



Gráfico 2-2: Herramienta Google Docs.

Fuente: http://idg.bg/test/cwd/2012/6/29/40596-Google_Docs.jpg

La gran utilidad de Google Docs es poder subir a la red documentos que se necesite, compartir y editar con otras personas, gracias al sistema de publicación de Google Docs, a través del código Embed se puede incrustar en los Blogs, publicarlo como html, mediante el link que esto genera.

2.8.1 Uso educativo del Google Docs.

Son múltiples los usos educativos que podemos dar, las comunes son las siguientes:

- Crear documentos, hojas de cálculo, presentaciones sin necesidad de ningún programa específico.
- Subir notas y compartir datos.
- Editar y modificar de forma colaborativa documentos en línea.
- Contar con información organizada y accesible para toda la comunidad educativa.

2.9 Facebook

Es una plataforma de red social mediante la cual los usuarios pueden mantenerse en contacto continuo con un grupo de amistades e intercambiar con ellos cualquier tipo de contenido, como fotografías, comentarios, archivos, etc. Además, permite recibir y enviar notificaciones por eventos importantes.



Gráfico 3-2: Red social Facebook

Fuente: <http://3.bp.blogspot.com/>

2.9.1 Ventajas del Facebook como herramienta educativa

- Facebook es una red social en el que están todos los estudiantes, que se conecta intercambiar información de diversos formatos como: fotos, videos, archivos, música, etc.
- Es una alternativa útil y simple tanto para el profesor como para sus alumnos, ya que permite diseñar un punto de encuentro online accesible en cualquier momento para todos ellos.
- Facilita crear grupos privados de estudiantes en base a objetivos en común, ya sea por asignaturas, por nivel académico, etc.
- Posibilita realizar actividades en común, fortaleciendo el trabajo en equipo, enviar y revisar de tareas.
- Facilita la creación de foros de discusión relacionados con los temas explicados en clase, estableciendo él mismo las normas de participación, lo que permite resolver las dudas de los alumnos en cualquier momento, es decir el debate va más allá de la clase.
- Es una herramienta de aprendizaje, gratuito y colaborativo de forma divertida y creativa.
- Permite utilizar varias aplicaciones educativas.

2.10 Selección y el uso de los recursos tecnológicos

En nuestro medio existe una amplia gama de recursos tecnológicos disponibles, la selección dependerá de los objetivos y los contenidos de aprendizaje de los estudiantes, así como de las condiciones específicas del entorno. Sin embargo, aclaremos que no se trata de descubrir cuál es el mejor recurso tecnológico, sino cual es el mejor recurso para determinado objetivo el mismo que debe estar fundamentado con un contenido de aprendizaje específico y para cierto grupo de estudiante. (Lowyck, 1995).

Entonces, la selección de los recursos tecnológicos más apropiados es aquellos que permiten alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos adaptándose en el entorno a utilizarse, para mediar los procesos de aprendizaje significativos aportando con experiencias previas para generar nuevos conocimientos.

A continuación, se presenta tabla 1. 2 las herramientas Web 2.0 más usadas en el sistema educativo en forma general, junto con las características básicas y direcciones web donde se pueden elaborar según los requerimientos de los educadores:

Características de las herramientas Web 2.0

Tabla 1- 2 *Características de las herramientas Web 2.0*

	Características	Proveedores
Blog	<ul style="list-style-type: none"> • Se publican cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores. • De bajo costo, gratuito, fácil de usar. • Gestor de contenidos especializados y pequeños. • Se puede poner textos, enlaces, imágenes, vídeos, audios, animaciones flash y mucho más (Hipermedia). • Es muy fácil de utilizar y nos otorga una interfaz para administrar sus contenidos, coordinar, borrar, reescribir artículos, etc. • Los artículos se ordenan de manera cronológica mostrando primero los artículos más recientes. • Las etiquetas o palabras claves asignadas a un artículo ayudan a una mejor organización y, facilitan su búsqueda. • Se puede suscribir a través de la suscripción RSS o Atom, esto permite acceder a los artículos y comentarios de un blog sin necesidad de ingresar al sitio web. • Puede aparecer en los comentarios de un artículo los enlaces inversos, estos nos dan a saber si alguien desde su blog a enlazado una publicación nuestra desde su blog o viceversa. 	<p>www.blogger.com www.wordpress.com www.edublos.org</p>
Wiki	<ul style="list-style-type: none"> • Permiten crear un espacio de trabajo colaborativo y participativo, donde el conocimiento se construye entre todos los participantes, • Los docentes y estudiantes adoptan nuevos roles. • Permite la creación colectiva de documentos en un lenguaje simple de marcas utilizando un navegador web. • Permite a los participantes trabajar juntos en páginas web para añadir o modificar su contenido. • Las versiones antiguas nunca se eliminan y pueden restaurarse. • Se puede seleccionar diferentes tipos de Wiki: Profesor, grupo, alumno. • Los wikis usan un sistema de marcas hipertextuales simplificadas. No es necesario saber HTML o utilizar un editor de páginas para colaborar. • La principal utilidad de un wiki es que permite crear y mejorar las páginas de forma inmediata, dando una gran libertad al usuario, y por medio de una interfaz muy simple. • El inconveniente más importante se describe como la posibilidad de introducir agregados y modificaciones carentes de autenticidad y rigor 	<p>www.wiki.com www.wetpaint.com www.wikispaces.com</p>
Prezi	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede invitar a otros usuarios en la edición de la presentación. • Existe la posibilidad de ordenar y organizar la información en forma de un redes y mapas y presentarlo de forma libre sin necesidad de diapositivas • Tiene una amplia gama de modelos para realizar las presentaciones • Es muy dinámico e interactivo 	<p>www.prezi.com</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Existe la posibilidad de incluir elementos multimedia en las presentaciones • El usuario puede armar o modificar la ruta y el orden de las presentaciones. • Prezi permite trabajar online con todas sus herramientas de forma gratuita. 	
Slideshare	<ul style="list-style-type: none"> • Permite almacenar hasta 100MB en nuestro espacio personal, presentaciones de diapositivas las cuales se integran dentro de diferentes categorías. • Permite realizar búsquedas por temas, categorías, y por usuarios. • Acepta casi todos los formatos de programas para desarrollar presentaciones: PowerPoint, Open office. • Admite comentarios y discusiones en cada publicación 	http://www.slideshare.net/
Facebook	<ul style="list-style-type: none"> • Facebook es la red social más exitosa, conocida y popular de internet. • Facilidad de compartir contenido, ya sea links, fotos o videos. • La posibilidad casi sin límites de subir las fotos. • Interface sencilla, aun para el usuario no experimentado en la navegación web. • Facilidad de convertirse en miembro y crear una cuenta. • Integración de mensajes y correos electrónicos. • La posibilidad de los desarrolladores de crear aplicaciones para integrarlas y ganar dinero por ello. • Es una alternativa útil y simple tanto para el profesor como para sus alumnos, ya que permite diseñar un punto de encuentro online accesible en cualquier momento para todos ellos. • Facilita crear grupos privados de estudiantes en base a objetivos en común, ya sea por asignaturas, por nivel académico, etc. • Posibilita realizar actividades en común, fortaleciendo el trabajo en equipo, enviar y revisar tareas. • Es una esencial herramienta de aprendizaje colaborativo de forma divertida y creativa. • Permite utilizar varias aplicaciones educativas. • Permite ver, subir y compartir vídeos de toda clase desde videos caseros, comedia, reportajes, historia, de películas, música, entre otros muchos géneros. • Usa un reproductor en línea basado en Adobe Flash para servir su contenido. 	www.facebook.com
Youtube	<ul style="list-style-type: none"> • Aloja una variedad de clips de películas, programas de televisión, vídeos musicales, deportivos, culturales, políticos, etc. • Los enlaces a vídeos de YouTube pueden ser también puestos en blogs y sitios electrónicos personales. • Cuenta con millones de usuarios suscriptos y millones de visitas y reproducciones por día • Es un canal abierto, no necesitas una cuenta para ingresar a los canales. 	www.youtube.com

	<ul style="list-style-type: none"> • Puedes reportar un abuso a los videos que crees que tengan contenido inapropiado y que no cumplan las normas 	
Googledocs	<ul style="list-style-type: none"> • Google Docs es un sencillo pero potente procesador de texto y hoja de cálculo, todo en línea, que nos permite crear nuevos documentos, editar y/o compartirlos en la red con otros usuarios. • Los documentos se almacenan en línea, permitiendo a los usuarios tener acceso a ellos en cualquier lugar, donde haya conexión a internet. • Soporta gran cantidad de formatos. Con el procesador de texto podremos editar nuestros documentos de Word, OpenOffice, PDF, documentos de texto... y guardarlos con el mismo formato u otros distintos. • Es una herramienta totalmente gratuita. • Para poder utilizar debemos tener una cuenta Google (cuenta de correo Gmail). • Permite a un grupo de personas, trabajar en un mismo documento al mismo tiempo. • Permite llevar un control sobre las revisiones hechas al documento y ver los cambios que fueron realizados. 	

Elaborado por: Guamán, Beatriz, 2014

2.11 ¿Cómo establecer la Web 2.0 en el proceso de enseñanza – aprendizaje?

La Web 2.0 se lleva implantando desde hace varios años en el proceso educativo, más concretamente, a través de la Escuela 2.0, el cual no está siendo aplicado adecuadamente en la mayoría de los casos, desde los distintos centros educativos y profesionales que trabajan en ello.

No se debe entender la introducción de la Web 2.0 como una serie de recursos hardware y software que se encaja en la escuela y se presenta a los estudiantes; su inserción debe de ir un paso más adelante, estableciendo una serie de aspectos que van desde la actitud positiva hacia la tecnología. Para implantar la Web 2.0 dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, se sugiere, tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- **Cambio de rol del educador.** - El docente debe pasar de orador de conocimientos a diseñador y orientador en entornos donde se integre las TICS en el aula. (Illorente Cejudo, 2010)
- **De la enseñanza tradicional al creador de conocimientos e investigador.** -Se recomienda dejar de lado el momento en el que el profesorado emite sus conocimientos a los estudiantes que escuchaban atentos como simples receptores, a motivar y organizar los conocimientos, fomentando el constructivismo y la investigación por parte de los discentes.

- **Cambio de metodología y estilos de aprendizaje.** - Es fundamental a la hora de implantar la Web 2.0 en el proceso de enseñanza-aprendizaje que cambiemos las metodologías y generemos nuevos estilos de aprendizaje. De nada sirve tener muchos recursos tecnológicos si el profesorado sigue utilizando las técnicas tradicionales de aprendizaje. Las políticas educativas del Sistema de Educación deben articular concebidos en acciones mediados con la tecnología, el mismo que en nuestro país está en la etapa de implementación.

Escenario indispensable en cual debe existir una actitud positiva hacia la tecnología ya que esto motiva al aprendizaje y facilita el desarrollo de habilidades y competencias. Otra política para inducir al docente ecuatoriano en la incorporación de las TICs en la práctica docente son los cursos de formación continua online gratuitos, por tanto, es importante acoger y orientar en la adopción de metodologías para ser parte de este proceso de innovación.

- **Desarrollo de nuevas competencias.** - En la sociedad de la información es preciso fomentar y ser ente activo en el desarrollo de nuevas competencias y destrezas para buscar, recopilar y procesar la información y convertirla en conocimiento significativo.

2.12 Competencias TICs para el desarrollo profesional del docente

La incorporación de la tecnología al trabajo educativo requiere que los docentes adopten y desarrollen competencias que les permitan integrarse adecuadamente a la era de la comunicación y el conocimiento, en este proceso de innovación pedagógica las competencias educativas necesarias son básicamente 4: Tecnológica, Comunicativa, Pedagógica, Gestión e Investigativa: (Said Hung, 2015)



Gráfico 4-2: Competencias TICs para el desarrollo profesional del docente.

Fuente: Guamán, Beatriz. 2014

2.12.1 Competencia tecnológica

Se refiere a la capacidad de uso pedagógico y eficiente de los equipos tecnológicos tanto hardware como software en la gestión escolar de lo siguiente: Computador, proyector, TV, DVD, dispositivos móviles, pizarras digitales, cámara de video, etc.

2.12.2 Competencia comunicativa

Es la habilidad para expresar y relacionarse de manera sincrónica y asincrónica mediados por la tecnología.

2.12.3 Competencia pedagógica

Es la capacidad para mediar los procesos de enseñanza aprendizaje utilizando las TICS, de manera efectiva e integral. Esta competencia es una de las más importantes ya que ayuda a articular las demás competencias.

2.12.4 Competencia de gestión

En la actualidad los procesos educativos por generarse en ambientes tecnológicos sean estos a nivel profesional e institucional propicia que los docentes planifiquen, organicen, evalúen y administren utilizando las TICs en cada uno de estas actividades.

2.12.5 Competencia investigativa

Estamos en el siglo del conocimiento, cada una de las actividades desarrolladas en el quehacer educativo es una oportunidad para autoevaluar y generar nuevas estrategias mediante la investigación y la creatividad. Por tanto, la competencia investigativa se define como la capacidad de utilizar las TICS para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos.

2.13 Estilos de aprendizajes

El término estilo de aprendizaje se refiere al hecho que cuando queremos aprender algo cada uno de nosotros utilizamos nuestro su propio método o conjunto de estrategias. Sin embargo, las estrategias concretas que utilizamos varían según lo que se desea aprender, cada persona tiende a desarrollar sus preferencias globales. Esas preferencias o tendencias constituyen nuestro estilo de aprendizaje.

Para la comprensión semántica se utiliza la propuesta de Keefe(1982) *“llamamos Estilo de Aprendizaje al conjunto de rasgos cognitivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo perciben los dicentes, interaccionan y responden a su ambiente*

de aprendizaje” (Ongallo Chanclon, 2005) se demuestra que las personas piensan, reciben la información, procesan y recuperan de forma diferente.

El entendimiento que se tiene de los estilos de aprendizaje permite identificar las diferencias intelectuales de cada estudiante y definir el modo en que aprende. Por tanto, los estilos de aprendizaje representan un elemento valioso que integra el binomio aprendizaje y enseñanza; los cuales facilitan viabilizar al docente en la realización de diagnósticos, estrategias factibles que ratifican tanto el aprendizaje como el desarrollo de habilidades de pensamiento, una de las ventajas sobresalientes de conocer el propio estilo de aprendizaje de los docentes es que aprenden con más efectividad.

Una vez analizado los distintos estilos de aprendizaje propuesto por varios autores, se ha llegado a la conclusión de que si un estudiante posee más actitudes en uno de estos estilos de aprendizaje tendera a favorecer una manera de aprendizaje propia. Siendo las siguientes propuestas por Honey y Murfod: (Navarro Jimenez , 2008)

1. Estilo activo
2. Estilo reflexivo
3. Estilo teórico
4. Estilo pragmático

A continuación, una breve descripción del aprendizaje según los estilos de aprendizaje:

1. **Estilo Activo.** - Son de mente abierta, emprenden nuevas tareas con entusiasmo. Son improvisadores asiduos, son abiertos a las nuevas tecnologías. Les cuesta trabajo aprender cuando tienen que asimilar, analizar, e interpretar los datos.
2. **Estilo Reflexivo.** - Indaga con exhaustividad el porqué de las situaciones. Antepone la reflexión a la acción, consideran y observan las experiencias desde diferentes perspectivas. Recogen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Son personas que gustan considerar todas las alternativas posibles antes de realizar una acción.
3. **Estilo teórico.** - Cuestionan las nuevas versiones que aparecen, antes de abandonar la teoría conocida, buscando la lógica en los problemas para establecer principios. Adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Tienden a ser perfeccionistas. Integran los hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar.

Son profundos en su sistema de pensamiento, a la hora de establecer principios, teorías y modelos.

4. **Estilo pragmático.** - Tiene gusto de las nuevas ideas, por la experimentación y aplicación. Actúan rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen, tienen a ser impacientes cuando las personas teorizan.

La comprensión de las características individuales de aprendizaje permite definir las diferencias cognitivas de cada estudiante, de modo que se pueda identificar la forma en que el discente pueda construir el conocimiento, de ahí nace la importancia de seleccionar los recursos tecnológicos en función de los procesos de aprendizaje a utilizarse, los mismos que permitan maximizar el aprovechamiento de los recursos tecnológicos.

2.13.1 Cuestionario Honey Alonso de estilos de aprendizaje.

El cuestionario CHAEA (Cuestionario de Honey y Alonso de Estilos de Aprendizaje), fue diseñado por la Dra. Catalina Alonso, Domingo J. Gallego y Peter Honey en el año 1992, durante su investigación realizada en las Universidades Españolas “Los estilos de aprendizaje procedimientos de diagnóstico y mejora” adaptó las teorías, aportaciones y experiencias de Honey y Mumfordy. De acuerdo con (DIAZ VELIZ & MORA GUTIERREZ, 2011, pág. 26) *“estos autores realizaron un análisis con mayor número de variables y concluyeron que el aprendizaje es un proceso cíclico que comprende cuatro fases; Activa, reflexiva, teórica y pragmática”*.

Concordando con las fases del ciclo de aprendizaje de David Kolb un investigador de los años 80 que hizo hincapié en el modelo de aprendizaje basado en la experiencia, proponiendo un modelo de aprendizaje de 4 etapas interactivas: Experimentar, reflexionar, conceptualizar y actuar, las mismas que se retroalimentan de la anterior. (Pablo, 2010, págs. 70-71)

Este cuestionario CHAEA está disponible en línea y consta de ochenta ítems de respuestas dicotómicas, divididos en 4 grupos de 20 colocados aleatoriamente, y están relacionados con cada uno de los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. Para determinar el perfil de aprendizaje al mismo, necesariamente se debe realizar un clic en el signo más (+) si está de acuerdo con la afirmación o en el signo menos (-) en el caso contrario. El cuestionario tiene tres partes definidas:

1. Cuestiones acerca de datos personales y socio académicos.
2. Instrucciones para responder al cuestionario.

3. Perfil de aprendizaje numérico y gráfico.

Se suman el número de signo (+) equivalentes a 1, seguido las medias totales son representadas sobre un diagrama radial que permite apreciar los resultados de las preferencias de los estilos de aprendizaje. El cuadrante 1 corresponde al activo, el 2 al reflexivo, el tercero Teórico y el cuarto al pragmático.(Salas Silva , 2008, págs. 74-78).

2.13.2 Estilos de aprendizaje basado en Web 2.0

La cultura digital e interactiva está creciendo de manera global, por tanto, los estudiantes han adoptado un nuevo perfil aquello vincula casi obligadamente adoptar nuevas maneras de aprender y de relacionarse con el conocimiento y con la información ya que éstos nos ayudan a entender y a dialogar didácticamente mejor con nuestros estudiantes en el camino hacia un verdadero Entorno Social de Aprendizaje. Estamos presenciando la aparición de nuevos procesos de aprendizaje, nuevas maneras de interactuar con el conocimiento y de comunicarnos.

Johnson (KUKLINSKI, 2007, págs. 102-104), sostiene que el conocimiento se genera bajo una continua negociación y no será producido hasta que los intereses de varios actores estén incluidos. El mismo autor enuncia cuatro tipos de aprendizaje:

1. **Aprender haciendo.** - Se basa en las herramientas que incentivan la lectura y la escritura en la Web, se trabajaría entonces bajo el principio de ensayo-error. Por ejemplo: para aprender sobre un determinado tema, generando presentaciones en línea, luego el profesor lo revisa y corrige, este proceso ayudaría a un aprendizaje individual y colectivo a la vez con una tendencia constructivista.

Algunas herramientas Web 2.0 que aportan a este tipo de aprendizaje son: Ofimática sobre Web, google docs, slideshare etc.

2. **Aprender interactuando.** - Consiste en la facilidad de intercambio de información de gestión de contenidos, de tal forma que la tarea de intercambio de ideas sea simple. Por ejemplo: el dar un comentario a un artículo determinado de un blog, o de un periódico en línea, una comunicación por voz, etc. Las herramientas que propician este tipo de aprendizaje son:

- Herramientas de comunicación tales como: Messenger, Yahoo, WhatsApp, Facebook, Twitter, Blog, Wiki.

- Herramientas para audio sobre IP como: Skype, Voip, etc;
- Herramientas que permiten dejar comentarios sobre su contenido: video: Youtube, de imagen: Flickr, Picasa.
- Herramientas de ofimáticas en línea como: Google docs, Ajaxwrite, Writeboard.

3. Aprender buscando. - Constituye una acción previa a la escritura de un documento, por lo que es esencial el poder discriminar la información disponible en el Web, de ahí que resulta fundamental el aprender cómo y dónde buscar contenidos fiables. Siguiendo la línea del mismo autor Cobo y Pardo (2007), citan a Lundvall para hacer referencia a un cuarto aprendizaje incentivado por las herramientas Web 2.0

4. Aprender compartiendo. - “El proceso de intercambio de conocimientos y experiencias permite a los educadores participar activamente de un aprendizaje colaborativo”. En este sentido, el tener acceso a la información no significa aprender, ya que la abundancia de contenidos existente en la Web no garantiza el aprendizaje. El aprendizaje es concebido a través del intercambio de sus actores, quienes generan, comparten y discuten sus ideas. Para ello la Web 2.0 se ha encargado de abrir los espacios para la discusión e intercambio de ideas, es así que se han creado grandes redes de conocimientos en las que los usuarios, participan activamente. Las herramientas para generación de contenido colaborativo, que propician este tipo de aprendizajes, son las Wikis, procesadores de texto en línea, Podcast, Video cast.

2.13.3 Estilos de aprendizajes y su relación con las herramientas Web 2.0

Es evidente que el vínculo entre educación y tecnología ha generado la apertura de nuevas formas de concebir la educación, resultado de ello ha sido el replanteamiento de nuevos estilos de aprendizajes y modelos de enseñanza aprendizaje.

Es importante hacer hincapié lo mencionado en la afirmación de los autores que reconocen que *“La relación estrategias y estilos de aprendizaje, no es nueva, de fondo el estilo justifica la forma de aproximación al aprendizaje, ruta que enmarcan las estrategias, desde este vínculo se construye una carga de saberes más significativa.”* (Alvear Saravia & Mora Pedreros , 2013).

Entre los estilos de aprendizaje y las herramientas tecnológicas en general hay una relación complementaria, ya que la primera se constituye en el motor transformador del desarrollo intelectual de los seres humanos y las herramientas tecnológicas como el medio ideal.

Dicho de otra manera, el éxito de converger los dos componentes es estar conscientes de lograr procesos cognitivos significativos para aprender a aprender a través de la gestión acertada de herramientas tecnológicas en base al conocimiento pleno de la preferencia de aprendizaje de los estudiantes.

Los resultados de una descripción general de la convergencia de uso de las herramientas Web 2.0 basados en estilos de aprendizaje existentes en la formación del docente y del estudiante en pro de desarrollar competencias tecnológicas se detallan en la Tabla 2.3.

Tabla 2-2 *Relación de las Herramientas Web 2.0 con los estilos de aprendizajes aplicados en esta investigación*

ESTILO DE APRENDIZAJE	ESTILO DE APRENDIZAJE BASADO EN LA WEB 2.0	TIPOLOGIAS DE EJERCICIOS	HERRAMIENTA WEB 2.0	COMPETENICA QUE DESARROLLA
ACTIVO	APRENDER INTERACTUANDO	Realizar un comentario a un artículo determinado de un blog, o de un periódico en línea, una comunicación por voz.	Correo electrónico, Chat, Skype, Voki, Webconference, Youtube, EduBlogs, Wikis, Google Docs, Eduboard, Youtube, Xtranormal, Wiki, EduJuegos, EduBlog, Voki, Foros	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Espontaneidad ✓ Autonomía ✓ Creatividad ✓ Criticidad ✓ Colaboración ✓ Competencia digital ✓ Trabajo en equipo ✓ Generador de ideas
Son abiertos, improvisadores y espontáneos, y no les importa correr riesgos o cometer errores. Retienen mejor la información haciendo algo con el conocimiento como discutirlo, explicarlo o aplicarlo. Les gusta de vivir improvisando, con espontaneidad y aceptación de los riesgos. Les agrada el desarrollo de guías de estudio, carteleras, trabajos, talleres.	Consiste en el intercambio de información, frecen la posibilidad de intercambiar ideas con el resto de los usuarios de Internet, el énfasis del aprender interactuando está puesto en la instancia comunicacional entre pares.			
REFLEXIVO	APRENDER COMPARTTIENDO	Intercambio de diapositivas en línea, videos educativos entre otros. Ejercicios estructurales haciendo hincapié en la explicación del porqué de los textos audiovisuales. Ejercicios de reflexión y autorreflexión al final de cada clase o de unidad:	EduPresentaciones, Redes sociales, Prezi, Power point, Slidshare, Webquest, Youtube, EduBlog, EduMozart, EduBoard, Skype, Webconference, EduPresentaciones, Voki. http://www.todoele.net/	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Libertad ✓ Autonomía ✓ Creatividad ✓ Creación personal y colectiva de contenidos, solución de problemas, pro actividad
Antepone la reflexión a la acción y observación. Les gusta considerar las experiencias y observarlas desde diferentes perspectivas. Recogen datos,	Está basado en la idea de compartir información, conocimientos y experiencias. Es sinónimo de un aprendizaje colectivo donde sus actores son quienes generan, comparten y discuten sus			

<p>analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Son prudentes les gusta considerar todas las alternativas posibles antes de realizar un movimiento de manera. Son condescendientes, ponderados, concienzudos, receptivos, analíticos y exhaustivos. Retardan con las conclusiones para estar seguro.</p>	<p>ideas, generando así las redes de conocimiento o colaborativas en línea. Y para ello la Web 2.0 se ha encargado de abrir espacios para realizar simulaciones, realidad virtual, prácticas de idiomas, escribir artículos, ensayos, producción literaria y periodística, presentación de ideas y conceptos.</p>	<p>Corrección de textos de sus propios compañeros.</p>		
<p>(TEORICO)</p>	<p>APRENDER BUSCANDO</p>	<p>Buscar artículos científicos en revistas indexadas, portafolio digital, proyectos de investigación, estudio de casos, manuales, obras colectivas. Crear sus propios ejercicios con Hotpotatos. Crear presentaciones con las explicaciones teóricas de diferentes contenidos.</p>	<p>Blog, Wiki, Metabuscadores, Edubibliotecas, Skype, Youtube, EduGlogster, EduBoard, Webconference, Xtranormal, EduPresentaciones, Voki, Artículos científicos y revistas educativos http://vinculando.org/educacion http://www.redalyc.org/revista.oa?id=440 http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/index http://www.scielo.org/php/index.php?lang=es Portafolios en línea https://www.portfoliobox.net/es https://es.jimdo.com/portafolio-online/</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis ✓ Síntesis ✓ Inventor de procesos ✓ Creación personal y colectiva de contenidos, conocimiento ✓ Negociación, significados ✓ Sociabilidad, expresividad, ayuda ✓ Competencia Digital
<p>Adapta e integra las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Tienden a ser perfeccionistas. Integran los hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar. Son profundos en su sistema de pensamiento, a la hora de establecer principios, teorías y modelos. Crean reglas propias y bien fundamentadas lógicamente. No les gusta la subjetividad.</p>	<p>Se refiere a las actividades previas a la escritura de un paper, trabajo, ensayo, etc es la búsqueda de fuentes que ofrezcan información sobre el tema. Se refiere al proceso de investigación, selección y adaptación. Cuestionan las nuevas versiones que aparecen, antes de abandonar la teoría conocida, buscando la lógica en los problemas para establecer principios.</p>			

<p>Les gusta el desafío teórico. Se caracteriza por tener enfoque lógico de los problemas, necesitan. Para ellos si es lógico es bueno.</p>			<p>https://sites.google.com/ Proyectos de investigación https://educacion.gob.ec/investigacion-educativa/ https://educacion.gob.ec/el-ministerio-de-educacion-promueve-la-investigacion-educativa-en-el-ecuador/</p>	
<p>PRAGMATICO</p> <p>Tiene gusto de las nuevas ideas, por la experimentación y aplicación. Actúan rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atrae, tienden a ser impacientes cuando la persona teorizan. Les cuesta un poco de trabajo aprender cuando tienen que asimilar, analizar, e interpretar los datos. Les gusta probar ideas y técnicas nuevas, poner en práctica lo aprendido. Buscan alternativas para solucionar los problemas.</p>	<p>APRENDER HACIENDO</p> <p>Se basa en las herramientas que incentivan la lectura y la escritura en la Web, se trabaja bajo el principio de ensayo-error. El proceso puede ser individual y colectivo, promueve un proceso de aprendizaje constructivista.</p>	<p>Creación de videos y canciones. Ejercicios de investigación y práctica. Estudiar cierta regla y crear un texto audiovisual donde se ponga en práctica videos, comics, podcast. Crear su biografía y colgarla en la wikipedia, simulaciones, realidad virtual, prácticas de idiomas, escribir artículos, ensayos, producción literaria y periodística, presentación de ideas y conceptos. Crear y editar documentos en línea, usar plataformas virtuales, crear mapas virtuales.</p>	<p>Wikis, video cast, Youtube, EduBlogs, Google Docs, Eduboard, blog, Webconference, EduFacebook, EduJuegos. Google, Prezi, slideshare, Issuu y Scribd WordPress y Blogger, Edmodo, voki, myspace.com, Google Earth, Google Sky Celestia.es http://mncn.s3.amazonaws.com (museo) Viajes virtuales Www.Panoramas.dk http://www.viajesvirtuales.es/ Simuladores http://www.abc.com.py Simulador Ecosistemas. https://phet.colorado.edu/es/ Simuladores interactivos de matemáticas, física , química, https://educarymotivar.blogspot.com/2017/01/phetsimuladores-de-fisica-quimica-y.html</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Espontaneidad ✓ Autonomía ✓ Creatividad ✓ Creación personal y colectiva de contenidos, solución de problemas, pro actividad ✓ Colaboración ✓ Trabajo en equipo ✓ Competencia digital ✓ Generador de ideas ✓

Elaborado por. Guamán, Beatriz. 2014

2.14 Metodologías activas para la formación de competencias.

Gracias a la tendencia de Internet, la integración de las TICs en las aulas ha pasado de ser solo recomendable a hacerse imprescindible para generar aprendizajes significativos, apresuradamente los sistemas de educación están apropiándose de metodologías activas para dotar a los jóvenes de las competencias necesarias. No solo como una habilidad en sí misma, sino también como facilitadora de otras habilidades como el trabajo en equipo, aprender a aprender, etc.

De acuerdo con Moravec, el aprendizaje invisible gira en torno a tres ejes: “Compartir experiencias y perspectivas innovadoras, orientadas a repensar estrategias para aprender y desaprender continuamente; promover el pensamiento crítico frente al papel de la educación formal, informal y no formal en todos los niveles educativos; y, finalmente, contribuir a la creación de un proceso de aprendizaje sostenible permanente e innovando y diseñando nuevas culturas para una sociedad global.” Recientemente se ha encontrado que el aprendizaje debe ser interactivo. Al interactuar el estudiante con el material, ocurre el verdadero crecimiento intelectual. A continuación, una selección y descripción de diferentes métodos activos:

2.14.1 Aprendizaje cooperativo

En el aprendizaje cooperativo, los estudiantes trabajan en grupos pequeños en una actividad estructurada, promueve la responsabilidad individual y en pequeños grupos, los estudiantes pueden compartir los puntos sobresalientes y también desarrollar sus habilidades más débiles. Los participantes desarrollan sus habilidades interpersonales, aprenden a lidiar con los conflictos. Cuando los grupos cooperativos son guiados por objetivos claros, los estudiantes incurren en numerosas actividades para mejorar su comprensión de los temas explorados.

Por todo lo anterior mencionado es necesario contar con tres aspectos: En primer lugar, los estudiantes necesitan sentirse seguros, pero también cuestionados. En segundo lugar, los grupos deben ser lo suficientemente pequeño que todos puedan contribuir. En tercer lugar, los estudiantes trabajan juntos en tareas deben estar claramente definidas. Las técnicas de aprendizaje cooperativo y colaborativo proporcionar que los:

- ✓ Los alumnos participan activamente;
- ✓ Los maestros se convierten en aprendices a veces,
- ✓ Se celebra la diversidad, y todas las contribuciones son valoradas;

- ✓ Los alumnos aprenden técnicas para resolver los conflictos que puedan surgir.
- ✓ Participantes recurren a su experiencia pasada y el conocimiento;
- ✓ Los objetivos están claramente identificados y se utiliza
- ✓ El internet es una herramienta de investigación.
- ✓ Los estudiantes se invierten en su propio aprendizaje.

2.14.2 Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP)

Los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos. Esta metodología tiene las siguientes características:

1. Está centrado en el alumno.
2. Los alumnos comprenden las tareas a realizar (contenidos, destrezas computacionales y habilidades), así como la trascendencia del proyecto.
3. Los alumnos conocen las características precisas de los productos a elaborar.
4. El AOP es parte de un planteamiento que se basa en un problema real y que involucra distintas áreas.
5. Apoya contenidos académicos y presenta propósitos auténticos.
6. Ofrece oportunidades para que los estudiantes realicen investigaciones que les permitan aprender nuevos conceptos, aplicar la información y representar los conocimientos de diversas formas.
7. Tiene metas educativas explícitas.
8. Se basa en el constructivismo (teoría de aprendizaje social).
9. Promueve la colaboración y el aprendizaje cooperativo.
10. Estudiantes se comprometen y elaboran un producto.
11. La evaluación es un componente importante.

El proceso para lograr elaborar el producto de proyecto son los siguientes:

1. Definición del proyecto
2. Establecimiento de metas
 - ✓ Contenido
 - ✓ Habilidad
 - ✓ Técnicas
3. Definición de productos

4. Definición de actividades de aprendizaje
5. Definición de recursos
6. Evaluación

2.14.3 Contrato de aprendizaje

Es un método que permite celebrar un acuerdo entre profesores y estudiantes. Este método manifiesta las siguientes características:

- ✓ Promueve el trabajo autónomo y responsable del estudiante.
- ✓ Permite la atención a la diversidad de intereses y ritmos.
- ✓ Favorece la maduración y autonomía del estudiante.
- ✓ Desarrolla habilidades comunicativas, Interpersonales y organizativas.

2.14.4 Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

Estrategia en la que los estudiantes aprenden en pequeños grupos, partiendo de un problema, a buscar la información que necesita para comprender el problema y obtener una solución, bajo la supervisión de un tutor.

- ✓ Favorece el desarrollo de habilidades para el análisis y síntesis de la información.
- ✓ Permite el desarrollo de actitudes positivas ante problemas.
- ✓ Desarrolla habilidades cognitivas y de socialización.

2.14.5 Estudio de casos

Es una técnica en la que los alumnos analizan situaciones presentadas por el profesor, con el fin de llegar a una conceptualización experiencial y realizar una búsqueda de soluciones eficaces. Podemos distinguir en el estudio de caso tres fases: preparación, desarrollo y evaluación. Las características más relevantes son:

- Es motivador.
- Desarrolla la habilidad de análisis y síntesis.
- Permite que el contenido sea más significativo para los alumnos.

2.14.6 Simulación y juego

Ofrece a los estudiantes un marco donde aprender de manera interactiva por medio de una experiencia viva, afrontar situaciones que quizá no están preparados para superar en la vida real, expresar sus sentimientos respecto al aprendizaje y experimentar con nuevas ideas y procedimientos.

- ✓ A través de los juegos y simulaciones se consigue estimular a los estudiantes, dar un valor a aquello que van descubriendo a través de la creación y utilización de sus propias experiencias e interpretaciones, y
- ✓ compartirlas de manera interactiva con sus compañeros durante el ejercicio.
- ✓ Es una experiencia de aprendizaje agradable.
- ✓ Motiva a la participación.
- ✓ Fomenta gran número de habilidades y capacidades interpersonales.

2.15 Andragogía para docentes

Etimológicamente andragogía hace referencia a antropos (hombre) por contraposición a la pedagogía que hace referencia al paidos (niño). La educación andragógica ha cobrado importancia relevante con el surgimiento de nuevos paradigmas educativos encaminados a concretar y construir aprendizajes significativos en los adultos.

Según el Instituto de Tecnologías de España, el adulto manifiesta ciertas características dentro del proceso de aprendizaje, que es necesario considerarlas al momento de desarrollar los procesos de formación y capacitación. (Secap, 2014, pág. 23) Así un adulto tiene en general las siguientes características:

- Tiene un auto concepto.
- Posee una experiencia previa.
- Manifiesta prontitud en aprender.
- Posee motivación para aprender.

Es importante considerar los principios y componentes de la andragogía para definir de manera clara los procesos de capacitación.

2.15.1 Principios Andragógicos

La andragogía se fundamenta en los principios de horizontalidad y participación.

1. **Horizontalidad.** - Permite a los participantes y al facilitador interactuar en su condición de adulto, aprendiendo y respetándose mutuamente, valorando la experiencia de cada uno como complementos meritorios.
2. **Participación.** - Es la toma de decisiones en conjunto con el objetivo de lograr resultados efectivos, este principio requiere de madurez, reflexión, actividad crítica y constructiva, interacción, creatividad, comunicación permanente.

2.16 La formación tecnológica en adultos

La formación del profesorado en el uso de las herramientas y aplicaciones tecnológicas representa uno de los elementos fundamentales a través de los cuales la didáctica interviene y contribuye a la mejora de la calidad de la enseñanza. Para Gimeno representa “una de las piedras angulares imprescindibles de cualquier intento de renovación del sistema educativo. En el Ecuador los cursos de actualización en TICs, buscan dotar a los docentes de herramientas tecnológicas básicas para incorporarlas en las prácticas pedagógicas, como recurso que mejora la tarea pedagógica a través de la aplicación de estrategias para el diseño de clases interactivas que incentiven el aprendizaje significativo de los estudiantes en el aula.

2.17 Modelo Hermenéutico –Reflexivo

Este modelo interpreta la formación profesional desde la perspectiva de la práctica, el aprendizaje, por lo tanto, se desarrolla de manera cambiante y diversa, apoyada en la investigación en la que estudiantes y maestros reflexionan sobre lo que acontece en su entorno de manera permanentemente, la formación desde este modelo sugiere la combinación de la teoría con la práctica y, a partir de ella se construya la teoría. Así, la práctica es un referente, eje conductor en la formación de los docentes, convirtiéndose la base sobre la cual se estructuran los programas de capacitación. Los elementos fundamentales son los siguientes:

- Ámbito de la Formación Inicial,
- Ámbito de la formación permanente,
- Proceso permanente de innovación y
- Contexto referencial.

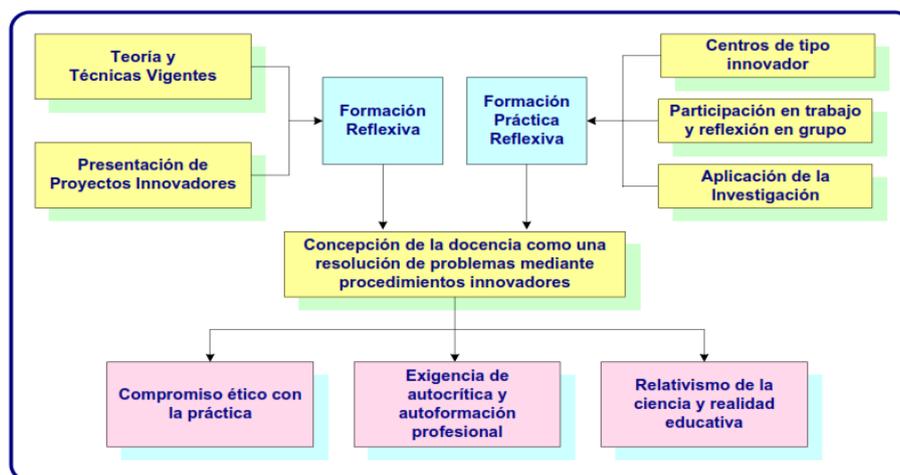


Gráfico 5-4: Esquema representativo del Modelo de Formación Hermenéutico-Reflexivo.

Fuente: Colom, Sarramona y Vázquez (1999) (original en catalán).

La gestión del aprendizaje como resultado del proceso de capacitación desde el punto de vista del investigador es como se muestra a continuación:

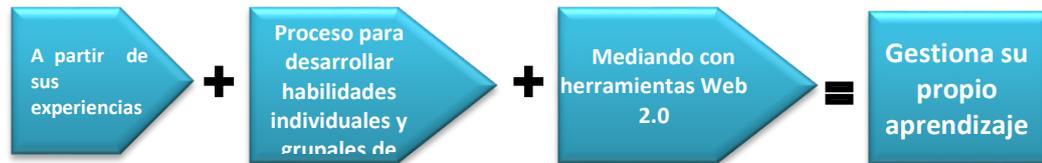


Gráfico 6-2: Gestión del aprendizaje desde el punto de vista del investigador.

Fuente: Guamán, Beatriz. 2014

2.18 Estándares de la Unesco sobre competencia en TICs para docentes

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) publicó su última actualización en el año 2011 los Estándares de Competencia en TICs para Docentes, un documento que contiene directrices y orientaciones con el objetivo mejorar la práctica de los docentes en todas las áreas de su desempeño profesional, combinando las competencias en TICs con innovaciones en la pedagogía, el plan de estudios (currículo) y la organización escolar; aunado al propósito de lograr que los docentes utilicen competencias en TICs y recursos para mejorar sus estrategias de enseñanza, cooperar con sus colegas y, en última instancia, poder convertirse en líderes de la innovación dentro de sus respectivas instituciones. Su presentación se hizo a los Ministros de Educación de más de cien países y a la prensa durante la Conferencia celebrada en Londres titulada: Hacer evolucionar la capacidad intelectual de los jóvenes (Moving Young Minds).

Sin embargo, estas directrices, no se deben seguir al pie de la letra, las autoridades locales de cada país deben adaptar, diseñar y construir los programas de formación acorde a las necesidades y políticas de su Sistema Educativo.

Los Estándares UNESCO de Competencias en TICs para Docentes (ECD-TICs) están dirigidos esencialmente al profesorado de Educación Básica. No obstante, también pueden ser aplicados a todos los niveles educativos: aprendizaje en el sitio de trabajo, estudiantes, directivos escolares, coordinadores de TICs, encargados de planes de estudio, administradores, agentes de formación profesional y formadores de docentes, educación profesional de pregrado y posgrado y educación continua (seminarios, diplomados, etc.).

2.19 Módulos de estándares de competencia

Se presentan en tres momentos: Enfoque de nociones básicas en TICs, Enfoque de profundización de conocimientos y Enfoque de generación de conocimientos. Cada momento o enfoque tiene consecuencias con otros cinco componentes del Sistema Educativo. Plan de Estudios y Evaluación, Pedagogía, TICs, Organización y Administración y Formación Profesional. Sin embargo, cada una de ellos también tiene repercusiones diferentes para los cambios en los enfoques restantes. Como se muestra en el gráfico siguiente:

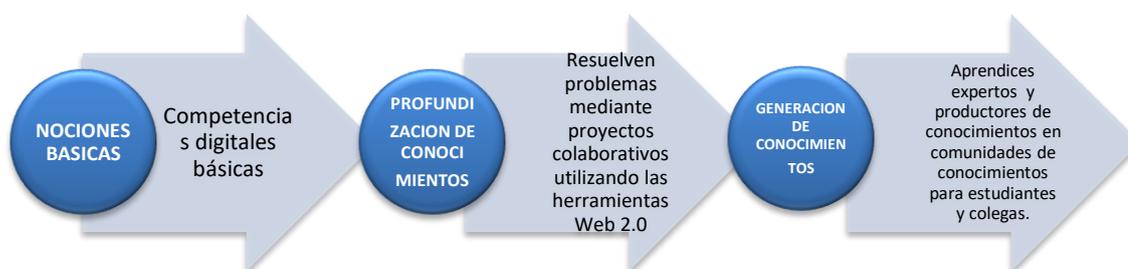


Gráfico 7-2: Niveles de enfoque para desarrollar competencias en TICs.

Fuente: <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php> Pág. 6

2.20 Enfoque de nociones básicas de TICs

Es la primera etapa de formación en el desarrollo de competencias digitales que tiene como objetivo crear comprensión en la importancia del uso y manejo eficiente de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información en el trabajo docente. En esta etapa los contenidos del programa de capacitación deben estar dirigidos para desarrollar competencias básicas en el uso de hardware y software orientados a la ejecución de éstas en el currículo así, como sentir la necesidad de alcanzar las políticas educativas nacionales haciendo cambios en la práctica educativa y en la gestión de datos. Por tanto, para la inserción efectiva de las TICs es indispensables orientar en la selección y uso de métodos y técnicas apropiados para ofrecer a los estudiantes entornos de aprendizaje significativos. En la Tabla 3.2 se resumen las competencias básicas en TICs que los docentes deber ser capacitados, el mismo que ha fortalecido esta investigación para la etapa de diagnóstico y evaluación:

Tabla 3-2 Competencia en TICs para docentes

MÓDULO UNESCO DE COMPETENCIA EN TICs PARA DOCENTES	
ENFOQUE RELATIVO A LAS NOCIONES BÁSICAS DE TICs	
Política y visión	<i>Preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores capaz de comprender las nuevas tecnologías digitales, con el fin de apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica, para incrementar la escolarización, poner recursos educativos de calidad al alcance de todos y mejorar la adquisición de competencias básicas (en lectura, escritura y matemáticas), incluyendo nociones básicas de tecnología digital (TICs).</i>
COMPONENTES DEL SISTEMA EDUCATIVO	COMPETENCIAS DOCENTES
Política	Comprender las políticas educativas y ser capaces de especificar cómo las prácticas de aula las atienden y apoyan.
Plan de estudios y evaluación	Los docentes deben tener conocimientos sólidos de los estándares curriculares de sus asignaturas como también, conocimiento de los procedimientos de evaluación estándar. Además, deben estar en capacidad de integrar el uso de las TICs por los estudiantes y los estándares de estas, en el currículo.
Pedagogía	Los docentes deben saber dónde, cuándo (también cuándo no) y cómo utilizar la tecnología digital (TICs) en actividades y presentaciones efectuadas en el aula.
TICs	Los docentes deben conocer el funcionamiento básico del hardware y del software, así como de las aplicaciones de productividad, un navegador de Internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones de gestión.
Organización y administración	Los docentes deben estar en capacidad de utilizar las TICs durante las actividades realizadas con: el conjunto de la clase, pequeños grupos y de manera individual. Además, deben garantizar el acceso equitativo al uso de las TICs.
Formación profesional de docentes	Los docentes deben tener habilidades en TICs y conocimiento de los recursos Web, necesarios para hacer uso de las TICs en la adquisición de conocimientos complementarios sobre sus asignaturas, además de la pedagogía, que contribuyan a su propio desarrollo profesional.

Fuente: <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php> Pág. 9

CAPITULO III

3. MARCO METODOLOGICO

Se desarrolla la metodología con la que se trabajó la investigación, aspectos como la población, la muestra, los métodos, las técnicas y se sintetiza la hipótesis.

3.1 Diseño de la investigación

El diseño de investigación que se utilizó fue el siguiente:

- ✓ **Cuasi experimental.** Porqué se trabaja docentes no elegidos al azar de la CEM PULL CHICO y se realiza una manipulación directa de la variable independiente.

- ✓ **Cualitativa.** En vista que no se utilizará la estadística inductiva o matemática, más bien se realizará un análisis cualitativo de los datos obtenidos en la investigación de campo.

Objeto de estudio

El uso adecuado de las herramientas Web 2.0 como un recurso pedagógico de apoyo para los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje con el objetivo de desarrollar y fortalecer las competencias para la gestión académica con el objetivo de lograr un aprendizaje significativo.

3.2 Tipo de investigación

- **Descriptiva:** Permitió desarrollar procesos de reflexión acerca de la importancia de las herramientas Web 2.0 en la implantación de los estándares de calidad en los procesos de enseñanza – aprendizaje en la sociedad del conocimiento y en una sociedad informatizada.
- **Campo:** Se realizó en CEM Pull Chico, utilizando variables, que permitieron determinar si la capacitación en herramientas Web 2.0 favorece el desarrollo de competencias para la gestión educativa en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- **Aplicada:** Se aplicó al campo educativo y a las Herramientas Web 2.0 en el salón de clases.
- **Bibliográfica.** - Se tuvo un sustento teórico de las dos variables de estudio: Capacitación en el uso de los servicios web.2.0 2.0 y Desarrollo de competencias en el uso de la Web 2.0 en el docente. La investigación online permitió obtener información teórica científica confiable así, como referencias en la línea de investigación de este trabajo.

- **Cualitativa:** Apartó en el entendimiento de conocer el impacto de las herramientas web 2.0 en la educación. El estudio se desarrolló entorno a los temas de desarrollo de competencias tecnológicas, aprendizaje, estilos de aprendizaje, educación.
- **Cuantitativa:** Se utilizó datos recolectados que luego requieran un tratamiento estadístico.

3.3 Métodos y técnicas

3.3.1 Métodos

Método Científico. Es un proyecto investigativo que permitió conocer resultados como el que los docentes integraron las herramientas TICs en el currículo académico, a través de la innovación didáctica y metodológica que ofrecen las TIC para lograr una escuela más eficaz e inclusiva.

El aporte que generó esta investigación fue proporcionar a los docentes la adquisición de bases teóricas y destrezas operativas tecnológicas que les permitan integrar y mediar en su práctica docente como un instrumento cognitivo, las competencias desarrolladas permitieron impulsar el cambio hacia un nuevo paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes para desarrollar habilidades acordes al mundo globalizado.

Método inductivo-Deductivo: Se analizó las causas y efectos del desconocimiento teórico, manejo y uso adecuado de las herramientas Web 2.0 en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Método experimental. - Este proceso sistemático permitió manipular una o más variables para controlar y medir cualquier cambio en otras variables. Este método permitió delimitar y simplificar el objeto de la investigación o problema, plantear la hipótesis de trabajo, elaborar un diseño experimental, finalmente analizar los resultados y obtener conclusiones para elaborar el informe escrito de la investigación.

Método deductivo. - Este método permitió obtener las conclusiones a partir de razonamientos lógicos de los hechos observados correlacionados con la fundamentación teórica.

Método comparativo.

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se tomó como referencia el método hipotético – deductivo, el mismo que parte de la observación del problema, y sigue los siguientes pasos:

1. Planteamiento del problema.

2. Revisión bibliográfica.
3. Formulación de la hipótesis.
4. Recolección de datos.
5. Análisis de datos.
6. Interpretaciones.
7. Conclusiones.
8. Prueba de la hipótesis.
9. Generalización de resultados.

3.3.2 Técnicas

Las técnicas empleadas fueron las siguientes:

- ✓ **Encuesta.** Esta técnica fue utilizada con el fin de obtener datos importantes de la población involucrada en esta investigación, (Anexo A)
- ✓ **Observación.** Para evidenciar la implementación de las Herramientas Web 2.0. y de los resultados del desarrollo de competencias de los docentes del CEM Pull Chico obtenidos.
- ✓ **Chi-cuadrada(x^2).** Por ser una prueba que permitió medir aspectos cualitativos y cuantitativos de las respuestas que se obtuvieron del instrumento administrado y medir la relación que existe entre las dos variables de las hipótesis en estudio.
- ✓ **La técnica del análisis.** Se utilizó para verificar la validez de los datos, de igual manera la información y bibliografía que se utilizó para la redacción de la información en la investigación

3.4 Delimitación

La presente investigación se realizó en el CEM Pull Chico, con todos los docentes del año lectivo 2015-2016, que se encuentra ubicada en la Parroquia La matriz, Cantón Guamote de la Provincia de Chimborazo.

Para diseñar y ejecutar el programa de capacitación con el objetivo de desarrollar competencias digitales para su inserción en la gestión académica, se ha seleccionado e investigación en base a que:

- ✓ Es factible su uso en el ambiente educativo.
- ✓ Propician el trabajo colaborativo.

- ✓ No poseen complejidad en su uso.
- ✓ Todo usuario se encuentra en constante utilización de las mismas.
- ✓ Todo docente posee un correo electrónico para recibir información síncrona y asíncronamente.
- ✓ Los videos tutoriales son indispensables al momento de que usuarios deseen auto educarse.
- ✓ Todos son usuarios activos en alguna red social.

La selección de las competencias y herramientas Web 2.0 utilizadas en la investigación se la realizo en base a las siguientes observaciones basadas en artículos investigativos publicados de universidades y revistas tecnológicas de educación como:

- Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
<http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/5000/1/20T00736.pdf>
- Universitat Jaume Campus del Riu Sec.
http://bioinfo.uib.es/~joemiro/aenui/procJenui/Jen2012/T81gr_meto.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la Cultura
http://tic.sepdf.gob.mx/micrositio/Minisitio_competencias/micro_TICdigital/docs/EstandaresCompetenciaTIC.pdf

3.5 Población y muestra

3.5.1 Población

La población considerada para la presente investigación fueron 17 docentes del CEM PULL CHICO, la Parroquia La matriz, del Año lectivo 2015-2016, la cual ayudó a determinar si la capacitación en herramientas web 2.0 desarrollo competencias para la gestión de la información, comunicación y estilos de aprendizaje.

3.5.2 Muestra

La investigación se desarrolló con una pequeña población, por tanto, la muestra está compuesta por toda la población.

3.6 Validación de instrumentos

Los instrumentos utilizados fueron revisados y aprobados por docentes que forman parte la Comisión Técnica Pedagógica quienes dieron su aceptación al contenido de los mismos.

3.7 Determinación de las variables

3.7.1 Conceptualización de las variables

Tabla 1- 3 Resumen de aplicabilidad del Modelo ADDIE en la investigación.

VARIABLE	TIPO	DEFINICIÓN
Capacitación en el uso de los servicios Web.2.0	Variable independiente Compleja cualitativa	Conjunto de procesos sistemáticos que permiten desarrollar las competencias para la gestión de la información, comunicación y estilos de enseñanza - aprendizaje utilizando la Web 2.0 en el proceso de enseñanza aprendizaje
Desarrollo de competencias en el uso de la Web 2.0 en el docente.	Variable dependiente compleja cuantitativa.	Son el conjunto de conocimientos, procedimientos, valores y actitudes combinados, coordinados e integrados en la acción con miras a la utilización en la enseñanza y el aprendizaje.

Fuente: CEM Pull Chico

Elaborado por: Guamán, Beatriz. 2014

3.7.2 Operacionalización metodológica de variables

Tabla 2-3 Operacionalización de variables

VARIABLE	CATEGORIA	INDICADORES	TECNICA	FUENTE Verificación/Instrumento
Utilización de los recursos de la web 2.0	Capacitación	Programa de capacitación. Motivación Evaluación Actitud Efectividad	Encuestas Entrevistas	Cuestionario para docentes. Cuestionario para estudiantes
Desarrollo de competencias en el docente.	Comunicación	Integrar las TICS procesos de E-A.	Observación Encuestas	Programa de capacitación Instrumento de Evaluación
	Estilos de enseñanza	Estilo de enseñanza aprendizaje. Habilidad para utilizar las herramientas Web 2.0	Observación Encuestas	Programa de capacitación Instrumento de Evaluación.

	Comportamiento	Actitud para innovar. Actitud para aprender. Actitud para compartir	Observación Encuestas	Programa de capacitación.
--	----------------	---	--------------------------	---------------------------

Elaborado por: Guamán, Beatriz. 2014

3.8 Modelo ADDIE

Es un proceso sistemático interactivo de diseño instruccional representado como un flujo de directrices o estructuras para ayudar a organizar los procedimientos para diseñar y desarrollar actividades educativas que representa las interrelaciones que un modelo sistemático exige. (Muñoz carril , 2009, pág. 15).

El modelo ADDIE deriva su nombre de las cinco etapas del proceso:

- 1) Análisis
- 2) Diseño
- 3) Desarrollo
- 4) Implementación
- 5) Evaluación

El modelo de diseño instruccional entendido como el método sistemático para la creación de experiencias de aprendizaje para el desarrollo de habilidades y conocimientos, facilita que cada una de las fases, sirvan de soporte para la ejecución de la otra fase y es así para obtener cualquier producto final no se cometerá muchos errores debido a que los mismos se presentan en cada fase en donde se corrigen de tal modo que tendremos un producto final libre de errores. (Navaridas Nadal , 2013, pág. 319). Las fases se ilustran en el siguiente gráfico.



Gráfico 1-3: Modelo ADIEE

Fuente: <https://www.emaze.com/@AIORQIRW>

Las fases del modelo ADDIE permitió analizar y visualizar todos los elementos estructurales del programa formación, aportando las soluciones y estrategias optimas a cada proceso formativo de los docentes y contemplar el desarrollo de las competencias digitales con la inserción y utilización de herramientas de la Web 2.0 en el proceso del inter-aprendizaje de los estudiantes de igual manera en su proceso de asimilación de los conocimientos. A continuación, se describe en una tabla las tareas que se realizó en cada uno de las etapas de este método. (Ver Tabla 6-3)

Tabla 3-3 Resumen de aplicabilidad del Modelo ADDIE en la investigación.

FASES	TAREAS	RESULTADOS
<p>ANÁLISIS: En esta etapa se define y se identifica todas las variables que deben tenerse en cuenta para diseñar el curso, tales como las características, conocimientos previos de los docentes, los recursos disponibles, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación del Problema. ✓ Evaluación de necesidades ✓ Actividades que necesitan hacer los docentes para el logro de las competencias 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Descripción del perfil de los docentes. ✓ Descripción de las necesidades. ✓ Definición y delimitación del problema.
<p>DISEÑO: En esta etapa se diseña los objetivos de la propuesta, metodología y diseño de la capacitación orientadas a integrar las TICs en la gestión escolar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Señalamiento de los objetivos instruccionales ✓ Selección de estrategias pedagógicas. ✓ Definición de unidades, lecciones. ✓ Diseño del contenido del curso teniendo en cuenta los medios interactivos (TICs). ✓ Definición de instrumentos de evaluación. ✓ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Objetivos de la propuesta ✓ Metodología de capacitación ✓ Plan de capacitación ✓ Diseño de relación de conocimientos, competencias y evaluación.
<p>DESARROLLO: Se elaboran y entran los recursos de aprendizaje diseñados en la fase anterior, específicamente el desarrollo de competencias a través del programa de capacitación, para su inserción en la gestión educativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La creación real (producción) de los contenidos y materiales de aprendizaje basados en la fase de diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Correcta utilización de las herramientas web 2.0 ✓ Aprendizaje colaborativo ✓ Entrenamiento basado en el Web 2.0 ✓ Desarrollo de competencias digitales y mejor desempeño docente.
<p>IMPLEMENTACIÓN: Ejecución y puesta en práctica de la acción formativa con la participación de los docentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fase de capacitación a docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apropiación e integración de las TICs para generar la interactividad en el aprendizaje. ✓ Habilidades para gestionar información, datos y recursos y apoyar se propio desarrollo profesional usando las TICs.

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseña y crea recursos didácticos apoyados en herramientas Web 2.0 según necesidades curriculares. ✓
<p>EVALUACIÓN: Esta fase mide la eficacia y eficiencia del plan de capacitación.</p> <p>La Evaluación está presente durante todo proceso de diseño instruccional. Determinar si el plan de capacitación, cumple o no cumplen con el objetivo planteado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valoración de actividades realizadas en el plan de capacitación. ✓ Evaluación continua. ✓ Desarrollo y revisión actividades de evaluaciones formativas para evaluar el desarrollo de habilidades planteadas. ✓ Encuestas a docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpretación de los resultados de la evaluación ✓ Revisión de Instrumentos y materiales didácticos utilizados. ✓ Conclusiones ✓ Recomendaciones

Elaborado: Guamán, Beatriz. 2014

A continuación, una breve reseña de cada una de ellas, así como cada una de las actividades que se han realizado en la investigación:

3.8.1 Aplicación Modelo Addie

3.8.2 Fase análisis

Es la fase de análisis para conocer el perfil de los docentes e institución educativa, se elige el tipo de aprendizaje que requiere nuestra propuesta, las posibilidades del sistema, el presupuesto y demás aspectos críticos para su correcto desarrollo.

Evaluación de necesidades: Se refiere a determinar las necesidades formativas, la visión y misión del Centro Educativo Matriz Pull Chico, los recursos disponibles con los que cuenta la institución educativa, así como los conocimientos previos de los docentes.

Análisis del problema: Uno de los interrogantes que dieron origen a esta propuesta es ¿Cuál es el rol del docente y de las herramientas de la Web 2.0 en la sociedad de la información, en las labores educativas? De antemano conociendo que el Centro Educativo Matriz Pull Chico cuenta con equipos informáticos modernos, servicio de internet, proyectores y materiales de informática, que están a disposición de estudiantes y docentes, sin embargo, solamente el 20% de los docentes poseen conocimientos leves del uso y beneficios de las herramientas Web 2.0 para dinamizar la gestión escolar con el apoyo de estas herramientas.

El 80% de docentes desconocen su uso y manejo, lo que indica que es necesario comenzar el programa de capacitación por un proceso de alfabetización digital para alcanzar el objetivo de esta propuesta de investigación.

En tal virtud, se determinó la necesaria la capacitación del 100% del personal docente del Centro Educativo Matriz de PULL CHICO para generar conocimientos en el uso efectivo de las herramientas Web 2.0 con el objetivo de mediar el proceso de enseñanza aprendizaje con técnicas tecnologías para desarrollar competencias y promover el aprendizaje activo de las asignaturas que imparten, innovando los estilos de aprendizaje tradicionales.

Análisis del entorno: El Centro Educativo Matriz Pull Chico es una institución de sostenimiento fiscal y enfrenta la necesidad y desafío de capacitar a los docentes para incorporar en sus clases las nuevas herramientas digitales de aprendizaje, así como desarrollar las habilidades en el manejo de las TICs que los docentes. Otro punto importante es el desarrollar los nuevos estándares educativos que promueve el Ministerio de Educación con el objetivo de entregar a la sociedad bachilleres críticos, reflexivos, innovadores capaces de generar su propio conocimiento.

Diagnóstico del Estilo de Aprendizaje.

Debido al objetivo del presente trabajo de investigación, es imprescindible conocer las preferencias de aprendizaje del cuerpo docente, para que en base a estos resultados se pueda diseñar estrategias pedagógicas en el Plan de Capacitación y así fortalecer las tendencias del estilo de aprendizaje que los maestros prefieren. Para ello se aplicó las encuestas online de Catalina Alonso conocidas como Chaea. Ver Anexo A. En la siguiente grafica se ilustra los resultados que se obtuvieron del procesamiento, de los que se destacan los más relevantes:

En relación a las características de la muestra

Nivel Educativo

Tabla 4-3 *Características académicas de la población.*

		¿Cuál es su nivel educativo?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o	Bachiller	2	11,8	11,8	11,8
	Licenciatura	12	70,6	70,6	82,4
	Profesor primario	2	11,8	11,8	94,1
	Otros	1	5,9	5,9	100,0
	Total	17	100,0	100,0	

Elaborado por. Guamán, Beatriz. 2014

En el gráfico 3-3 Se observa que la muestra contiene un 59% de maestros con título de tercer nivel y un 29% docentes con título de otros conociéndose que son Ingenieros y Profesores Primario. También, se observa que el 12% de la muestra son Bachilleres y el 0% de docentes con título de cuarto nivel, lo que significa que predominan profesionales con título de licenciatura.

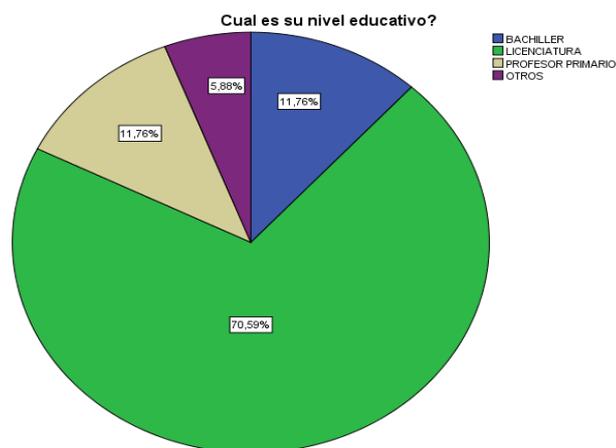


Gráfico 2-3: Imagen nivel académico de los docentes

Realizado por: Beatriz Guamán. 2014

En relación a la edad.

Tabla 5-3 Edad de la población en estudio.

¿Cuál es su edad?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<25	1	5,9	5,9	5,9
25-35	8	47,1	47,1	52,9
Válido 46-55	5	29,4	29,4	82,4
56-65	3	17,6	17,6	100,0
Total	17	100,0	100,0	

Elaborado por. Guamán, Beatriz. 2014

En el estadístico porcentual la edad con mayor frecuencia se encuentra en un rango de 25 a 35 años, con el 47.10% esto supone una relación mínima con el uso de las TICs ya que por su nivel académico predominante indica que no son nativos digitales. Los rangos de edad de 46 a 55 y 56 a 65 corresponden al 47% y por el alto porcentaje se puede apreciar que tampoco es nativos digitales lo que intuye a realizar un proceso de desarrollo de competencias tomando en cuenta que puede existir resistencia en la adopción de la tecnología en las tareas educativas.

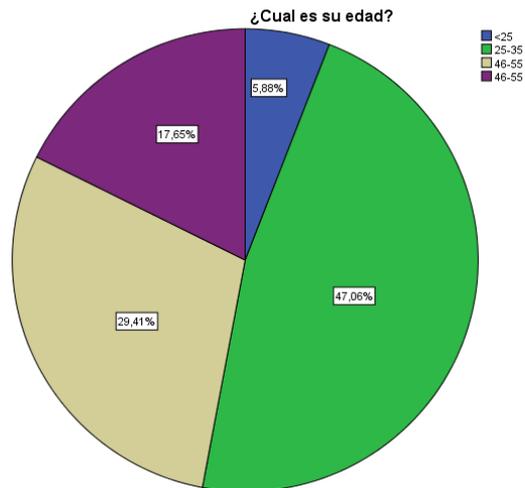


Gráfico 3-3: Edad de la población en estudio

Realizado por: Beatriz Guamán. 2014

En relación al género

Tabla 6-3 Resumen de población en estudio por género.

		¿Cuál es su sexo?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	8	47,1	47,1	47,1
	Masculino	9	52,9	52,9	100,0
	Total	17	100,0	100,0	

Elaborado por. Guamán, Beatriz. 2014

En el gráfico 5-3 Se observa que la población masculina predomina en un 53%, mientras que la población femenina representa un 47%.

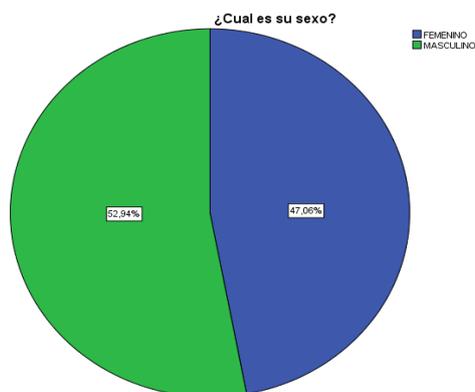


Gráfico 4-3: Población por género

Realizado por: Beatriz Guamán.2014

Diagnóstico del Estilo de Aprendizaje.

Tabla 7-3 Distribución general por Estilo de Aprendizaje

DOCENTES ENCUESTADOS	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
1	12	17	10	15
2	12	10	12	14
3	12	17	14	12
4	11	18	14	11
5	12	18	14	11
6	10	11	14	12
7	11	19	15	10
8	17	10	11	13
9	18	14	15	12
10	10	11	14	13
11	11	17	12	13
12	16	15	11	13
13	10	11	12	14
14	12	13	9	15
15	12	14	16	13
16	11	17	7	10
17	12	13	14	16

Elaborado por. Guamán, Beatriz. 2014

Los valores generales de la población se sumaron por estilo, y se calcularon los promedios relativos a cada estilo de aprendizaje, el resultado se ilustra en la tabla 8-3.

Tabla 8-3 Distribución general de la población por preferencias de Estilos de aprendizaje

Distribución general de la población por preferencias de Estilos de aprendizaje		
Estilos de aprendizaje	Suma	Promedio
Activo	209	12,29
Reflexivo	245	14,41
Teórico	212	12,47
Pragmático	221	13,00

Elaborado por. Guamán, Beatriz. 2014

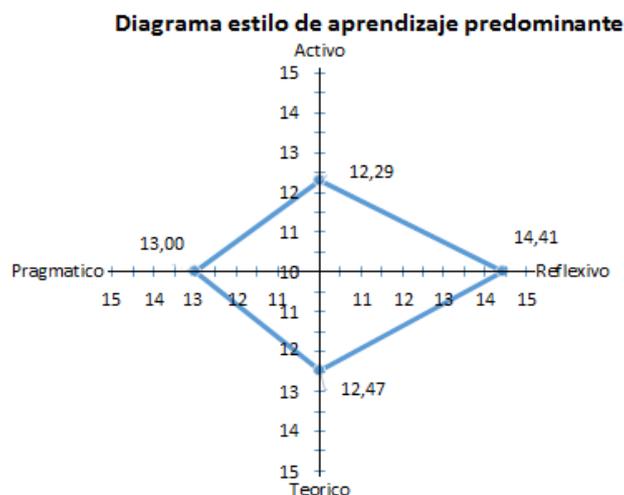


Gráfico 5-3: Estilo de aprendizaje predominante

Elaborado por: Guamán, Beatriz. 2014

De acuerdo a los resultados como se observa en la gráfica los docentes tiene mayores preferencias de aprendizaje por el Estilo de Aprendizaje Reflexivo, seguido por el Pragmático, Teórico y Activo.

Distribución general de estilos de aprendizaje por edades

Los resultados obtenidos por edades se muestran a continuación:

En la tabla 9-3 y en el gráfico 7-3 se presentan una muestra del Perfil de Aprendizaje por edades, esta grafica permite distinguir mejor las preferencias cognitivas de aprendizaje. Se observa que 7 docentes prefieren el estilo de aprendizaje reflexivo, mismo que 5 docentes se encuentran entre 36 a 45 años de edad. Mientras que 4 docentes demuestran una predominancia por el estilo de aprendizaje de Pragmático, de ellos 2 docentes están entre 36 a 45 años de edad y 2 docentes son menores a 35 años. 2 docentes que se encuentran entre 46 a 55 años y prefieren el estilo de aprendizaje teórico, seguido por 3 docentes que prefieren técnicas de aprendizaje activo.

En base a estos resultados se conoce que los docentes prefieren trabajar en actividades denominadas reflexivo – practico. Los instrumentos para actividades que estén relacionadas con este tipo de actividades son las herramientas de comunicación, wiki, video, imagen, blogs y aplicaciones sobre mapas, etc.

Tabla 9-3 *Distribución de estilos de aprendizaje por edades de la población en estudio.*

EDAD	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
<25				1
25-35	1	2		1
36-45	2	5	1	2
46-55			2	
Total	3	7	3	4

Elaborado por. Guamán, Beatriz. 2014

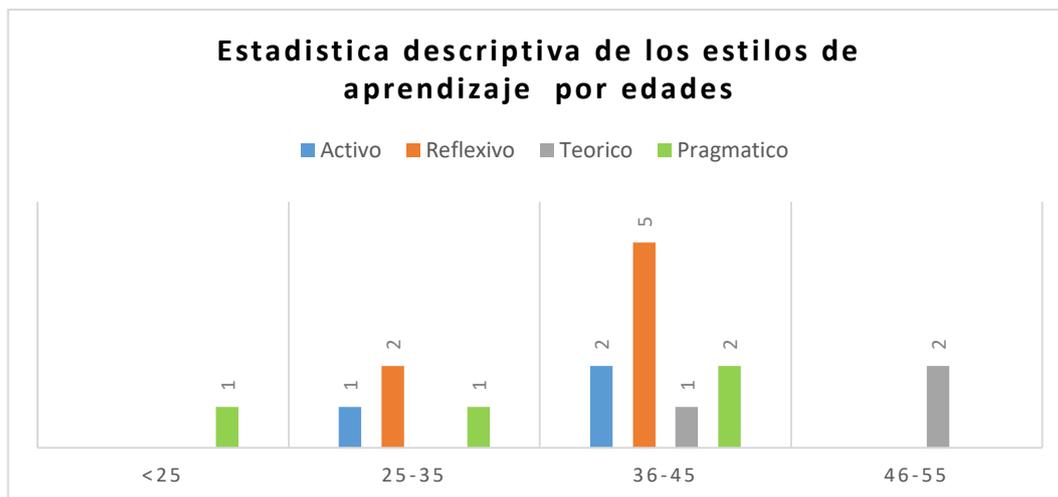


Gráfico 6-3: Estadística descriptiva de los estilos de aprendizaje por edades.

Elaborado por. Guamán, Beatriz. 2014

Distribución general de estilos de aprendizaje

En la tabla 13-3 y en la figura 8-3 se observa que el estilo de aprendizaje predominante es el reflexivo con un 41% de la población, seguido del estilo pragmático con 24%, el estilo activo y teórico en similar proporción del 18%.

Tabla10-3 Resumen de preferencias de aprendizaje de la población.

Estilo de aprendizaje	Número de docentes	Porcentaje
Activo	3	18%
Reflexivo	7	41%
Teórico	3	18%
Pragmático	4	24%
Total	17	100%

Elaborado por. Guamán, Beatriz. 2014

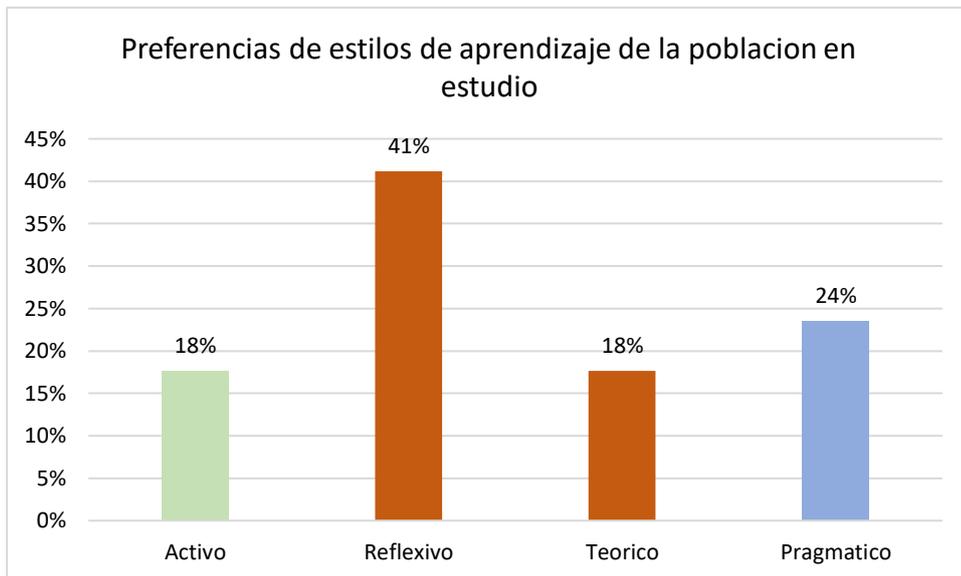


Gráfico 7-3: Preferencias de estilos de aprendizaje de la población

Elaborado por. Guamán, Beatriz. 2014

Selección de herramientas Web 2.0

En esta fase también se realizó un análisis de la estructura y el enfoque del proyecto de Estándares de competencias en tic para docentes de la Unesco del nivel inicial o principiante denominando enfoque relativo a las nociones básicas de tic con el objetivo de identificar las competencias a desarrollar en los docentes y relacionar las políticas educativas de nuestro país y así fundamentar el perfil de los maestros en este nivel. El mismo que a continuación se detalla:

Tabla 11-3 *Matriz de convergencia de los Estándares de competencia en TICs para docentes de la Unesco con la gestión educativa en el CEM Pull Chico.*

MODULOS UNESCO COMPETENCIA EN TICS PARA DOCENTES		ENFOQUE DE LA POLITICAS DE EDUCACION EN ECUADOR		
Política y Visión del enfoque		Preparar una fuerza laboral capaz de comprender las nuevas tecnologías con el fin de mejorar la productividad económica. Los objetivos de las políticas educativas conexas comprenden: incrementar la escolarización y mejorar la adquisición de competencias básicas (en lectura, escritura y matemáticas), incluyendo nociones básicas de tecnología digital (TICs).		
COMPONENTES	OBJETIVOS	POLITICAS DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR	COMPETENCIAS DEL DOCENTE	HERRAMIENTAS/EJEMPLO DE APLICACIÓN
POLITICAS	Los programas establecen vínculos directos entre política educativa y prácticas de aula.	LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL TÍTULO I DE LOS PRINCIPIOS GENERALES CAPÍTULO ÚNICO DEL ÁMBITO, PRINCIPIOS Y FINES Art. H Interaprendizaje y multiaprendizaje. - Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la	Comprender las políticas educativas y ser capaces de especificar y llevar a la práctica dentro del aula.	Proyecto de servicios educativos de la plataforma virtual del Ministerio de Educación educarecuador. El Ministerio de Educación, con el propósito de precisar y aclarar lo dispuesto en el acuerdo Nro.

		<p>comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo;</p> <p>CAPÍTULO SEGUNDO DE LAS OBLIGACIONES DEL ESTADO RESPECTO DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN</p> <p>Art. 5.- La educación como obligación de Estado. - j Garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales;</p> <p>Plan Decenal de Educación del Ecuador 2006-2015 POLÍTICA 5 Mejoramiento de la Infraestructura Física y el Equipamiento de las Instituciones Educativas.</p> <p>Objetivo 5. Destinar los recursos de cooperación al equipamiento y apoyos tecnológicos.</p>		<p>MINEDUC-ME-2015-00168-A, en su capítulo II, artículo 5. Las instituciones educativas deben registrar las calificaciones y asistencia de los estudiantes en Educar Ecuador.</p> <p>Instituciones educativas cuentan con laboratorios de computación con conexión a internet para apoyar sus clases de las diferentes asignaturas.</p>
Plan de estudios y Evaluación	Concordar los estándares específicos del currículo con software y aplicaciones informáticas básica, y describir cómo estas respaldan a ejecutar cambios y mejorar las habilidades para incorporar las TICs.	<p>Acuerdo ministerial 076-14 Definición de la Plataforma de Gestión de Servicios Educativo educarecuador. Art. 3 Implementación y operación.</p> <p>Art. 3.a Gestión del currículo educativo</p> <p>Art. 3.b Administración de recursos digitales</p> <p>Art. 3.c Gestión de formación continua</p> <p>Art. 3.d Gestión de comunicación.</p>	<p>Conocimiento sólido de los estándares Curriculares de sus asignaturas.</p> <p>Deben estar en capacidad de integrar las TICs en el currículo, así como evaluarlas.</p>	<p>En la asignatura de Informática Aplicada a la Educación de Primero de Bachillerato, crear un blog de los temas tratados en clases, con presentaciones, mapas conceptuales, videos, reflexiones sobre temas de la materia, con accesos a recursos como documentos, videos y tareas.</p>
Pedagogía	Describir cómo la didáctica y las TICs se pueden valerse para contribuir en el alcance de objetivos pedagógicos en las diferentes asignaturas.	<p>Acuerdo ministerial 076-14 Plataforma de Gestión de Servicios Educativo educarecuador. Art. 11. 2. Pedagógico</p>	<p>Complementar los métodos didácticos utilizados en clases con determinados tipos de software.</p>	<p>Utilizar la plataforma virtual educarecuador trabajando el módulo de docentes: planificando y diseñando los instrumentos curriculares.</p> <p>Apoyar las clases en el módulo de docentes Herramientas académicas como: Diccionarios, enciclopedias, juegos didácticos. Etc.</p> <p>Ejemplo. Subir el Plan Anual Curricular y el Plan de destrezas con criterio de desempeño de la</p>

				<p>asignatura de Informática Aplicada a la Educación.</p> <p>Creación de videos y canciones. Ejercicios de investigación y práctica.</p> <p>Crear su biografía y colgarla en la wikipedia, simulaciones, realidad virtual, prácticas de idiomas, escribir artículos, ensayos, producción literaria y periodística, presentación de ideas y conceptos.</p> <p>Crear y editar documentos en línea, usar plataformas virtuales, crear mapas virtuales.</p>
TICs	Incorporar el uso de Computadores, herramientas y aplicaciones básicas Web con fines de gestión pedagógica.	<p>LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL TÍTULO I DE LOS PRINCIPIOS GENERALES CAPÍTULO ÚNICO DEL ÁMBITO, PRINCIPIOS Y FINES</p> <p>Art. H Interaprendizaje y multiaprendizaje.- Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo;</p>	<p>Conocer el funcionamiento básico del hardware y del software, y de las aplicaciones de productividad, un navegador de Internet, un programa de comunicación, un presentador multimedia y aplicaciones de gestión.</p>	<p>Describir y demostrar el uso de Computador de escritorio y portátil, dispositivos móviles corrientes, impresoras y escáneres.</p> <p>Utilizaciones básicas de los procesadores de texto tales como digitación, edición, formateo e impresión de textos.</p> <p>Complementar sus clases magistrales con software de presentaciones multimedia realizadas en Microsoft Power Point, y Prezi.</p> <p>Uso del correo electrónico para enviar, recibir y calificar tareas en clases o fuera de ella, responder dudas de los estudiantes.</p>

				<p>Realizar un tutorial en CamStudio para explicar cómo editar una imagen descarga de Internet para realizar una presentación en Microsoft Power Point.</p> <p>Localizar paquetes de software educativo y recursos Web ya preparados, evaluarlos en función de su precisión y alineamiento con los estándares del plan de estudios (currículo), y adaptarlos a las necesidades de determinados estudiantes.</p> <p>Registrar la asistencia, notas de los estudiantes en la plataforma educativa educarecuador.</p>
Organización y administración	Organizar la integración de recursos TICs, en el proceso de enseñanza aprendizaje.	<p>LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL TÍTULO I DE LOS PRINCIPIOS GENERALES CAPÍTULO ÚNICO DEL ÁMBITO, PRINCIPIOS Y FINES Art. H Interaprendizaje y multiaprendizaje.- Se considera al interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo;</p>	Utilizar las TICs como un recurso pedagógico durante las actividades realizadas con: el conjunto de la clase, pequeños grupos y de manera individual. Además, deben garantizar el acceso equitativo al uso de las TICs.	En caso de existir inconvenientes con el laboratorio de computación en la institución educativa se pueden realizar un trabajo grupal en línea de 5 estudiantes utilizando Google docs
Formación profesional de docentes	Fomentar el desarrollo de habilidades básicas en las TIC y la utilización de estas para el mejoramiento profesional y productivo.	<p>LOEI, artículo 112. El desarrollo profesional es un proceso permanente e integral de actualización psicopedagógica y en ciencias de la educación.</p> <p>LOEI Art. 6 literal j. Garantizar la alfabetización digital y el uso de las TICs en el proceso enseñanza aprendizaje.</p>	Profesional con hábitos de autoaprendizaje y desarrollo profesional.	Participar y aprobar los cursos de capacitación en línea propuestos por el Ministerio de Educación para apoyar a los docentes en la implementación de la nueva propuesta Curricular, que se ofrece a los docentes a través de la plataforma de formación virtual mecapacito.educacion.gob.ec y otros que se encuentran en línea.

Elaborado por. Guamán, Beatriz. 2014

3.8.3 Fase diseño

En esta etapa se diseñó los objetivos de la propuesta, metodología y diseño de la capacitación orientadas a integrar las TICs en la gestión escolar. A continuación, un resumen.

3.8.4 Objetivos de la propuesta

Objetivo general de la propuesta

Capacitar a los docentes del CEM Pull Chico en el uso eficiente de las herramientas y aplicaciones de la Web 2.0 para desarrollar competencias digitales para la incorporación en la gestión de la información, comunicación y estilos de enseñanza - aprendizaje.

Objetivos específicos de la propuesta

- Capacitar a los docentes del CEM Pull Chico en el diseño de recursos digitales de aprendizaje con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, para desarrollar habilidades y competencias tecnológicas con un enfoque de aprendizaje interactivo.
- Desarrollar una actitud favorable en los docentes hacia el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación.
- Utilizar las herramientas de la Web 2.0 para ser aplicadas en el ejercicio docente comprendiendo la importancia de uso eficiente de la enseñanza.

3.8.4 Modelo. Estilos de aprendizaje basados en la Web 2.0

La capacitación está sustentado, tomando uno de los principios centrales de la corriente filosófica constructivista según Grenon Brooks que sostiene, que los docentes convierten el aula en un entorno lleno de experiencias innovadoras, permiten a los estudiantes construir un nuevo conocimiento que desafía suposiciones, vinculando el plan de estudios con medios tecnológicos. (Christian & Lino, 2016, pág. 20).

La ejecución de esta propuesta se ha enfocado en metodologías activas y fundamentadas en principios andragógicos de horizontalidad y participación para favorecer la formación de competencias digitales. En función del objetivo pedagógico del presente trabajo de investigación para el programa de capacitación se apoya en cuatro estilos de aprendizaje basados en la Web 2.0 que son : Aprender haciendo, Aprender interactuando, Aprender investigando, Aprender compartiendo, tomando en cuenta que cada persona recibe la información, procesan y recuperan de forma diferente, conociéndose a estos procesos como estilos de aprendizaje como son: Estilo activo, estilo reflexivo, estilo teórico, estilo pragmático, a continuación en la siguiente grafica se ilustra la relación de las herramientas TICs con los estilos de aprendizaje basado Web 2.0.

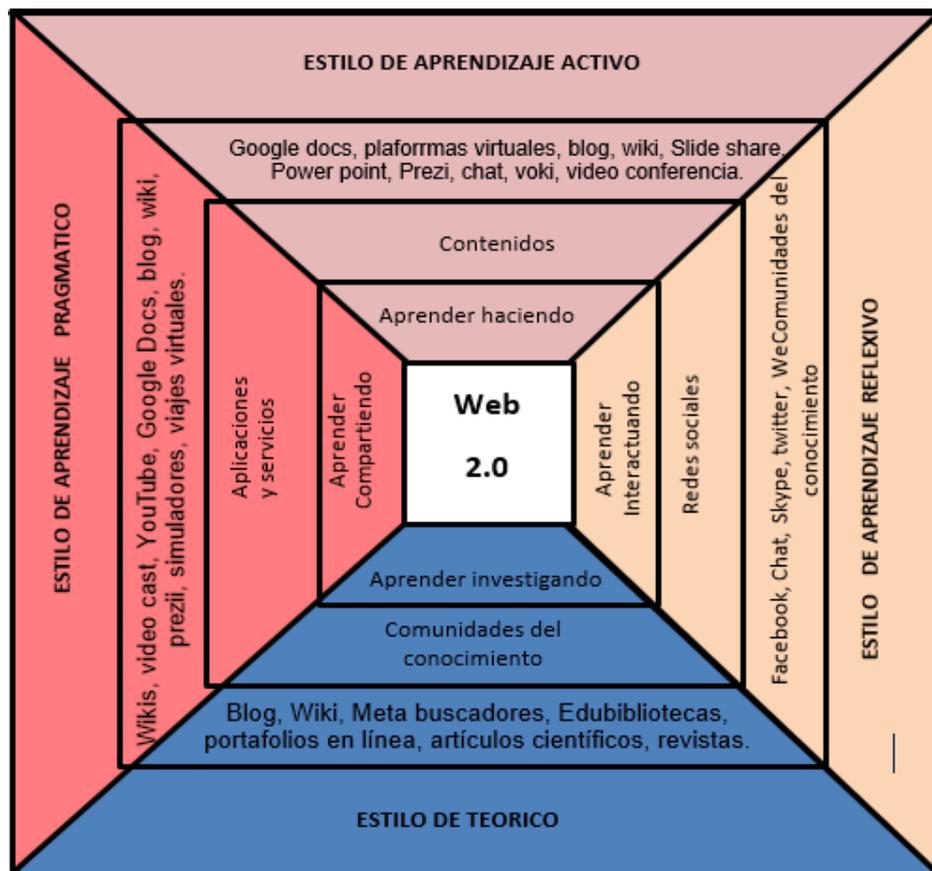


Gráfico 8-3: Esquema explicativo de la fundamentación metodológica de los Estilos de aprendizaje basados en las herramientas Web 2.0

Elaborado por: Guamán, Beatriz. 2014

3.8.5 Diseño de la capacitación

A continuación, se presenta el contenido del programa de capacitación para el uso educativo de las herramientas Web 2.0 y las competencias a desarrollar como resultado de aprendizaje.

Tabla 12-3 *Matriz de relación de conocimientos y competencias nivel enfoque básico de Estándares de la Unesco.*

TEMA/SUBTEMA	HERRAMIENT A WEB 2.0/	COMPETENCIA	HORA S
El computador El computador y sus partes. Unidades de entrada Unidades de salida Unidades de almacenamiento.	YouTube. Prezi. Adobe reader.	Conoce las partes del computador y determina su funcionamiento básico. Maneja adecuadamente los dispositivos de salida, entrada y de almacenamiento de la información para respaldar y utilizar oportunamente en las tareas académicas y cotidianas.	10
Software libre. Sistema Operativo. Ventajas y aplicaciones. Archivos y carpeta	Ubuntu	Conoce y utiliza el Ubuntu en las actividades educativas para promover una educación informática basada en el software libre. Utiliza el sistema operativo Ubuntu para copiar, mover, borrar, recuperar organizar y buscar archivos desde la aplicación de sus pasos.	10
Herramientas ofimáticas libre aplicada a la educación. Ofimática con software libre.		Utiliza las herramientas ofimáticas libre (write, calc, impress) aplicada a tareas académicas concreta para la investigación y construcción del conocimiento.	20

<p>Procesador de texto</p> <p>Programa para presentaciones</p> <p>Calc</p>	<p>OpenOffice Writer</p> <p>OpenOffice Impress</p> <p>OpenOffice Calc</p>	<p>Aplica las herramientas del procesador de texto OpenOffice Writer 3.0 para escribir, corregir, editar y publicar textos para diferentes asignaturas mediante la creación de documentos de uso cotidiano.</p> <p>Construye presentaciones significativas con originalidad haciendo uso de las herramientas del programa Impresas para presentar ideas con propósitos claros dentro del proceso de aprendizaje en las diferentes asignaturas.</p> <p>Elabora, edita, corrige y publica dentro de sus proyectos académicos, hojas de cálculo que le permitan organizar la información con distintas variables para su utilización posterior</p>	
<p>Las TICs en la educación</p> <p>Significado</p> <p>Ventajas</p> <p>Beneficio para los docentes y estudiantes.</p> <p>¿Para qué integrar las TICs en la educación?</p> <p>Rol del docente ecuatoriano ante las TICs</p>	<p>Prezi</p> <p>Youtube</p> <p>Slideshare</p>	<p>Apropiarse de las TICs para generar la interactividad en el aprendizaje para mejorar la calidad de educación.</p> <p>Conocer ampliamente las ventajas y desventajas de las TICs en la educación mediante recursos multimedia.</p>	20
<p>Internet</p> <p>Navegadores</p> <p>Buscadores</p> <p>Estrategia de búsqueda de información.</p>	<p>Mozilla Firefox</p> <p>Google Chrome</p>	<p>Utiliza con ética y responsabilidad las alternativas del internet como un medio de investigación y crecimiento profesional.</p> <p>Usa responsablemente navegadores y buscadores de internet como recurso para el cumplimiento de las tareas académicas.</p> <p>Aplica estrategias para encontrar información precisa en el internet.</p>	10

Guardar páginas e imágenes de la web		Maneja diferentes estrategias para bajar archivos de imagen, música y videos del internet e incorporarlos en la creación de recursos mediáticos.	
Herramientas educativas web2.0 Que son las herramientas Web 2.0 Importancia en el ámbito educativo. Herramientas para la organización del conocimiento. Redes semánticas Los servicios web	Redes semánticas Wikis Blogs. Prezi Slidshare Los servicios web Redes sociales Facebook Twitter Correo electrónico	Aplica sus conocimientos para jugar un papel activo como usuario y proponente en los sitios Web 2.0 Conoce y valora las herramientas 2.0 para el desarrollo de las actividades educativas. Utiliza los servicios sociales web de manera ética para intercambiar información, dar seguimiento académico, presentación de tareas y asesoramiento en el proceso enseñanza aprendizaje. Interactúa con sus pares y estudiantes de manera colaborativa en los contenidos curriculares asociados a las asignaturas	20
Estrategias didácticas apoyadas en el internet.		Crea y aplica herramientas propicias del internet según sus necesidades curriculares.	20

Elaborado: Guamán, Beatriz. 2014

3.8.6 Diseño de relación de conocimientos, competencias y evaluación.

A continuación, se detalla las competencias en TICs que los maestros del CEM Pull Chico desarrollaran durante la capacitación, los contenidos o conocimientos son apropiados a través de técnicas y métodos que se apoyan en los estilos de aprendizaje basado en la Web 2.0. La evaluación se realiza de manera permanente con el objetivo de conocer los resultados de aprendizaje alcanzados.

Tabla 14-3 *Matriz de relación de conocimientos, competencias y evaluación nivel Enfoque básico de Estándares de la Unesco.*

CONTENIDOS		RECURSOS		COMPETENCIAS		
CAPÍTULO O UNIDAD	TEMA(S) TRATADOS	MÉTODO(S) /TECNICAS	MATERIA LES	COMPETENCIAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVALUACION
El computador	El computador	Activa Analítico – Sintético Cooperativo Construcción del conocimiento Inductivo deducativo	TICs	Conoce los elementos de la Computación e Informática y su uso en el ámbito educativo	Entender como están relacionados los dispositivos y la función de cada uno.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción de un computador con material reciclado. ✓ Describir la clasificación de sus componentes por su función.
	Unidades de entrada		TICs	Maneja adecuadamente los dispositivos de entrada para respaldar y utilizar oportunamente en las tareas académicas y cotidianas.	Identificar los dispositivos de entrada.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar la conexión del ratón y el mouse al CPU tomando en cuenta el tipo de conector de los dispositivos. ✓ Conectar el monitor observando el conector de frente y con la mayor parte de pines hacia arriba.
	Unidades de salida		TICs	Maneja adecuadamente los dispositivos de entrada en las tareas académicas y cotidianas.	Ejecuta procedimientos con los dispositivos de salida del computador.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conectar el cable de internet ✓ Conectar los altavoces observando los códigos de color y tipo de conector. ✓ Conectar la fuente de poder.

	Unidades de almacenamiento.		TICs	Maneja adecuadamente los dispositivos de entrada y salida en las tareas académicas y cotidianas.	Comprender las nuevas tecnologías referentes a las unidades de almacenamiento.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guarda en un pen drive el Plan Curricular Anual. ✓ Guarda archivos de música en un CD-ROM. ✓ Elimina y modifica archivos de los dispositivos de almacenamiento.
Software libre.	Sistema Operativo Ubuntu	Activo Experimental Analítico – Sintético Construcción del conocimiento	TICs	Identifica las características del sistema operativo.	Describir formalmente qué es Ubuntu y sus características principales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocer las ventajas y desventajas del uso del Sistema Operativo Ubuntu. ✓ Organiza los archivos y carpetas con navegadores.
	Ventajas y aplicaciones.		TICs	Interactúa con aplicaciones básicas para utilizar como medios pedagógicos.	Analiza las ventajas que presenta la utilización de software libre sobre el software propietario.	
	Archivos y carpeta		TICs	Utiliza el sistema operativo Ubuntu para copiar, mover, borrar, recuperar organizar y buscar archivos desde la aplicación.	Realiza operaciones para manipular Archivos y Carpetas	
Herramientas ofimáticas libre aplicada a la educación.	Ofimática con software libre. OpenOffice Writer Características El entorno grafico de writer Manejo de documentos. Formato de texto y párrafo.	Activo Cooperativo Activo Estilos de aprendizaje basado en la Web 2.0	TICs	Describe la interfaz gráfica del programa. Utilización adecuada de las herramientas. Crea, edita y guarda un documento de write.	Elabora documentos utilizando open Office Writer.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Etiqueta los elementos de la ventana de OpenOffice Writer. ✓ Crean un documento para realizar el Plan Micro curricular por destreza con criterio de desempeño aplicando las herramientas de formato de texto, tablas, imágenes, etc. ✓ Diseñar un plan de clase diaria aplicando los conocimientos en la construcción de textos bajo formatos predeterminados. ✓ Guardar el documento con el nombre del docente en un pen drive.

	<p>Open Office Impress Características de Impress El entorno gráfico de Impress Creando una presentación personalizada Incorporar sonidos y videos en una presentación. Establecer efectos a los elementos de una diapositiva.</p>		TICs	<p>Describe la interfaz gráfica del programa. Define las herramientas del programa. Crea presentaciones insertando textos, imágenes, sonidos, videos y efectos. Inserta efectos a los elementos de una diapositiva.</p>	<p>Construye presentaciones completas incorporando textos, imágenes, sonidos, videos y efectos para utilizarlos como recurso didáctico en temas académicos concretos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar las herramientas para construir presentaciones de ideas. ✓ Construir diapositivas y estructurar presentaciones a partir de plantillas predeterminadas, insertando texto, objetos e imágenes para utilizar como recurso didáctico en el plan de clase diaria. ✓ Incorpora sonidos y videos, programando la secuencia de presentación. ✓ Realizar hipervínculos con otras aplicaciones y/o programas. ✓ Editar y utilizar presentaciones dentro de sus proyectos de clases, tareas programadas justificando sus elecciones.
	<p>OpenOffice Calc Entorno de trabajo Utilizando formulas Gráficos Construir acta de calificaciones en la hoja de calculo</p>		TICs	<p>Define los elementos de una hoja de cálculo. Ingresa fórmulas para crear actas e informes de calificaciones. Selecciona datos para representar mediante gráficos estadísticos. Construye actas e informes de calificaciones en la hoja de cálculo.</p>	<p>Organiza información académica en una hoja de cálculo con distintas variables para su óptima utilización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Navegar por la hoja de cálculo identificando las herramientas principales con sus respectivos nombres, según su ubicación. ✓ Crear un archivo de documentos tipo hoja de cálculo para controlar la asistencia mensual de sus estudiantes. Aplicando las destrezas de manejo de las herramientas: Bordes, formato de texto. ✓ Aplicar formulas preestablecidas para obtener el número de días de faltas, atrasos, faltas justificadas, e injustificadas. ✓ Programar acta de calificaciones con la ayuda de fórmulas.
	<p>Significado Ventajas</p>		TICs	<p>Reconoce ventajas que aportan las TICs en la praxis educativa.</p>	<p>Intercambia conocimientos</p>	

Las TICS en la educación	Beneficio para los docentes y estudiantes.	Cooperativo Manejo de TICS	Adquiere una visión global sobre los beneficios de las TICS en el currículum, para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TICS.	entre docentes y estudiantes, construyendo aprendizajes en forma colaborativa, reflexiva y crítica, en un ambiente amigable, flexible, dinámico, pluripersonal y pluridimensional.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dialoga con sus pares acerca de las ventajas aportan las TICS en la práctica educativa. ✓ Realizar una lista en base a la pregunta ¿Qué debe saber un docente ecuatoriano para entregar las TICS en el proceso enseñanza aprendizaje?
	¿Para qué integrar las TICS en la educación?		Preparado para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TICS y desarrollar las competencias Imprescindibles para sobrevivir económicamente en el mercado laboral actual.		
	Rol del docente ecuatoriano ante las TICS		Fomenta una actitud de aprendizaje apoyado en la tecnología guiado por estrategias pedagógicas que promuevan el trabajo colaborativo y el aprendizaje activo, que genera estudiantes autónomos y críticos		
Internet	Navegadores	Activo Experimental Estilos de aprendizaje baso en la Web 2.0	Utiliza con ética y principios morales las alternativas del internet como un medio de investigación y crecimiento personal.	Aplica habilidades de búsqueda del internet, válidas y confiables para las prácticas pedagógicas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Define la ética y principios morales del uso responsable del internet como una alternativa para la investigación y crecimiento personal a través de una presentación realizada en Open Office Impres. ✓ Aplicar estrategias de búsqueda confiables de información en la web para conocer la definición y herramientas Web 2.0. ✓ Utilizar en los ejercicios de navegación diversas fuentes de internet, válidas y confiables, citando de manera adecuada.
	Buscadores. Estrategia de búsqueda de información.		Aplica estrategias válidas y confiables de búsqueda de información en la web como fuente de investigación.		
	Estrategia de búsqueda de información.		Maneja los recursos mediáticos del internet para bajar y reproducir música y videos gratuitos.		
	Uso de imágenes, música y videos				

	con derechos de reproducción libre.					
Herramientas educativas web2.0	Que son las herramientas Web 2.0 Importancia en el ámbito educativo.	Activo Autoaprendizaje Lectura comentada Cooperativo Estilos de aprendizaje baso en la Web 2.0	TICs Bibliografías	Infiere en la importancia de adquirir las habilidades instrumentales para la búsqueda y selección de información a través de tecnologías.	Utiliza las herramientas web 2.0 en los ámbitos y dimensiones del aprendizaje. Se comunica de forma crítica y ética a través de cualquier tecnología.	✓ Realizar un resumen de las características (ventajas y desventajas) de la Web 2.0 en un documento Open Office Write.
	Herramientas para la organización del conocimiento. Redes semánticas		TICs Bibliografías	Generaliza que las competencias digitales implican ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, producir e intercambiar información de manera colaborativa.		✓ Construir una red semántica en línea (https://www.goconqr.com) de las competencias digitales de los docentes.
	Wikis		TICs	Construye de manera colaborativa una Wiki asociada a los contenidos curriculares de sus asignaturas demostrando respeto a las opiniones de sus pares.		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registrar una cuenta en www.wikispaces.com ✓ Configurar las opciones principales del wiki como el nombre de usuario, correo electrónico, idioma, fotografías, etc. ✓ Crear una wiki con el tema Herramientas educativas Web 2.0, ingresando elementos multimedia. ✓ Invite a varios de sus compañeros a construir de manera colaborativa. Construir de manera colaborativa una wiki asociada a los contenidos curriculares de una asignatura.
	Blogs.		TICs Virtuales	Construye de manera colaborativa un blog asociada a los contenidos curriculares de sus asignaturas demostrando respeto a las opiniones de sus pares.		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investigue cuatros sitios para crear blogs gratuitos y realice una breve descripción. ✓ Cree una cuenta en www.blogger.com ✓ Elabore una bitácora electrónica asociada a los contenidos de una asignatura, aplicando opciones de entrada y contenidos.

	Prezi			Crea presentaciones online expresando sus ideas, proyectos de clase.		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crear una cuenta gratuita Public www.prezi.com, cree una nueva prezi de un tema de clase diaria relacionada a una asignatura, personalice la plantilla en blanco e inserte elementos como: textos, formas, imágenes, vídeos y archivos. ✓ Edite las rutas en caso de ser necesario. ✓ Configure la animación de las rutas y elementos de las diapositivas. ✓ Comparta la presentación a varios compañeros para que sea editado. ✓ Descargue el archivo en formato flash que se puede reproducir donde necesite.
	Slidshare			Aloja diapositivas para compartir presentaciones de diapositivas en PowerPoint.		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crea una cuenta en www.slideshare.com ✓ Crear una presentación de un tema de clase diaria relacionada a una asignatura e inserte elementos como: textos, formas, imágenes web, vídeos y archivos y por último una presentación power point. ✓ Guarde la presentación ✓ Publique la presentación ✓ Invite a sus amigos para para que opinen de su trabajo. ✓ Realice un enlace desde su blog.
	Webquest	Activo	Virtuales	Organiza el trabajo cooperativo, la autonomía de los estudiantes con actividades acompañadas para desarrollar habilidades para analizar, sintetizar, transformar, publicar y compartir información.		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Regístrese en http://www.webquestcreator2.com. ✓ Construye una webquest en grupo de 2 personas de un tema de clase diaria relacionada a una asignatura.
	Plataforma educarecuador	Activo Experimental Cooperativo Autoaprendizaje		Interactúa con los actores educativos en entornos virtuales de aprendizaje.		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestionar datos de manera automática en la plataforma educativa WWW.educarecuador.gob.ec

	Los servicios web	Cooperativo Activo	TICs Virtuales	Selecciona estrategias para el trabajo colaborativo dentro del currículo, por medio de las redes sociales.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cree un perfil en una red social académica e intercambie información de manera responsable. ✓ Emita al menos dos comentarios a una de las publicaciones realizadas en una red social académica. ✓ Cree un grupo en la red social Facebook con sus estudiantes con fines académicos. ✓ Intercambia información con docentes por ejemplo compartir el formato del Plan Micro curricular por destreza con criterio de desempeño a través del correo electrónico. ✓ Desarrolle una presentación en Power Point sobre protocolos y principios del correo electrónico y envíelo al docente facilitador.
	Redes sociales Facebook Twitter Correo electrónico	Lectura comentada Estilos de aprendizaje baso en la Web 2.0 Social media		Utiliza adecuadamente el correo electrónico para enviar, recibir y compartir información electrónica.	

Elaborado por. Guamán, Beatriz. 2014

3.8.7 Fase de desarrollo

En esta fase se elaboran y se entretajan los recursos didácticos de aprendizaje diseñados en la fase anterior, misma que son empleados en la siguiente fase de implementación. Estos recursos fortalecen el estilo de aprendizaje reflexivo-activo predominante en los docentes.

3.8.8 Fase implementación

En esta fase los recursos didácticos, procesos y herramientas TICs de aprendizaje seleccionados en la fase anterior son puestos a disposición de los docentes, los cuales son productos diseñados en base al perfil de la institución, el mismo que es eficiente y eficaz para ser aplicado y comprendido por los participantes para desarrollar competencias para el adecuado manejo y uso de las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La capacitación se realizó a toda la planta docente de la institución educativa, tomando en consideración la disponibilidad, aceptabilidad, compromiso de los mismo y, aprovechando el equipamiento tecnológico óptimo con servicio de internet con el que cuenta la institución educativa.

En este nivel, el objetivo consiste en preparar docentes predispuestos y conscientes de la necesidad de desarrollar competencias digitales básicas, comprendiendo que la utilización de las TICs apoya al desarrollo social y mejora la productividad económica a través de un aprendizaje interactivo, en esta etapa los docentes deben conocer el uso de un conjunto de recursos y herramientas hardware y software básicos y estar en capacidad de comprender las políticas y llevar a la práctica dentro del aula. Al final de esta etapa el docente es competente para gestionar datos de la clase y apoyar se propio desarrollo profesional usando las TICs.

3.9 Fase evaluación

La evaluación del desarrollo de competencias planteadas en este trabajo de investigación se realiza de manera permanente, según lo planteado en la etapa de diseño del programa de capacitación.

CAPITULO IV.

4. ANÁLISIS, DISCUSIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Presentación de resultados

En este bloque se presentan los resultados del procesamiento de la información recogida obtenida a través de los instrumentos, lo que nos permitirá verificar la efectividad del estudio realizado a docentes si desarrollo o no las competencias para gestionar, comunicar con estilos de aprendizajes mediados apropiados. Se obtuvieron numerosos resultados, de los que se destacan los más relevantes.

4.2 Encuesta para docentes

Para el desarrollo de la encuesta, se basó en los Estándares de la Unesco de competencia en TICs para docentes, con el objetivo de conocer las competencias digitales desarrolladas, luego de haber recibido la capacitación en herramientas Web 2.0.

Luego de la elaboración, diseño, aplicación y tabulación de los resultados de los diferentes instrumentos de recolección de la información, se llega al análisis e interpretación de información y así arribar a las conclusiones y recomendaciones. El análisis e interpretación se detalla a continuación con cuadros y gráficos estadísticos respectivos. Anexo 1

1. ¿El empleo de las herramientas Web 2?0, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes asignaturas le ha permitido adoptar nuevos estilos para diseñar y organizar los contenidos?

Tabla 1-4 Resultado obtenidos del empleo de las herramientas Web 2.0 permiten adoptar nuevos estilos de aprendizaje.

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	17	100%
No	0	0
Total	17	0%

Elaborado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

A los docentes se les realizó la siguiente pregunta: ¿El empleo de las herramientas Web 2.0, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes asignaturas le ha permitido adoptar nuevos estilos de aprendizaje para diseñar y organizar los contenidos?, El 100%, de docentes si lo han utilizado por ser recursos motivadores y significativos que ayudan a dialogar didácticamente con los estudiantes sin importar la edad.



Gráfico 8-4: Grafica sobre porcentajes de adopción de nuevos estilos para diseñar y organizar contenidos

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

2. ¿Ha utilizado YouTube para que sus estudiantes refuercen y amplíen los conocimientos?

Tabla 2-4 Resultados del uso de Youtube para que estudiantes refuercen y amplíen los conocimientos

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	13	76,47%
No	3	17,65%
A veces	1	5,88%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

Los docentes en un 76% han utilizado YouTube para que sus estudiantes de Educación General Superior y Bachillerato refuercen y amplíen los conocimientos en sus hogares, por la utilidad en la generación y ampliación de contenidos. El 18 % no lo han realizado por trabajar con estudiantes de niveles Inicial y Educación General Básica Elemental.



Gráfico 2-4 Porcentaje de resultados del uso de YouTube para reforzar conocimientos.

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

3. ¿Conoce cómo obtener recursos educativos del Internet y guardarlos de forma adecuada?

Tabla 3-4 *Conocimiento de docentes con habilidades para obtener recursos educativos del internet*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Poco	7	41,18%
Nada	0	0,00%
Mucho	10	58,82%
Total	17	100%

Elaborado por: Beatriz Guamán. 2014

Análisis

Los resultados obtenidos presentan que el 58% de docentes si ha desarrollado habilidades para obtener recursos educativos del Internet y guardarlos de forma adecuada aplicando criterios de búsqueda y selección de la información y, el 41% conocen pocas formas de acceder a la información en el internet. (Ver gráfico 3-4)

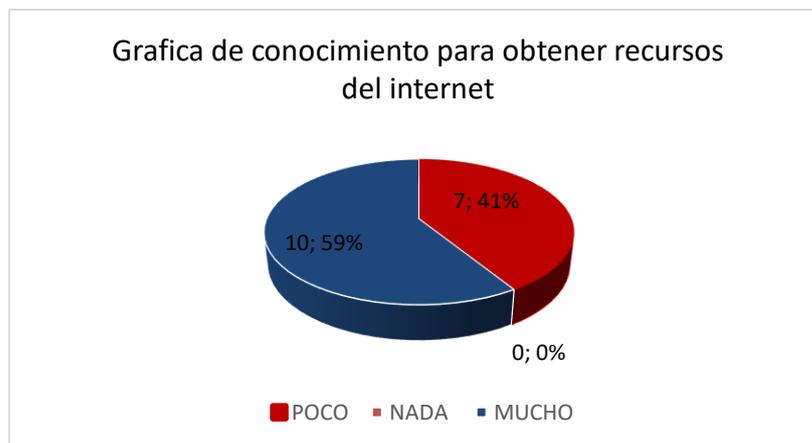


Gráfico 3-4: Porcentaje de resultados de conocimiento para gestionar recursos educativos del internet.

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

4. ¿Cree Usted que las herramientas Web 2.0 ofrecen ambientes de aprendizaje ricos en materiales y experiencias que cautiven su interés?

Tabla 4-4 *Preferencia de uso de las herramientas de la Web 2.0 por sus ventajas.*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Nunca	0	0,00%
A veces	4	23,53%
Siempre	13	76,47%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

A los docentes se les preguntó ¿Cree Usted que las herramientas Web 2.0 ofrecen ambientes de aprendizaje ricos en materiales y experiencias que cautiven su interés? El 76% respondieron afirmativamente que siempre se puede encontrar recursos colaborativos que facilitan y contribuyen la construcción del conocimiento a través de experiencias activas, el 24 % afirmaron q a veces no todos los recursos son fiables y no se pueden aplicar a la clase por trabajar con grupos heterogéneos y diferencias en el ritmo de aprendizaje de los estudiantes.

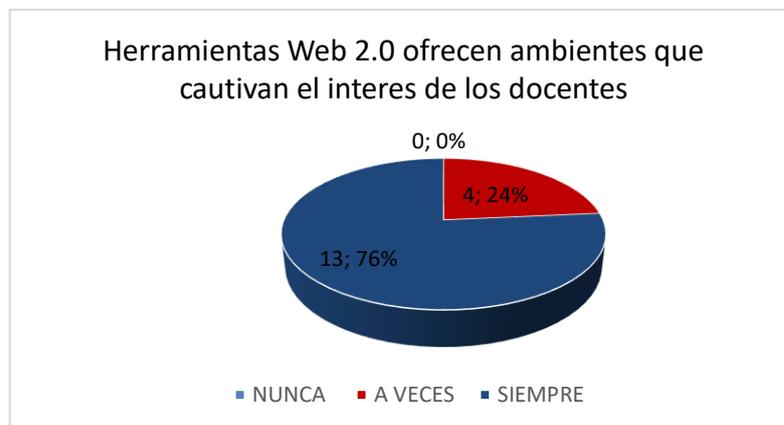


Gráfico 4-4: Porcentaje de interés de las herramientas Web 2.0

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

5. **¿Considera usted que las políticas educativas para la integración de las herramientas Web 2.0 en el currículo de EGB y BGU orientan y precisan las destrezas con criterios de desempeño del referente curricular?**

Tabla 5-4 Resultados de docentes que identifican y analizan sus propias prácticas educativas, a partir de las políticas educativas de nuestro país apoyándose en las TICs.

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	11	88,20%
No	6	11,80%
Total	17	100%

Elaborado por: Beatriz Guamán. 2014

Análisis

Los docentes en el 88% están de acuerdo y consideran que las políticas educativas de nuestro país si permiten integrar las TICS en la ejecución de las tareas educativas, mientras que el 12 % respondieron que no. La educación es el pilar fundamental en todo país o sociedad, por tanto, las políticas deben ser los hilos conductores para responder a una serie de metas y objetivos, fundamentadas en que la educación es el elemento clave para el desarrollo en la medida en que los estudiantes y docentes alcanzar su pleno potencial para desarrollar las habilidades indispensables para presente siglo. (Ver gráfico 9-4)

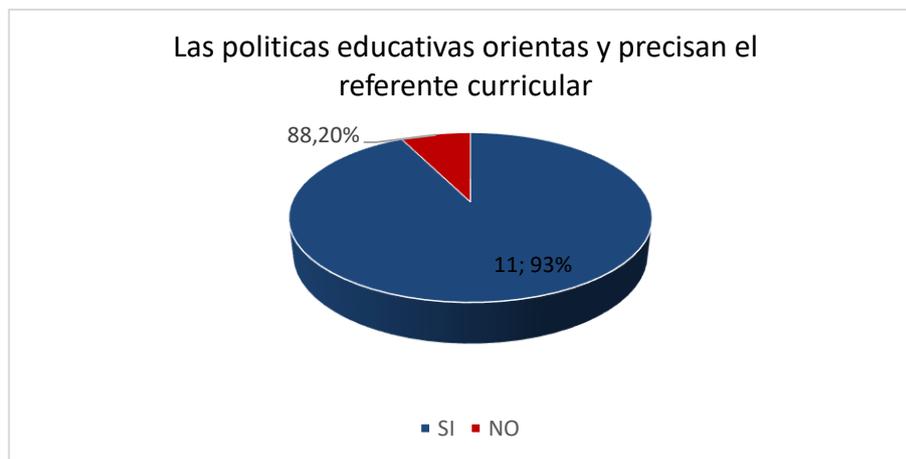


Gráfico 9-4: Porcentaje de los resultados de la comprensión de las políticas educativas para precisar las destrezas del currículo.
Realizado por: Beatriz Guamán.2014

6. Indique la aplicación que emplea con más frecuencia para apoyar el desarrollo de su clase:

Tabla 6-4 *Herramientas Web 2.0 que los docentes utilizan con más frecuencia para apoyar sus clases.*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Mind manager	2	11,76%
Word	5	29,41%
Excel	2	11,76%
Powerpoint	5	29,41%
Prezi	3	17,65%
Ninguno	0	0,00%
TOTAL	17	100,00%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

En el gráfico: 6-4 se observa que la aplicación que los docentes emplea con más frecuencia para apoyar el desarrollo de su clase es Word y Power Point con un 30% respectivamente por ser herramientas que permiten desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita, así como en la presentación de contenidos. El 18% de docentes afirman que usan Prezi para presentar los contenidos en línea, el 2% utilizan Mind manager y Excel con el objetivo de realizar mapas mentales, elaboración de matrices y cálculos básicos. La aplicación de herramientas digitales son estrategias para promover el aprendizaje autónomo tanto en actividades individuales y grupales.

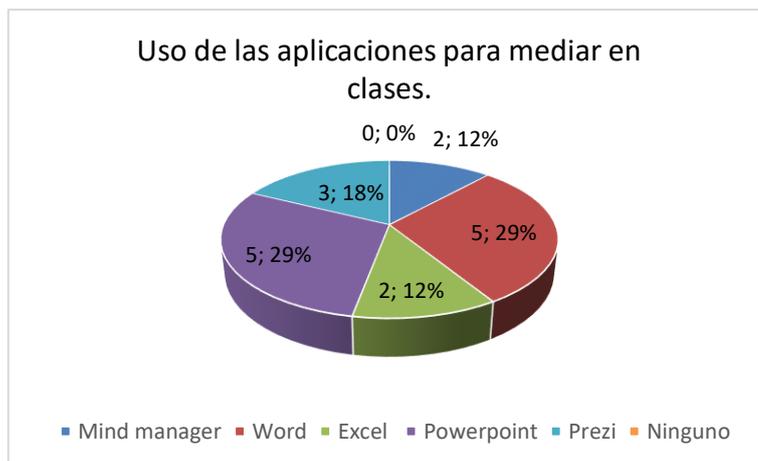


Gráfico 6-4: Porcentaje de uso de aplicaciones para apoyar el desarrollo de actividades académicas.
Realizado por: Beatriz Guamán.2014

7. ¿Cree que las herramientas Web 2.0 se utilizan como un recurso motivador para otorgarle mayor libertad para explorar, observar, analizar, y construir el conocimiento?

Tabla 7-4 Resultados de docentes en el desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información para generar nuevos conocimientos.

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	13	76,47%
No	3	17,65%
A veces	1	5,88%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

En el gráfico 7-4 los docentes en un 76%, creen que las herramientas Web 2.0 se utilizan como un recurso motivador en la gestión de la información para otorgar mayor libertad para explorar, observar, analizar, y construir el conocimiento, el 18% afirma que no y el 1% crea a veces. El uso de las TICS en el ámbito educativo tiene un impacto significativo en el desarrollo del aprendizaje de los educandos y en el fortalecimiento de sus competencias para la vida y el trabajo que favorecerán su inserción en la sociedad del conocimiento.

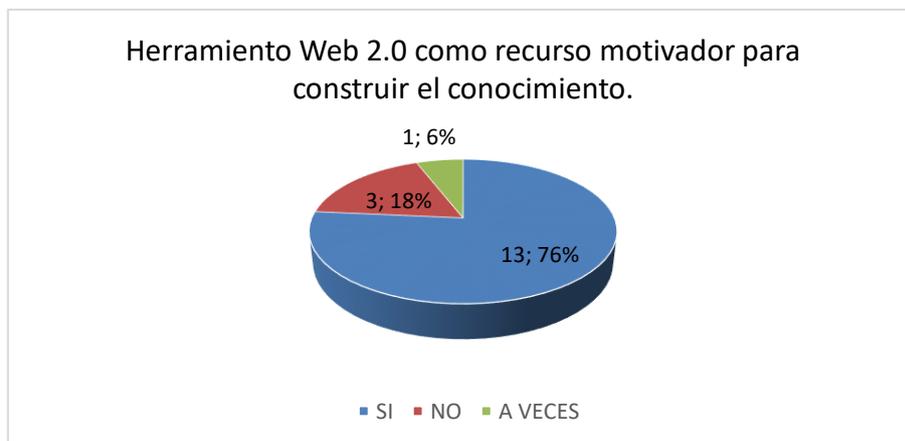


Gráfico 7-4: Resultados de aceptación de las herramientas Web 2.0 como recurso motivador para construir el conocimiento.

Realizado por: Beatriz Guamán.2014

8. ¿En cuál de las siguientes asignaturas, ha utilizado las herramientas Web 2.0 con más frecuencia?

Tabla 8- *Uso de la Web2.0 en el desarrollo de las diferentes asignaturas.*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Matemáticas	3	17,65%
Lengua y Literatura	3	17,65%
Ciencias Naturales	7	41,18%
Ciencias Sociales	4	23,53%
Ninguna	0	0,00%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

Los docentes si han empleado las herramientas Web 2.0 en la asignatura de Ciencias Naturales en un 41%. En la asignatura de Ciencias Sociales en un 23%, en un 18% en la asignatura de Matemáticas y en un 18% también en la asignatura de Lengua y Literatura. Las TICs han sido empleadas para comprender los conceptos fundamentales de la ciencia, su uso ha propiciado que se generen nuevas estrategias pedagógicas facilitando a los estudiantes interactuar en contextos virtuales, recursos multimedia, visualizaciones para ciencias naturales, herramientas de análisis básicos de datos para matemáticas. Verificando que las herramientas Web 2.0 facilitan gestionar la información en todas las asignaturas y para todos los niveles educativos.

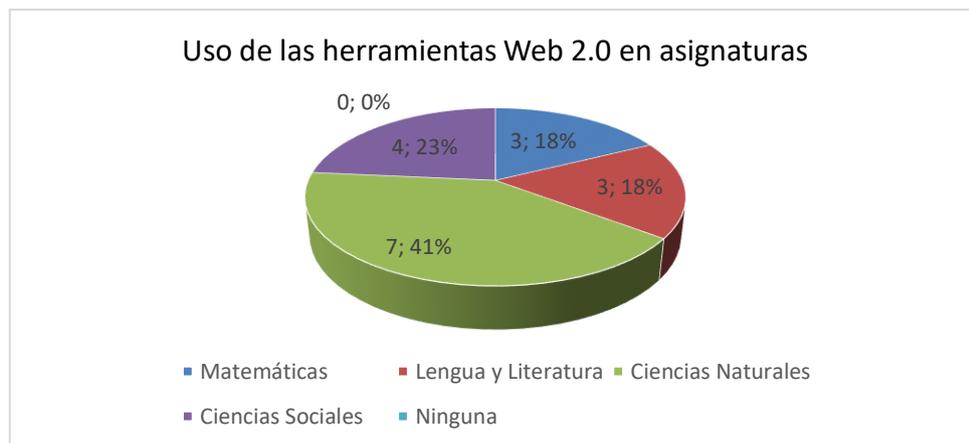


Gráfico 8-4: Porcentaje uso de las herramientas Web 2.0 en las diferentes asignaturas
Realizado por: Beatriz Guamán.2014

9. ¿Considera Usted conocer los momentos y las condiciones ideales en el contexto educativo para el empleo de las herramientas Web 2.0?

Tabla 9-4 Resultados de docentes en capacidad de usar herramientas Web 2.0 complementando con métodos didácticos para contribuir a que los estudiantes alcancen conocimientos.

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Poco	12	70,59%
Nada	0	0,00%
Mucho	5	29,41%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

Los resultados afirmaron que los docentes que si considera conocer los momentos y las condiciones ideales en el contexto educativo para el empleo de las herramientas Web 2.0 representan el 29% y en un 71 % consideran conocer poco. Para lograr el aporte significativo de las TICs en el proceso de enseñanza es necesario conocer y saber dónde, cuándo (también cuándo no) y cómo utilizar la tecnología digital en actividades ya sea de manera individual y grupal.

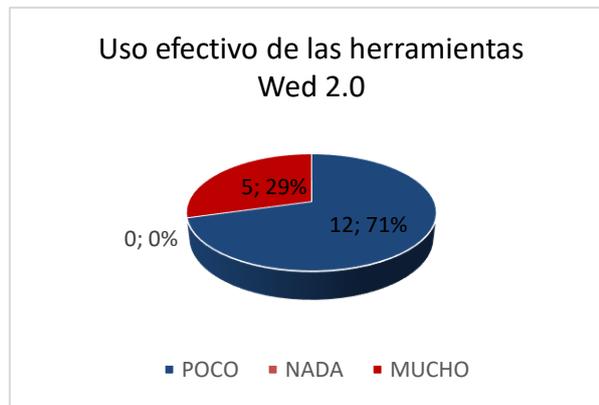


Gráfico 9-4: Porcentaje de conocimientos uso efectivo de las herramientas Web 2.0.

Realizado por: Beatriz Guamán.2014

10. ¿Intercambia información con docentes y estudiantes para realizar el seguimiento y asesoramiento académico?

Tabla 10-4 *Habilidad para expresar y relacionarse con sus pares y estudiantes con fines de gestión educativa.*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Nunca	0	0,00%
A veces	8	47,06%
Siempre	9	52,94%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

Observando el gráfico 10-4 se muestra que los docentes siempre intercambian información con docentes y estudiantes para realizar el seguimiento y asesoramiento académico en un 53% y, en un 47% a veces. Intercambiar información y realizar actividades colaborativas en la construcción del conocimiento enriquece los procesos de aprendizaje.

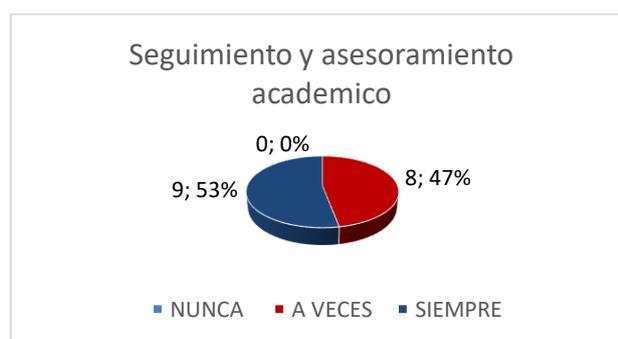


Gráfico 10-4: Porcentaje de docentes que realizan intercambio de información para hacer seguimiento y asesoramiento académico.

Realizado por: Beatriz Guamán.2014

11. ¿Conoce estrategias de búsqueda de información en la web según sus necesidades?

Tabla 11-4 *Docentes con habilidades para la búsqueda de información en la web.*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Poco	7	41,18%
Nada	0	0,00%
Mucho	10	58,82%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

Los docentes que afirmaron conocer estrategias de búsqueda de información en la web según sus necesidades representan al 59%, y el 41% afirmaron que conocen algunas estrategias. Una de las ventajas amplias de los servicios del internet es tener a disposición información y recursos para seleccionar, planificar y mediar experiencias según nuestras necesidades. (ver gráfico 11-4)

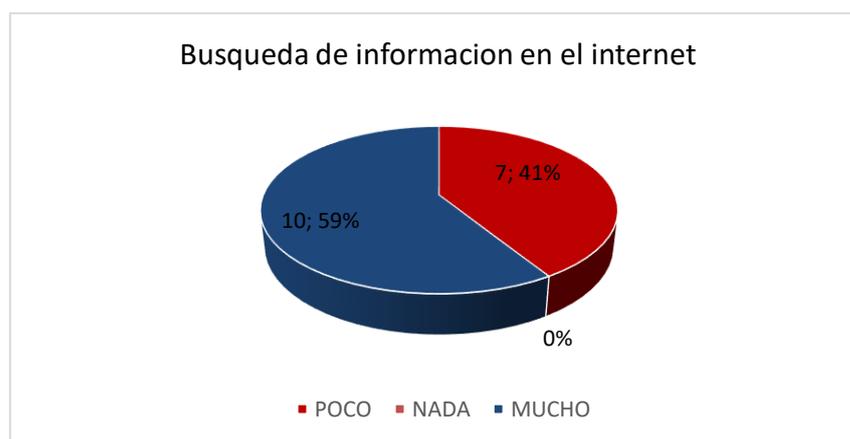


Gráfico 11-4: Porcentaje de conocimiento de estrategias de búsqueda en la web.

Realizado por: Beatriz Guamán.2014

12. ¿Cree Usted que el uso de las herramientas Web 2.0 garantizan un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje del currículo de Educación Intercultural Bilingüe para los niveles de Educación General Básica y Bachillerato?

Tabla 12-4 Resultados del uso de las herramientas Web 2.0 con el objetivo de garantizar un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje.

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	15	88%
No	0	0%
A veces	2	12%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

El 88% de docentes afirmaron que si cree que el uso de las herramientas Web 2.0 garantizan un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje del currículo de Educación Intercultural Bilingüe para los niveles de Educación General Básica y Bachillerato y, el 12% consideraron que no. Las herramientas Web 2.0 fortalecen los aprendizajes en todos los ámbitos educativos, el limitante o desventaja que se puede dar para su uso adecuado puede ser desinterés de los docentes y/o estudiantes, por consecuente su uso facilita innovar los estilos de aprendizajes.

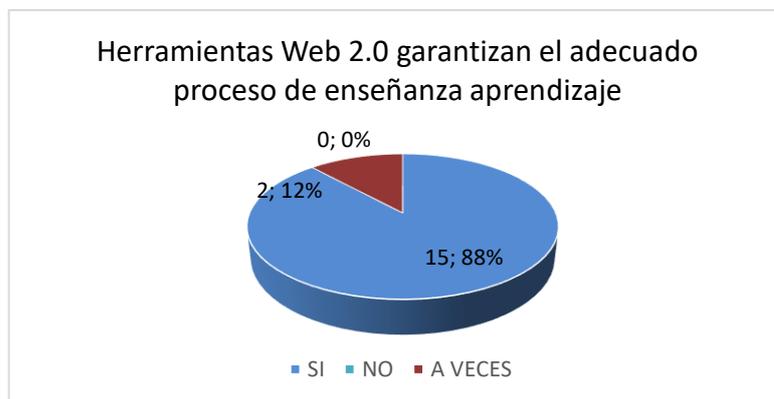


Gráfico 12-4: Porcentaje de aprobación de herramientas Web 2.0 garantizan el adecuado proceso de enseñanza aprendizaje.

Realizado por: Beatriz Guamán.2014

13. ¿Para presentar el contenido (conceptualización) de clase cuales son las herramientas que utiliza con frecuencia?

Tabla 13-4 *Habilidades en el uso de Herramientas para presentar contenidos de clase.*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Información cd-rom	2	11,76%
Power point	5	29,41%
Blogs	3	17,65%
Youtube	6	35,29%
Wikis	1	5,88%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

Para presentar el contenido de clases las herramientas que utilizan los docentes con más frecuencia, es YouTube con un 35%, Power Point en un 29%, otra herramienta que utilizan con menos son los Blogs en un 18%, el 12% de docentes utilizan wikis, por último, información de CD-ROM en un 6%. Claramente se observa que las herramientas colaborativas han ganado espacio en el ámbito educativo ya que favorece la producción interactiva de contenidos. Mientras que herramientas no hace poco utilizadas como únicas se están relegando por opciones más versátiles facilitando además renovar los estilos de aprendizaje. (Ver gráfico 13-4)

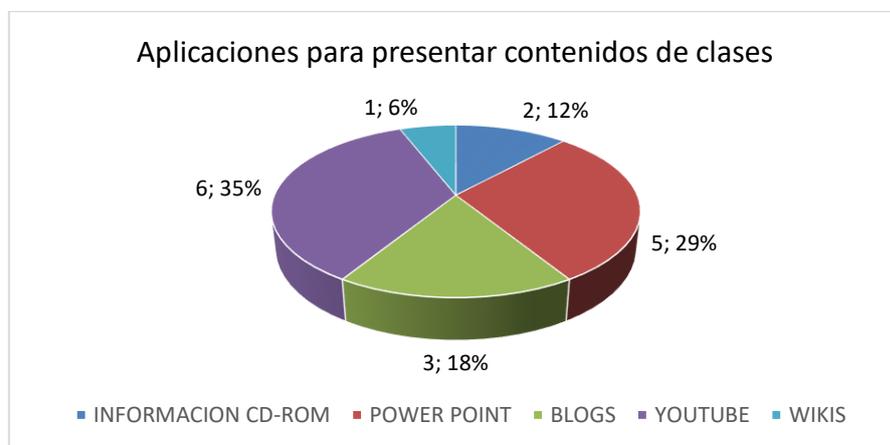


Gráfico 13-4: Imagen de los resultados de aplicaciones utilizadas con frecuencia para presentar contenidos científicos.

Realizado por: Beatriz Guamán.2014

14. ¿Considera usted que los recursos Web 2.0, utilizados adecuadamente permiten mayor interacción y motiva en el proceso de aprendizaje?

Tabla 14-4 Resultados de docentes que consideran útil las TICs para que el educando sea protagonista y actor de su propio aprendizaje.

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	15	88,24%
No	0	0,00%
A veces	2	11,76%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

Los docentes en un 88% afirmaron que los recursos Web 2.0, utilizados adecuadamente permiten mayor interacción y motiva en el proceso de aprendizaje, en el 12 % respondieron que a veces. Los recursos Web 2.0 dio paso a que los usuarios no solo sean consumidores de contenidos sino también creadores de manera colaborativa logrando interactuar con otros usuarios, dándole esto un nuevo sentido a la Web, motivando q que el estudiante tenga la oportunidad de compartir, modificar, mejorar ya que está siempre disponible para los usuarios.

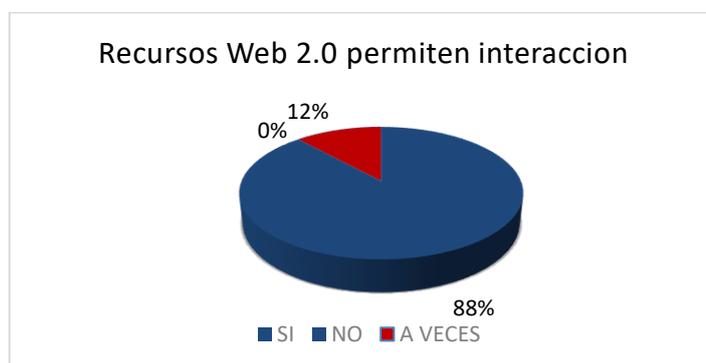


Gráfico 14-4: Resultados de aceptación de los recursos Web 2.0 permiten mayor interacción y motivación.

Realizado por: Beatriz Guamán.2014

15. ¿En qué momento de la clase ha empleado las herramientas Web 2.0 con más frecuencia?

Tabla 15-4 *Porcentaje de preferencia de uso de las TICs en momentos de la clase.*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Motivación	5	29,41%
Desarrollo	9	52,94%
Evaluación	1	5,88%
Refuerzo	2	11,76%
Ningún momento		0,00%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

El 53% de docentes gestionan los procesos de aprendizaje utilizando las herramientas Web 2.0 y son realizados en el momento de desarrollo de la clase. El 29% de docentes usan en el momento de Motivación, el 12% en el momento de Refuerzo, y el 6% en el momento de Evaluación. La integración de las herramientas Web 2.0 en la actualidad se han convertido esenciales en todos los momentos del proceso de enseñanza y aprendizaje, dentro y fuera de la clase, en este caso los docentes emplean estos recursos en la asimilación de los contenidos, con tareas docentes dirigidas a la búsqueda, selección, procesamiento interactivo y conservación de la información válida.

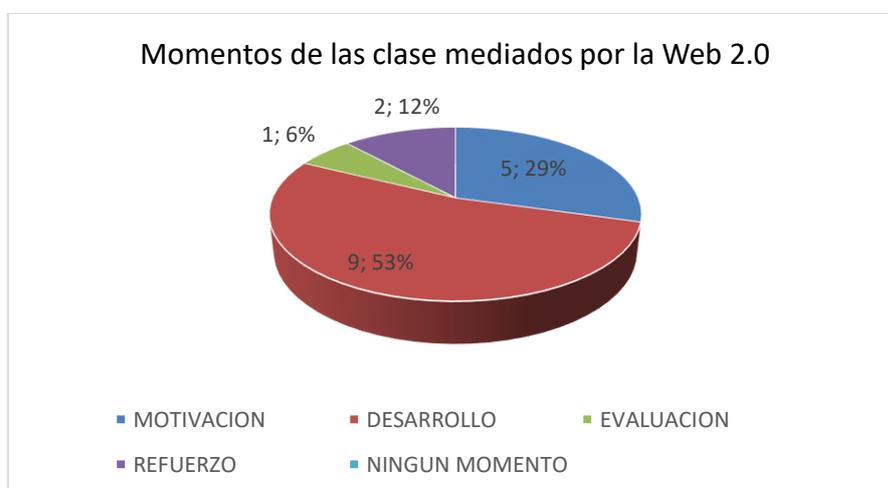


Gráfico 15-4: Grafica de resultados de momentos de clase en la que las Web 2.0 es utilizada con frecuencia

Realizado por: Beatriz Guamán.2014

16. ¿Usted considera que trabaja con archivos y carpetas (¿crear, copiar, mover, eliminar)?

Tabla 16-4 Resultados de docentes con habilidades para trabajar con archivos y carpetas.

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Nada	0	0,00%
Poco	4	23,53%
Mucho	13	76,47%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

Los docentes en un 76% afirmaron que si trabajan con archivos y carpetas (crear, copiar, mover, eliminar), el 24% manifestaron que, en poca cantidad, la mayoría de docentes si desarrollaron competencias de manejo adecuado de la información, mejorando así su desenvolvimiento en las tareas académicas y en la vida diaria con la ayuda de la tecnología.

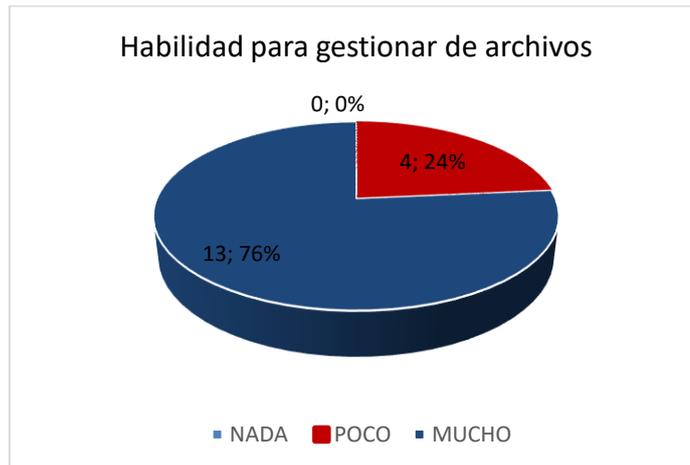


Gráfico 16-4: Porcentaje de docentes que afirman poseer habilidades para gestionar archivos

Realizado por: Beatriz Guamán.2014

17. ¿Usted realiza presentaciones incluyendo recursos audiovisuales: imágenes, video, grabación de narración, ¿etc.?

Tabla 17- Resultado de docentes que proponen recursos pedagógicos multimedia para contribuir la adquisición de conocimientos sobre contenidos específicos.

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Nada	0	0,00%
Poco	6	35,29%
Mucho	11	64,71%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

En la gráfica se observa que el 65% de docentes si han realizado presentaciones incluyendo recursos audiovisuales: imágenes, video, grabación de narración, ¿etc.? El 35% utilizan solo utilizan algunos recursos. Los recursos audiovisuales facilitando una mayor y más rápida comprensión e interpretación de las ideas y contenidos, son recursos valiosos en todos los momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, a nivel cognitivo. La incorporación de estos recursos en el aula y fuera de ella promueve el aumento de la atención y de la concentración por tanto una rápida comprensión, para un aprendizaje a largo plazo.

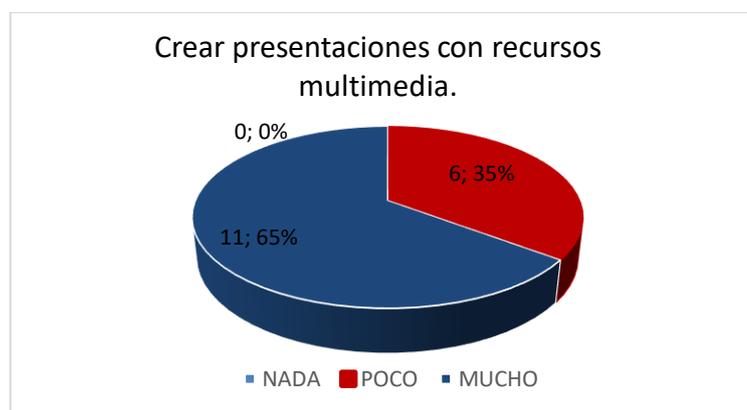


Gráfico 17-4: Imagen de resultados referente a la habilidad para crear presentaciones insertando recursos multimedia.

Realizado por: Beatriz Guamán.2014

18. ¿Está de acuerdo que las herramientas Web 2.0 son una alternativa que facilita la construcción del conocimiento en forma individual y grupal?

Tabla 18-4 *Porcentaje de docentes que afirman que Herramientas Web 2.0 facilita la construcción del conocimiento.*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Siempre	12	70,59%
A veces	5	29,41%
Nunca		0,00%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

A los docentes se les pregunto si, están de acuerdo que las herramientas Web 2.0 son una alternativa que facilita la construcción del conocimiento en forma individual y grupal el 71% respondieron que siempre, el 29% manifestaron que a veces. Los docentes reconocieron que las herramientas Web 2.0 son una alternativa eficiente que ayuda para diseñar, seleccionar y adaptar contenidos a los procesos de aprendizaje de acuerdo a las necesidades del grupo de estudiantes, la construcción del conocimiento se realiza incluyendo la percepción a través de los sentidos mediante actividades de participación grupales e individuales, que generalmente aumenta el interés y la motivación de los estudiantes.



Gráfico 18-4: Porcentaje de docentes que afirman las herramientas Web 2.0 facilita el trabajo individual y grupal.

Realizado por: Beatriz Guamán.2014

19. ¿Ha implementado actividades de seguimiento y evaluación basado en las herramientas Web 2.0 para activar las potencialidades de los estudiantes?

Tabla 19-4 Resultados de docentes que han incorporado las herramientas Web 2.0 para gestionar y evaluar los procesos de aprendizaje.

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	17	100%
No	0	0%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

Los docentes si han implementado actividades de seguimiento y evaluación basada en las herramientas Web 2.0 para activar las potencialidades de los estudiantes en un 100%, ha sido un progreso muy lento en cuanto a la integración de las TICs, en este caso propio los docentes comenzaron a evaluar las actividades realiza con TICs con tareas en herramienta ofimáticas en línea seguida por cuestionarios básicos en línea.



Gráfico 19-4: Porcentaje de implementación de actividades evaluación mediados por la Web 2.0

Realizado por: Beatriz Guamán 2014

20. ¿Con que frecuencia usa en la actualidad las herramientas Web 2.0 para apoyar su labor educativa?

Tabla 20-4 Uso de docentes de las herramientas Web 2.0

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Nunca	0	0,00%
A veces	7	41,18%
Siempre	10	58,82%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

En el gráfico 20-4 podemos concluir que los docentes utilizan siempre las herramientas Web 2.0 para apoyar su labor educativa representando el 59%, y el 41% lo utiliza a veces ya que depende del grupo de estudiantes y nivel con los que diariamente ejecute las actividades académicas.

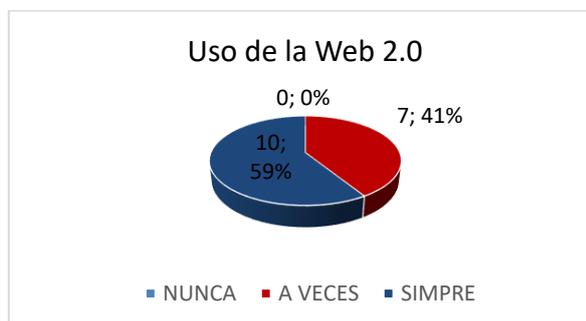


Gráfico 20-4: Imagen de la frecuencia con la que se usa la Web 2.0 en la labor educativa.

Realizado por: Beatriz Guamán.2014

21. ¿Cuál de las siguientes redes ha utilizado con frecuencia para interactuar con sus estudiantes?

Tabla 21-4 Aplicaciones utilizadas con más frecuencia para interactuar con estudiantes.

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Facebook	10	59%
Chat	3	18%
Correo electrónico	4	24%
Ninguno	0	0%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

El 59% de docentes utilizan la red social Facebook para interactuar con sus estudiantes, por ser una herramienta popular de fácil manejo e interactiva, el 23% de docentes utilizan el correo electrónico, y el 18% el chat. Se puede observar que las redes sociales han ganado espacio en el ámbito educativo por sus ventajas.

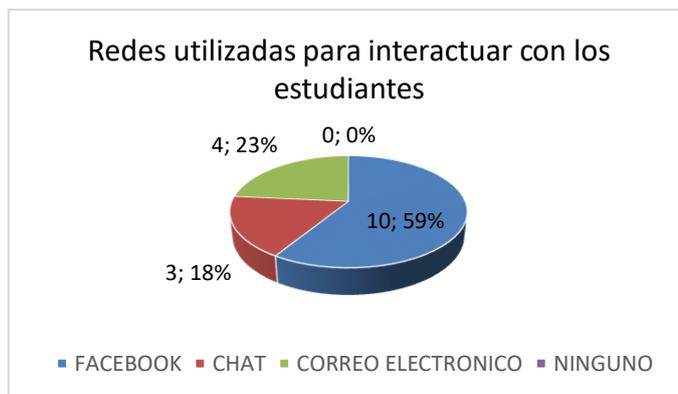


Gráfico 21-4: Porcentaje de uso de las redes para interactuar con estudiantes.

Realizado por: Beatriz Guamán.2014

22. ¿Desde su experiencia, considera que el empleo de las TICs contribuye mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes?

Tabla 22-4 Empleo de las TICs mejora el rendimiento académico de sus estudiantes.

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	14	82,35%
No	3	17,65%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

Los docentes en base a su experiencia, considera que, si contribuyen mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes empleando las TICs como recursos pedagógicos, afirmando en un 82%, y en un 18% no mejora.

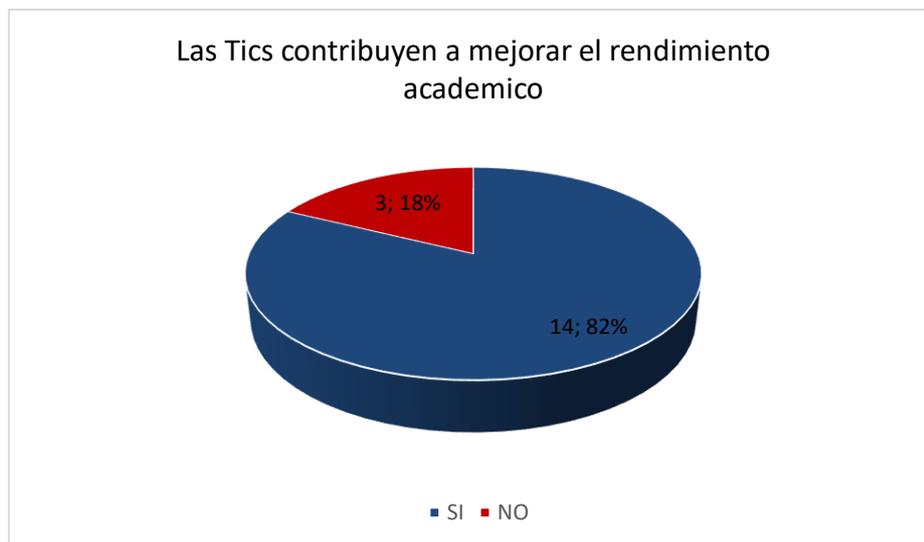


Gráfico 22-4: Porcentaje de aceptación en el mejoramiento del rendimiento académico con el uso de las TICS.

Realizado por: Beatriz Guamán 2016.2014

23. ¿Instala hardware y software básicos en el ordenador?

Tabla 23-4 *Docentes mejora conocimientos de instalación de hardware y software básicos.*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	16	94,12%
No	1	5,88%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

Los docentes que si están en capacidad de instalar hardware y software básico son 16 que representa el 94%, mientras que 1 docente representa el 6% aún no ha desarrollado esta competencia. En la actualidad es indispensable que los docentes desarrollen habilidades y destrezas del uso y manejo adecuado de la tecnología para precautelar la información, los equipos informáticos sobre todo interactuar en el quehacer educativo con un conjunto de técnicas pedagógicas apoyadas en servicios Web 2.0.

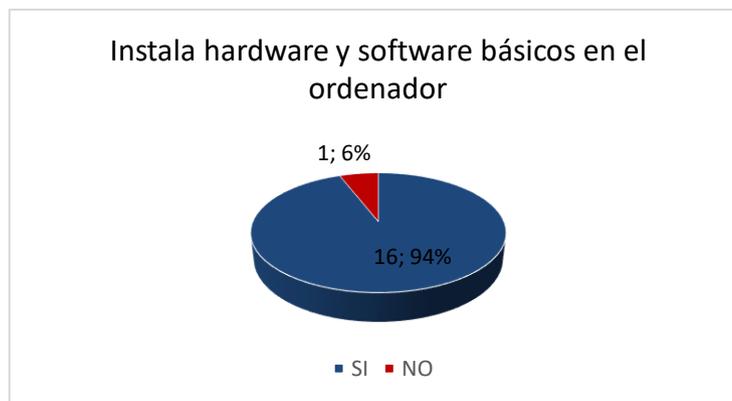


Gráfico 23-4: Porcentaje de docentes con habilidades para instalar Hw y Sw básicos.

Realizado por: Beatriz Guamán. 2014

24. ¿Ha utilizado las TICs para buscar, recopilar y procesar la información y convertirla en conocimiento para un aprendizaje eficaz?

Tabla 24- Resultados de docentes que desarrollan competencia investigativa

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	16	94,12%
No	1	5,88%
Total	17	100%

Elaborado por: Beatriz Guamán. 2014

Análisis

En el gráfico 24-4 se observa que el 94% de docentes si han valido de las TICs para buscar, recopilar y procesar la información y convertirla en conocimiento valido para un aprendizaje eficaz, solamente el 6% manifiesta que no, lo que motiva a deducir que la capacitación ha tenido frutos.



Gráfico 24-4: Porcentaje de uso de las TICS para investigación

Realizado por: Beatriz Guamán. 2014

25. ¿Cuál es la actividad que realiza con más frecuencia en la plataforma educativa EDUCARECAUDOR?

Tabla 25-4 *Uso de plataforma educarecuador en actividades de gestión educativa.*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Publicar tareas.	2	11,76%
Aclarar dudas.	0	0,00%
Calificar tareas.	2	11,76%
Informar calificaciones.	13	76,47%
Recibir tareas.	0	0,00%
No utilizo	0	0,00%
Total	17	100,00%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

La actividad que realizan con más frecuencia los docentes en la plataforma educativa educarecuador es registrar calificaciones representando al 76%, el 12% corresponde a las actividades de publicación y calificación de tareas. La plataforma virtual educarecuador tiene como objetivo integrar a toda la comunidad educativa en un espacio virtual, facilitar el seguimiento y control de la gestión educativa para contribuir al mejoramiento continuo de la calidad de la educación, así como promover el uso de herramientas tecnológicas para innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

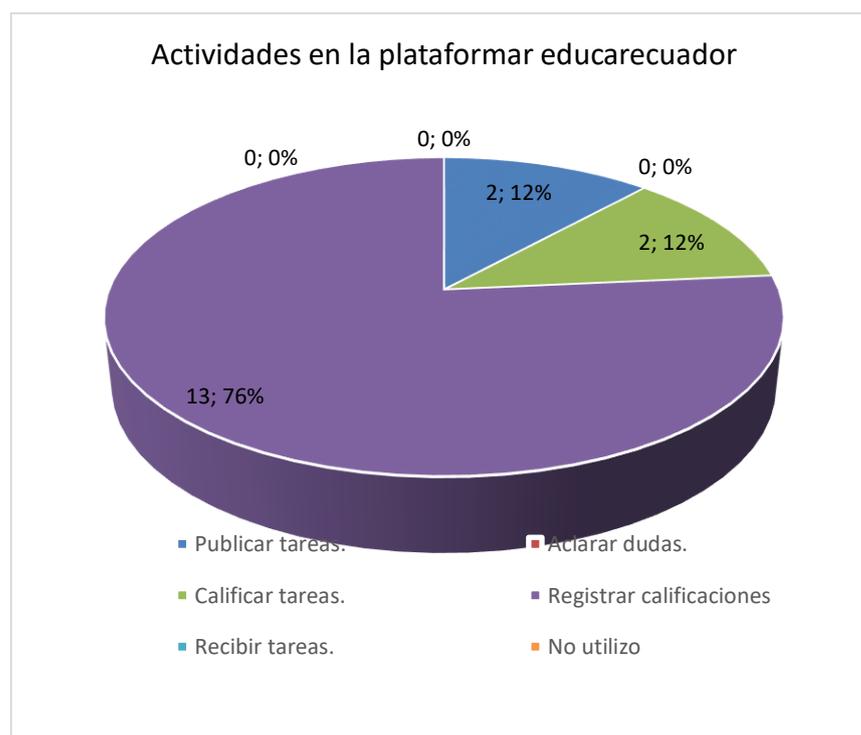


Gráfico 10-4: Porcentaje de actividades que realizan en la plataforma educarecuador.

Realizado por: Beatriz Guamán. 2014

26. ¿Para ejecutar actividades colaborativas entre pares, cual es la herramienta que ha utilizado?

Tabla 26-4 *Uso de herramientas Web 2.0 para ejecutar actividades colaborativas en pares.*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Blog	5	29,41%
Wikis	2	11,76%
Google docs	10	58,82%
Ninguno	0	0,00%
Total	17	100%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

Se observa que los docentes en un 59% utilizan la herramienta Google Docs para realizar actividades colaborativas con sus pares, en un 29% los Blogs y en un 12% las wikis. Las herramientas colaborativas tienen múltiples ventajas como el de estimular habilidades personales, disminuir los sentimientos de aislamiento y propiciar resultados de grupo a partir de la participación individual. Esto se presenta en el gráfico 26-4.

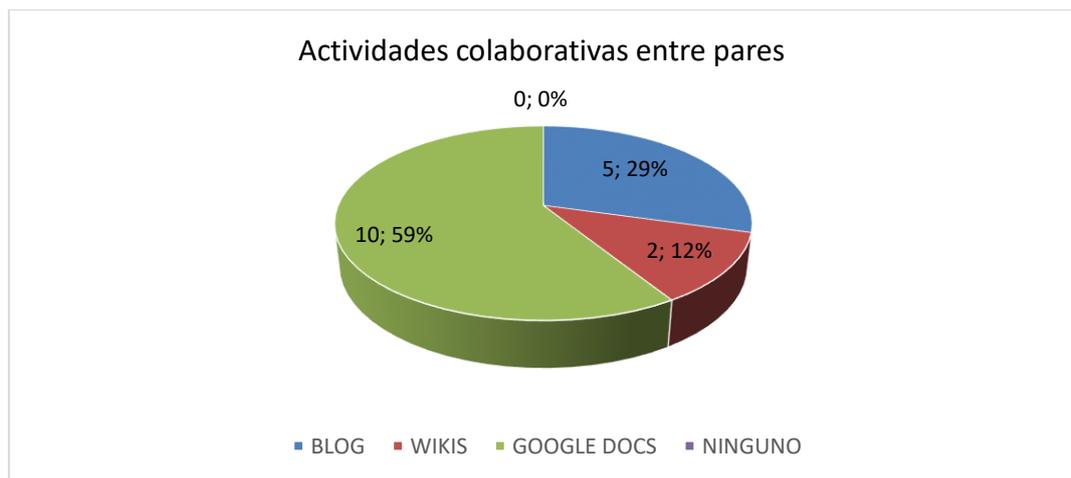


Gráfico 26-4: Porcentaje de herramientas utilizadas para actividades colaborativas entre pares.

Realizado por: Beatriz Guamán.2014

27. El dominio de habilidades que tiene en cuanto al manejo de las TICs es:

Tabla 27-4 Resultado de apreciación de desarrollo en el nivel de Manejo de las TICs, al finalizar la capacitación.

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Nulo	0	0,00%
Suficiente	4	23,53%
Bueno	5	29,41%
Excelente	8	47,06%
Total	17	100,00%

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

Análisis

Verificando los resultados se observa que los docentes han desarrollado habilidades para gestionar la información, podemos afirmar que existe un 47% de docentes que se encuentran en el nivel excelente, el 29% en el nivel bueno y el en nivel suficiente 24, a diferencia del nivel Nulo que es 0%, en consecuencia se puede concluir que los docente están en capacidad de manejar adecuadamente las TICs y se han alcanzado los resultados propuestos en la planificación del Plan de capacitación.

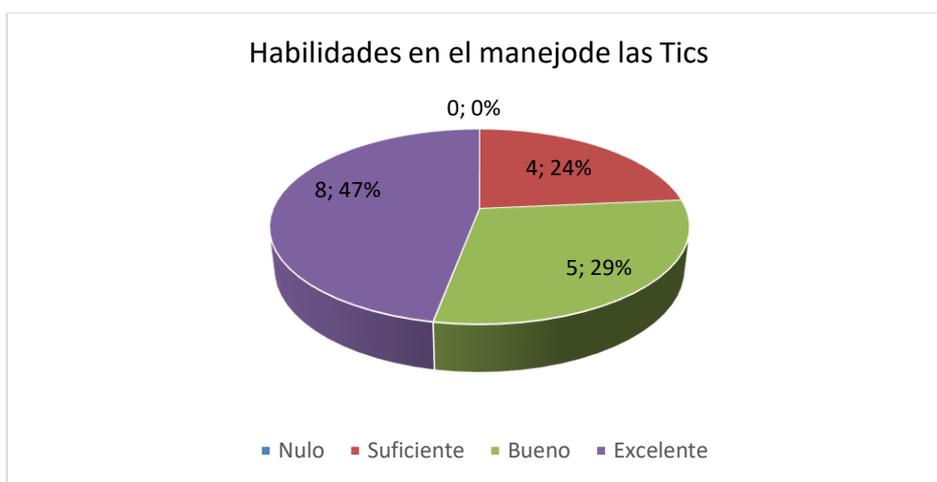


Gráfico 11-4: Porcentaje del desarrollo de habilidades en cuanto manejo de las TICs.

Realizado por: Beatriz Guamán. 2014

4.3 Impacto de las Herramientas Web 2.0 en la práctica docente.

La inserción de las herramientas Web 2.0 en el proceso de enseñanza aprendizaje en el CEM Pull Chico ha producido los siguientes beneficios:

- Concordancia de los estándares específicos del currículo con aplicaciones Web 2.0 para mediar de manera flexible diferentes situaciones del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Aprendizaje colaborativo de manera sincrónica o asincrónica proponiendo actividades que incluya instrucción sobre la utilización de las TICs.
- Complementa los métodos didácticos utilizados en clases (clases magistrales y demostraciones) con la utilización de las TICs para contribuir a que los estudiantes alcancen un aprendizaje significativo.
- Utilización de las redes sociales como recurso didáctico para colaborar, compartir información y comunicarse con sus pares y estudiantes.
- Establecer vínculos con comunidades virtuales de docente relacionada con temas de interés para sus clases.
- Utilización de las herramientas TICs no lineales específicas para comprender los conceptos fundamentales de un área académica a través de visualización para ciencias naturales, herramientas de análisis de datos para matemáticas y simulaciones de desempeños de roles para ciencias sociales.
- Genera ambientes de aprendizaje dinámicos, en el cual integren actividades de aplicación de las TICs con flexibilidad centradas en el estudiante.
- Elabora materiales audiovisuales o multimedia y lo comparte luego en Internet.
- Utiliza recursos de las TICs, para apoyar su propia adquisición de conocimiento sobre asignaturas y pedagogía para contribuir a su propio desarrollo profesional.

En conclusión, el estudio y la capacitación desarrollado en herramientas Web 2.0 en el proceso de enseñanza aprendizaje realizada a 17 docentes de CEM Pull chico ha mejorado en la adopción, incorporación, articulación de las habilidades de las en TICs para: Planificar, guiar, orientar y estructurar el aprendizaje de los estudiantes. Ofrece además al aprendiz ambientes de aprendizaje enriquecidos en materiales y experiencias que cautiven su interés, permite otorgar mayor libertad para explorar, observar, analizar, y construir conocimiento.

Estimulan la imaginación, creatividad, y sentido crítico. Ofrecen múltiples fuentes de información de fuentes confiables y actualizadas. Permiten facilitar una comprensión científica de los fenómenos sociales y naturales y, a través de experiencias de aprendizaje multisensorial, que

responden a las necesidades del entorno. Todo esto puede reflejar en el desarrollo académico diario.

Resumen de resultados

La información obtenida es el resultado de la aplicación de una encuesta aplicada a los 17 docentes que participaron en la capacitación presencial a través de un plan diseñado en base a las necesidades pedagógicas y a los estándares de competencias en TICs para docentes de la Unesco así como de los objetivos propuestos en esta investigación

Tabla 28-4 *Resumen de resultados clasificados por categorías de los controles de claves.*

N.-	INDICADORES(Competencias)	DESARROLLA	NO DESARROLLA
GESTION DE LA INFORMACION			
1	¿El empleo de las herramientas Web 2.0, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes asignaturas le han permitido adoptar nuevos estilos para diseñar y organizar los contenidos?	17	0
2	¿Ha utilizado YouTube para que sus estudiantes refuercen y amplíen los conocimientos?	13	4
3	¿Conoce cómo obtener recursos educativos del Internet y guardarlos de forma adecuada?	10	7
4	¿Cree Usted que las herramientas Web 2.0 ofrecen ambientes de aprendizaje ricos en materiales y experiencias que cautiven su interés?	13	4
GESTION DE LA COMUNICACIÓN		53	15
5	¿Considera usted que las políticas educativas para la integración de las herramientas Web 2.0 en el currículo de EGB y BGU orientan y precisan las destrezas con criterios de desempeño del referente curricular?	11	6
6	Indique el software que emplea con más frecuencia para apoyar el desarrollo de su clase:	17	0
7	¿Cree que las herramientas Web 2.0 se utilizan como un recurso motivador para otorgarle mayor libertad para explorar, observar, analizar, y construir el conocimiento?	13	4
8	¿En cuál de las siguientes asignaturas, ha utilizado las herramientas Web 2.0 con más frecuencia?	17	0
9	¿Considera Usted conocer los momentos y las condiciones ideales en el contexto educativo para el empleo de las herramientas Web 2.0?	5	12

10	¿Intercambia información con docentes y estudiantes para realizar el seguimiento y asesoramiento académico?	9	8
11	¿Conoce estrategias de búsqueda de información en la web según sus necesidades?	10	7
	ESTILOS DE APRENDIZJE	82	37
12	¿Cree Usted que el uso de las herramientas Web 2.0 garantizan un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje del currículo de Educación Intercultural Bilingüe para los niveles de Educación General Básica y Bachillerato?	15	2
13	¿Para estructurar y presentar el contenido de clase cuales son las herramientas que utiliza con frecuencia?	10	7
14	3. ¿Considera usted que los recursos Web 2.0, utilizados adecuadamente permiten mayor interacción y motiva en el proceso de aprendizaje?	15	2
15	¿En qué momento de la clase ha empleado las herramientas Web 2.0 con más frecuencia?	17	0
16	¿Usted considera que puede trabajar con archivos y carpetas (crear, copiar, mover, eliminar, ...)?	13	4
17	¿Usted realiza presentaciones incluyendo recursos audiovisuales: imágenes, video, grabación de narración, ¿etc.?	11	6
18	¿Está de acuerdo que las herramientas Web 2.0 son una alternativa que facilita la construcción del conocimiento en forma individual y grupal?	12	5
19	¿Ha implementado actividades de seguimiento y evaluación basado en las herramientas Web 2.0 para activar las potencialidades de los estudiantes?	17	0
20	¿Con que frecuencia usa en la actualidad las herramientas Web 2.0 para apoyar su labor educativa?	10	4
21	¿Cuál de las siguientes redes ha utilizado con frecuencia para interactuar con sus estudiantes?	17	0
22	¿Desde su experiencia, considera que el empleo de las TICS contribuye mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes?	14	3
23	¿Instala hardware y software básicos en el ordenador?	16	1
24	¿Ha utilizado las TICs para buscar, recopilar y procesar la información y convertirla en conocimiento para un aprendizaje eficaz?	16	1
25	Cuál es la actividad que realiza con más frecuencia en la plataforma educativa EDUCARECAUDOR.	17	0
26	¿Para ejecutar actividades colaborativas entre pares, cual es la herramienta que ha utilizado?	16	1
27	El dominio de habilidades que tiene en cuanto al manejo de las TIC es:	13	4
		229	40
		364	92

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2014

4.4 Prueba de la hipótesis

El método estadístico para comprobar las hipótesis en la presente investigación fue chi-cuadrada (χ^2) por ser una prueba que permitió medir aspectos cualitativos y cuantitativos de las respuestas que se obtuvieron del instrumento administrado y medir la relación que existe entre las dos variables de las hipótesis en estudio, permite probar la existencia de una diferencia significativa entre un número observado de respuestas o respuesta de cada categoría y un número esperado, basado en la hipótesis de nulidad.

La información obtenida es el resultado de la aplicación de una encuesta aplicada a los docentes del Centro Educativo Matriz “PULL CHICO”.

De la información obtenida se consideran las hipótesis de la siguiente manera:

Hi: La capacitación a los docentes en herramientas Web 2.0 desarrollará competencias para la gestión de la información, comunicación y estilos de aprendizajes en el proceso de enseñanza aprendizaje del Centro Educativo Matriz “PULL CHICO”

Ho: La capacitación a los docentes en herramientas Web 2.0 **no desarrollará** competencias para la gestión de la información, comunicación y estilos de aprendizajes en el proceso de enseñanza aprendizaje del Centro Educativo Matriz “PULL CHICO”

4.5 Frecuencias Observadas

Para poder obtener el cuadro de las frecuencias observadas se ha tomado como referencia las categorías de los controles claves en los que se basa el estudio.

Tabla 29-4 *Frecuencias Observadas por categorías.*

CATEGORÍA	DESARROLLA	NO DESARROLLA	TOTAL
Gestión de la información	53	15	68
Gestión de la comunicación	81	38	119
Estilos de aprendizaje	224	45	269
Total	358	98	456

Fuente: Encuesta

5. **Realizado por:** Guamán, Beatriz. 2016

5.6 Frecuencias Esperadas

Para obtener las frecuencias esperadas se multiplica el total de cada columna por el total de cada fila y se divide para el total entre las filas y columnas

Tabla 30-4 Frecuencias Esperadas

CATEGORÍA	DESARROLLA	NO DESARROLLA	TOTAL
Gestión de la información	53.39	14.61	68.00
Gestión de la comunicación	93.43	25.57	119.00
Estilos de aprendizaje	211.19	57.81	269.00
Total	358.00	98.00	456.00

Fuente: Encuesta

6. **Realizado por:** Guamán, Beatriz. 2016

6.6 Nivel de Significación

Se utilizó un margen de error del 5% el cual se va a convertir en el nivel de confianza de 0.05 con el que se buscan los datos en la tabla chi-cuadrado.

4.8 Grados de Libertad

Para determinar los grados de libertad se utiliza la siguiente fórmula.

$$GL = (f-1) (c-1)$$

$$GL = (3-1) (2-1) \quad [4,1]$$

$$GL = 2*1$$

$$GL = 2$$

Tabla de Distribución del Chi-cuadrado

En la presente tabla se amplía los valores de probabilidad acumulada del chi cuadrado.

Tabla 31- Tabla de Distribución del Chi-cuadrado.

Grados de Libertad	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88
2	4,61	5,99	7,38	9,21	10,60
3	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84
4	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86
5	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75
6	10,64	12,59	14,45	16,81	18,55
7	12,02	14,07	16,01	18,48	20,28

8	13,36	15,51	17,53	20,09	21,95
9	14,68	16,92	19,02	21,67	23,59
10	15,99	18,31	20,48	23,21	25,19
11	17,28	19,68	21,92	24,73	26,76
12	18,55	21,03	23,34	26,22	28,30
13	19,81	22,36	24,74	27,69	29,82
14	21,06	23,68	26,12	29,14	31,32
15	22,31	25,00	27,49	30,58	32,80
16	23,54	26,30	28,85	32,00	34,27
17	24,77	27,59	30,19	33,41	35,72
18	25,99	28,87	31,53	34,81	37,16
19	27,20	30,14	32,85	36,19	38,58
20	28,41	31,41	34,17	37,57	40,00
21	29,62	32,67	35,48	38,93	41,40
22	30,81	33,92	36,78	40,29	42,80
23	32,01	35,17	38,08	41,64	44,18
24	33,20	36,42	39,36	42,98	45,56
25	34,38	37,65	40,65	44,31	46,93
26	35,56	38,89	41,92	45,64	48,29
27	36,74	40,11	43,19	46,96	49,65
28	37,92	41,34	44,46	48,28	50,99
29	39,09	42,56	45,72	49,59	52,34
30	40,26	43,77	46,98	50,89	53,67

Fuente: Distribución Chi - Cuadrado

Realizado por: Guamán, Beatriz. 2016

Tomando en cuenta el nivel de significación que es del 5% y analizando el grado de libertad que es 2, se toma el valor de 5.99 como el valor de referencia para la regla de decisión.

4.9 Cálculo del Chi-cuadrado

A continuación, se describen las fórmulas utilizadas para el cálculo del chi-cuadrado.

Se aplica la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(FO-FE)^2}{FE} \quad [4,2]$$

En donde:

X² = Chi-cuadrado

∑= Sumatoria

FO= Frecuencia Observada

FE= Frecuencia Esperada o Teórica

Grado de significación $\alpha = 0.05$

FO - FE= Frecuencia observada – frecuencias esperadas

FO - FE²= Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado.

FO - FE² / FE= Resultado de las frecuencias observadas y esperadas al cuadrado dividido para las frecuencias esperadas.

Tabla 32-4 *Tabla de resultados del proceso de cálculo del Chi-cuadrado.*

Frecuencias Observadas (fo)	Frecuencias Esperadas (fe)	fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
53.00	53.39	-0.39	0.15	0.003
81.00	93.43	-12.43	154.39	1.653
224.00	211.19	12.81	164.13	0.777
15.00	14.61	0.39	0.15	0.010
38.00	25.57	12.43	154.39	6.037
45.00	57.81	-12.81	164.13	2.839
				11.3187

Fuente: Aplicación de la Formula Chi - Cuadrado
Realizado por: Guamán, Beatriz. 2016

4.10 Validación de la hipótesis

Si $X^2_c > X^2_t$ se acepta la hipótesis de investigación.

Como $X^2_c = 11.3187 > X^2_t = 5.99$ se rechaza la H_0 y se acepta la hipótesis de investigación (**H_i**), La capacitación a los docentes en herramientas Web 2.0 desarrollará competencias para la gestión de la información, comunicación y estilos de aprendizajes en el proceso de enseñanza aprendizaje del Centro Educativo Matriz “PULL CHICO”

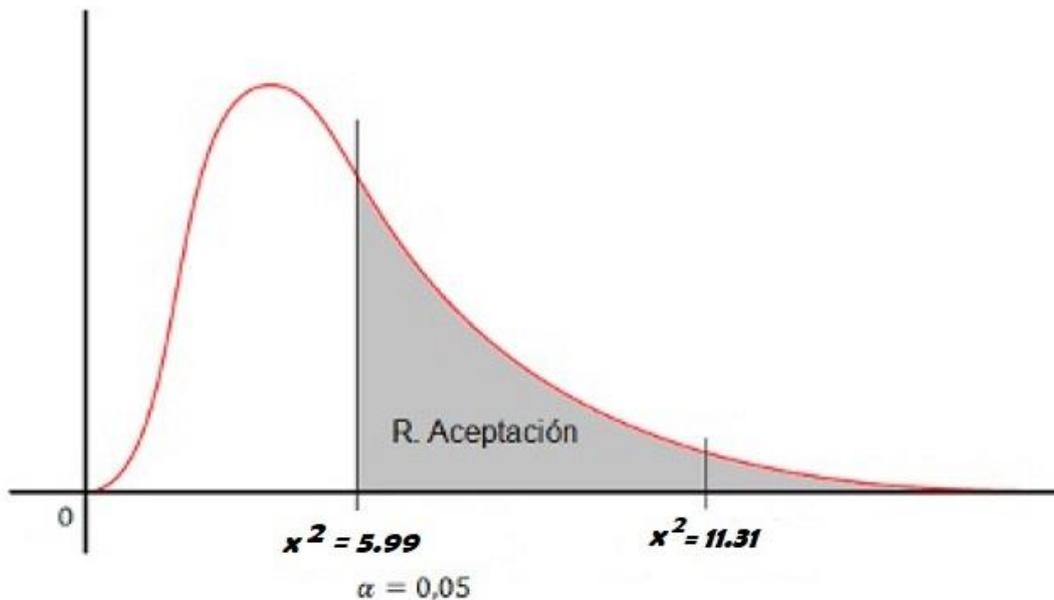


Gráfico 28-4: Comprobación de la hipótesis.

Fuente: Aplicación de la Formula Chi - Cuadrado

Elaborado por: Beatriz Guamán. 2016

4.11 Verificación y validación de trabajo de investigación

La verificación se lo realiza en paralelo al proceso, es decir, en cada fase del estudio, comprobando el cumplimiento de los objetivos específicos. Los resultados hallados producto de las tareas ejecutados se resumen la siguiente figura. Ver Figura 35-4

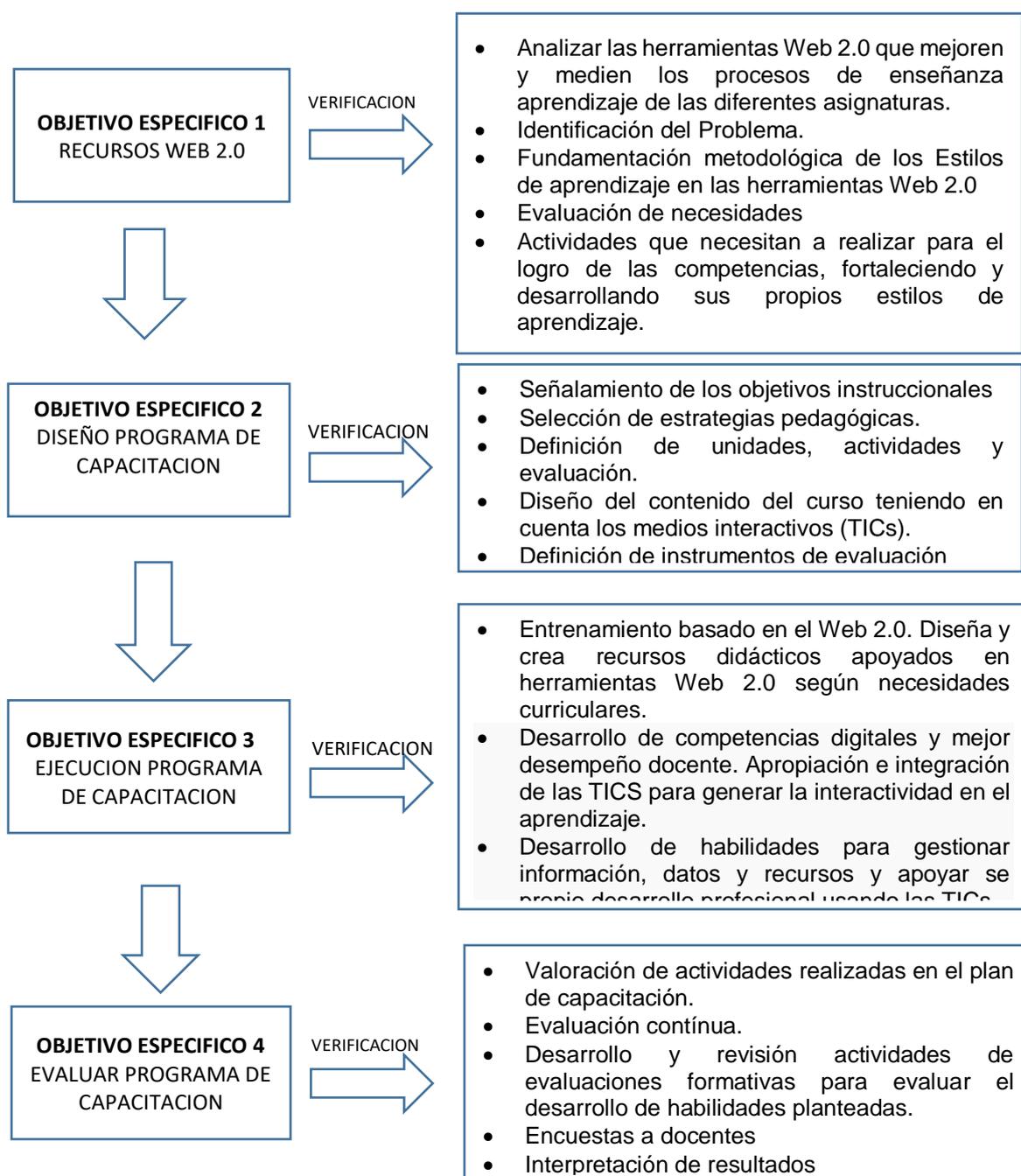


Gráfico 29-4: Parámetros para evaluar los estilos de aprendizaje

Fuente: Verificación de objetivos específicos.
Elaborado por: Beatriz Guamán. 2016

La validación se lo realizó al final del estudio comprobando si el Plan de capacitación propuesto cumple con el objetivo general del trabajo de investigación.

Se verifica:

- Que se ha utilizado la muestra del estilo de aprendizaje más apropiado para el equipo docente del CEM PUII Chico.
- Se ha comprobado paulatinamente el uso de herramientas Web más apropiadas para verificar y fortalecer el estilo de aprendizaje.
- Se comprueba las potencialidades de las competencias y nuevas que se presentan al utilizar la Web 2.0 con el estilo de aprendizaje más apropiado.

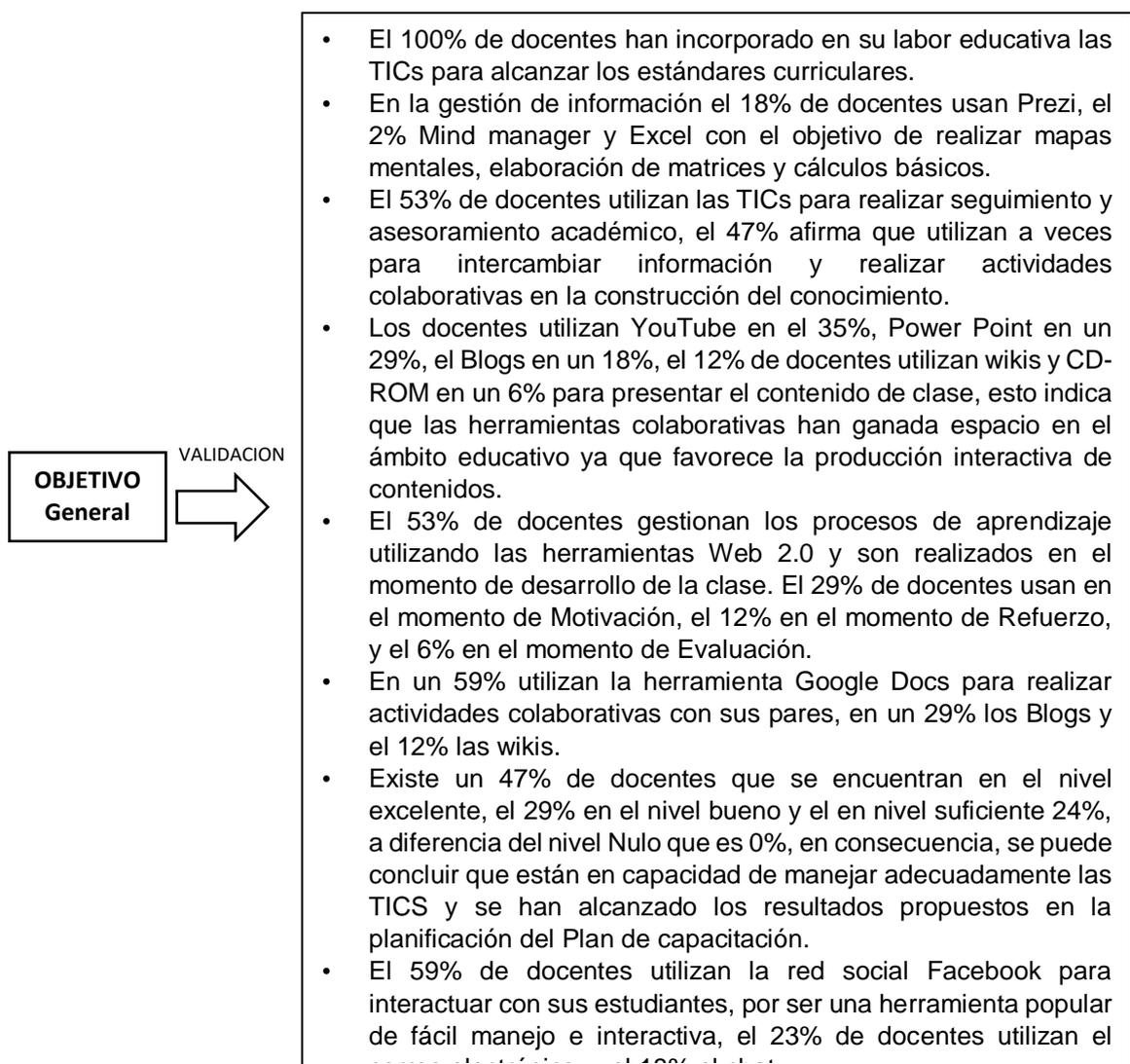


Gráfico 12-4: Cuadro de verificación del objetivo general del trabajo de investigación

Elaborado por: Beatriz Guamán. 2016

Se pueden verificar la efectividad de los estilos de aprendizaje mediante reactivos, como se muestra en la Figura 30-4.

Se valida que luego de las encuestas realizadas, existe un aceptable 47% que se encuentran en el nivel excelente, el 29% en el nivel bueno en la ampliación de las habilidades o destrezas de los docentes. Existe una relación directa con el estilo de aprendizaje y se desprenden una lista de las herramientas más efectivas de la Web 2.0

Se valida los siguientes parámetros:

- El estilo de aprendizaje más apropiado
- Las destrezas identificadas como potenciales y su incremento.
- EL uso específico de herramientas Web 2.0

Tabla 33-4 Resumen de reactivos de verificación de la efectividad de los estilos de aprendizaje.

PARA CADA ESTILO	a	N.- DE REACTIVOS	REACTIVOS
PRAGMÁTICO	0.85	09	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los elementos de la Computación e Informática y su uso en el ámbito educativo • Identifica las características del sistema operativo. • Utiliza el sistema operativo Ubuntu para copiar, mover, borrar, recuperar, organizar y buscar archivos desde la aplicación. • Organiza información académica en una hoja de cálculo con distintas variables para su óptima utilización. • Organiza el trabajo cooperativo, la autonomía de los estudiantes con actividades acompañadas para desarrollar habilidades para analizar, sintetizar, transformar, publicar y compartir información.
ACTIVO	0.76	07	<ul style="list-style-type: none"> • Interactúa con aplicaciones básicas para utilizar como medios pedagógicos. • Construye presentaciones completas incorporando textos, imágenes, sonidos, videos y efectos para utilizarlos como recurso didáctico en temas académicos concretos. • Fomenta una actitud de aprendizaje apoyado en la tecnología guiado por estrategias pedagógicas que promuevan el trabajo colaborativo y el aprendizaje activo, que genera estudiantes autónomos y críticos • Se comunica de forma crítica y ética a través de cualquier tecnología. • Gestiona datos de manera automática en la plataforma educativa WW.educarecuador.gob.ec
REFLEXIVO	0.87	11	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambia conocimientos entre docentes y estudiantes, construyendo aprendizajes en forma colaborativa, reflexiva y crítica, en un ambiente amigable, flexible, dinámico, pluripersonal y pluridimensional • Aplica habilidades de búsqueda del internet, válidas y confiables para la las prácticas pedagógicas.
TEORICO	0.82	14	<ul style="list-style-type: none"> • Maneja adecuadamente los dispositivos de entrada para respaldar y utilizar oportunamente en las tareas académicas y cotidianas.

Fuente: Aplicación de la Formula Chi - Cuadrado
Realizado por: Guamán, Beatriz. 2016

4.12 Resumen relación de herramientas web 2.0 - estilos de aprendizaje-competencias

El trabajo de investigación se resume en un diagrama de relaciones entre los tres componentes: Herramientas Web 2.0 , Estilos de Aprendizaje y Competencias . Esta relación se describe en la gráfico 37-4.

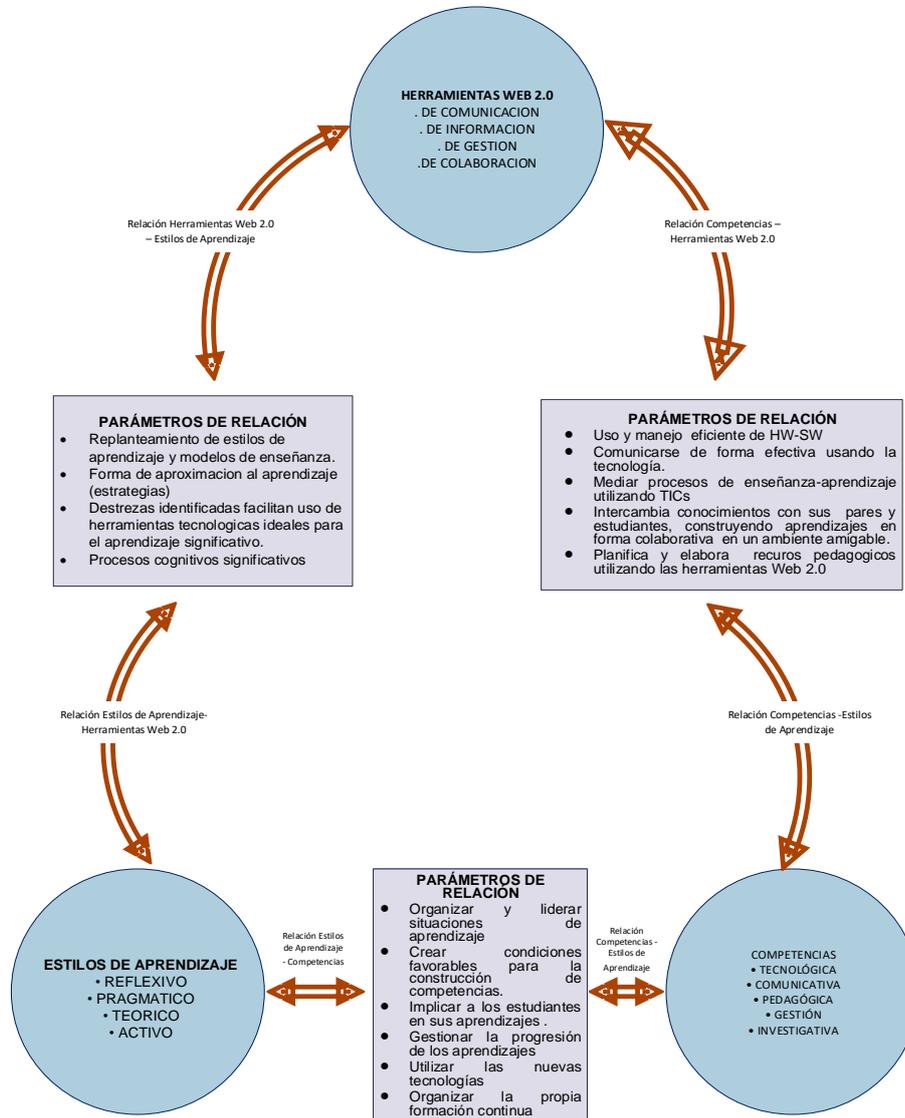


Gráfico 31-4: Relación de herramientas Web 2.0 - estilos de aprendizaje-competencias.

Fuente: Verificación del objetivo general.

Elaborado por: Beatriz Guamán. 2016

CONCLUSIONES

1. Se conoce que los docentes utilizan las herramientas Web 2.0 para apoyar su labor educativa representando el 59%, y el 41% lo utiliza a veces ya que depende del grupo de estudiantes y nivel con los que diariamente ejecute las actividades académicas.
2. Del análisis de la información de las herramientas Web 2.0 se logró identificar que tiene mayor preferencia de uso las herramientas de comunicación, el blog, wikis, google docs, YouTube. De los cuales se determinó que YouTube es utilizado en el 76% por los estudiantes de Educación General Superior y Bachillerato para reforzar y ampliar los conocimientos, por la utilidad en la generación y ampliación de contenidos; mientras que Google Docs en el 59% es empleado para realizar actividades colaborativas con sus pares ayudándoles a estimular habilidades personales, disminuir los sentimientos de aislamiento y propiciar resultados de grupo a partir de la participación individual.
3. En la asignatura que los docentes han empleado con más frecuencia las herramientas Web 2.0 es Ciencias Naturales en un 41%. Para comprender los conceptos fundamentales de esta ciencia, su uso ha propiciado que se generen nuevas estrategias pedagógicas facilitando a los estudiantes interactuar en contextos virtuales, recursos multimedia, simulaciones, enciclopedias virtuales, etc. Recalcando que estas herramientas facilitan experiencias que cautivan el interés en todas las asignaturas y para todos los niveles educativos.
4. Se observa que los docentes velan para llevar el control y mantener los registros de asistencia y calificaciones de sus estudiantes en línea a través de la plataforma virtual educaecuador, integrándose de esta manera a un espacio virtual.
5. Se determinó que los usuarios de las herramientas Web 2.0, de preferencia utilizarlas en función de su estilo de aprendizaje.
6. La aplicación de la encuesta CHAEA permitió conocer las preferencias de aprendizaje y valorar la importancia que dan a determinadas herramientas Web 2.0
7. Finalmente se realizó una amplia relación de los tres elementos fundamentales de la investigación como son: Herramientas Web 2.0 – Estilos de aprendizaje-Competencias identificando los principales parámetros comunes.

RECOMENDACIONES

1. A las autoridades del centro educativo continúen efectuando acciones administrativas, técnicas y pedagógicas que garanticen la apropiación progresiva de competencias con el objetivo de ampliar la formación profesional de los docentes para complementar sus competencias en materia de pedagogía, cooperación, liderazgo y desarrollos escolares innovadores, con la utilización de las TICs.
2. Se continúe capacitando o auto capacitando los docentes del Ecuador en el uso de las herramientas Web 2.0 para innovar técnicas de enseñanza aprendizaje, en la educación formal, en la educación continua, pues la importancia de las mismas ya está en la mente de los docentes y no valdría un retroceso en este proceso.
3. Ampliar mediante eventos académicos la cultura informática en el sector educativo para desarrollar en los estudiantes con habilidades indispensables para el siglo XXI.
4. Revisar las mejores experiencias didácticas en el tema del uso de las herramientas Web 2.0 a nivel regional como también a nivel de Iberoamérica.
5. Proponer al CEM Pull Chico la implementación de herramientas tecnológicas más sofisticadas como el de realidad virtual y realidad aumentada como un objetivo en conjunto con todos los actores educativos.

BIBLIOGRAFIA

- Alvear S, A. E., & Mora P, P. (2013). Herramientas Web2.0 y Estilos de aprendizaje. *Ciencia tecnología y sociedad*, 82. [En línea]. [Consulta: 30 de Septiembre del 2017].
Disponible en: <http://itmojs.itm.edu.co/index.php/trilogia/article/view/415>
- Alonso, Catalina; et al. Hinojosa. (2014). *Capacitación y gestión del conocimiento a través de la Web 2.0*. Madrid: Dykinson. [En línea]. [Consulta: 25 de Mayo del 2018].
Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=pd9IBAAAQBAJ&oi>
- Christian, C., & Lino, e. a. (2016). *Aplicaciones de los entornos virtuales en las aulas universitarias*. Manabi: Area de innovacion y desarrollo S.I. [En línea]. [Consulta: 25 de Mayo del 2018].
Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SOxODAAAQBAJ&oi>
- Colombia, Ministerio de Educacion. (20 de Octubre de 2016). *Competencias Tic para el desarrollo profesional docente*. [En línea]. [Consulta: 17 de Febrero del 2018].
Disponible en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articulos-318264_recurso_tic.pdf
- Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica*: (2016). Cali: Multimedios. [En línea]. [Consulta: 4 de Octubre del 2017].
Disponible en:
<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>
- Diaz Veliz, G., & Mora Gutierrez, S. (2011). *Estilos, enfoques y contexto de aprendizaje*. Santiago de Chile: Prensas universitaria de Zaragoza. [En línea]. [Consulta: 15 de Marzo del 2018].
Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=SHOhDAAAQBAJ&pg>
- Ecuador, Ministerio de Educacion. *Direccion General de las Tecnologias y comunicacion. 2011*. [En línea]. [Consulta: 23 de Octubre del 2017]. Disponible en:
<http://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/08/ACUERDO-141-11.pdf>
- Ecuador. Ministerio de Educacion. (2012). Obtenido de Ministerio de Educacion: [En línea]. [Consulta: 21 de Noviembre del 2017]
Disponible en:
<http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/ACUERDO-357-12.pdf>
- Ecuador. Ministerio de Educacion.(2016). *Conectividad escolar* . [En línea]. [Consulta: 26 de Agosto del 2017]
Disponible en: <http://www.telecomunicaciones.gob.ec/conectividad-escolar/#>
- Ecuador. Ministerio de Educacion, (2016). *Tecnología para la educación*. [En línea]. [Consulta: 1 de Noviembre del 2017]

- Disponible en: Obtenido de <https://educacion.gob.ec/tecnologia-educacion/>
- Fissore, M. (2010). *Aplicaciones Web 2.0*. Cordova: Damian Truccone.
- Gutierrez, M. (2013). La competencia mediática en niños y jóvenes: La visión de España y Ecuador. *Chasqui. Revista latinoamericana de comunicacion.*, 1. [En línea]. [Consulta: 10 de Diciembre del 2017]
- Disponible en: <http://revistachasqui.org/index.php/chasqui/article/view/17/27>
- Ecuador. Ministerio de Educacion. (Diciembre de 2015). *MILLONES DE ECUATORIANOS SE HAN BENEFICIADO CON SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES*. [En línea]. [Consulta: 26 de Enero del 2018]
- Obtenido de <http://www.telecomunicaciones.gob.ec/millones-de-ecuatorianos-se-han-beneficiado-con-servicios-de-telecomunicaciones/>
- Kuklinski, C. C. (2007). *PLANETA WEB 2.0 INTELIGENCIA COLECTIVA O MEDIOS FAST FOOD*. Mexico: Recerca d"interccion Digital. [En línea]. [Consulta: 2 de Febrero del 2018] Disponible en: <https://www.planetaweb2.net/>
- Larequi, E. (2015). La Web 2.0 en el ambito educativo . *Propuestas TIC para el área de Lengua Materiales TIC para el Máster en Formación del Profesorado*, 1.
- León, M. P. (2012). USO DE TIC EN ESCUELAS PÚBLICAS DE ECUADOR: ANÁLISIS, REFLEXIONES Y VALORACIONES . *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 15. [En línea]. [Consulta: 22 de Febrero del 2018]
- Disponible en: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/364>
- Llorente Cejudo, M. d. (2010). Nuevos escenarios desde la perspectiva de la Web 2.0. *Gabinete de Comunicación y Educación*, 6-8.
- MacLuhan, M. (2009). *Comprender los medios de comunicacion*. Barcelona: Piadòs. Iberica S.A.
- March Fernandez, A. (2006). Metodologias activas para la formacion de competencias. *Metodologias activas para la formacion de competencias*, 41.
- Moravec, C. C. (2011). *APRENDIZAJE INVISIBLE HACIA UNA NUEVA ECOLOGIA EN LA EDUCACION*. BARCELONA: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Moro Vallina , M. (2012). *Ofimatica y proceso de la informacion*. Madrid: Paraninfo.
- Muñoz carril , P. C. (2009). *El diseño de materiales de aprendizaje multimedia y las nuevas competencias del docente en contextos teleformativos*. Andalucia: Bubok.
- Navaridas Nadal , F. (2013). *Procesos y contextos educativos*. . España : Genueve.
- Navarro Jimenez , M. (2008). *Como diagnsoticar y mejorar los estilos de aprendizaje*. Almeria: Asociacion Procompal . [En línea]. [Consulta: 2 de Marzo del 2018].
- Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=gNTtfcgcB1kC&dq>
- Ongallo Chanclon, C. (2005). *Aplicaciones Educativas de las tecnologias de la informacion y la comunicacion*. Santader: Egraf s.a .

- Pablo Villanueva Alonso. (2010). *Herramientas para gestionar la diversidad creativa*. España: Netbiblio S.L. [En línea]. [Consulta: 18 de Abril del 2018].
 Disponible en:
https://books.google.com.ec/books?id=6XVA0DXPQ_oC&dq
- Quishpi Zisa, L. G. (23 de Mayo de 2016). *ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO*. [En línea]. [Consulta: 20 de Agosto del 2017]
 Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/5000/1/20T00736.pdf>
- Rosero, K. L. (2008). *Web 2.0 Estilos de aprendizaje y sus implicaciones en la educación*. Madrid: Consortium Euromime.
- Said Hung, E. (2015). *Hacia el fomento de las TICs en el sector Educativo en Colombia*. Colombia : Universidad del Norte .
- Salas Silva , R. E. (2008). *Estilos de aprendizaje a la luz de la neurociencia*. Bogota: Coop. Editorial Magisterio. [En línea]. [Consulta: 3 de Mayo del 2018].
 Disponible en:
<https://books.google.com.ec/books?id=De2KNSU-YPsC&dq>
- Servicio de capacitación profesional del Ecuador, (2014). *Modelo pedagógico*. Quito. [En línea]. [Consulta: 7 de Febrero del 2018].
 Disponible en: <https://www.secap.gob.ec/wp-content/PUBLICACIONES/otros/MPFinal.pdf>
- Sharif, A., & Cho, S. (2015). Modelos de diseño instruccional. *Diseñadores instruccionales del siglo XXI: cruzando las brechas perceptuales entre la identidad, práctica, impacto y desarrollo profesional*, 74-75. [En línea]. [Consulta: 5 de Mayo del 2018].
 Disponible en:
http://www.redalyc.org/pdf/780/Resumenes/Resumen_78038521006_1.pdf
- Tiscar, L. (1 de Diciembre de 2006). *Uso educativo de los blogs*. [En línea]. [Consulta: 17 de Febrero del 2018].
 Disponible en: <https://es.slideshare.net/tiscar/uso-educativo-de-los-blogs>

ANEXOS

ANEXO A

Cuestionario HONEY-ALONSO de Estilos de Aprendizaje: CHAEA

Datos Personales:

Nombre: 1º Apellido: 2º Apellido:

Edad: Sexo:

DNI:

Tipo de centro: Clase: Curso actual:

Titulación:

Categoría:

Identificador grupo:

Identificador personal:

Continuar

Instrucciones para responder al cuestionario

- Este cuestionario ha sido diseñado para identificar su Estilo preferido de Aprendizaje. No es un test de inteligencia, ni de personalidad
- No hay límite de tiempo para contestar al Cuestionario. No le ocupará más de 15 minutos.
- No hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que sea sincero/a en sus respuestas.
- Si está más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem seleccione 'Mas (+)'. Si, por el contrario, está más en desacuerdo que de acuerdo, seleccione 'Menos (-)'.
- Por favor conteste a todos los ítems.

Muchas gracias.

Cuestionario HONEY-ALONSO de Estilos de Aprendizaje: CHAEA

Cuestión	Más(+)	Menos(-)
1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Procuero estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Prefiero las ideas originales y novedosas, aunque no sean prácticas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Normalmente encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Escucho con más frecuencia que hablo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31. Soy cauteloso/a a la hora de sacar conclusiones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33. Tiendo a ser perfeccionista.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36. En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37. Me siento incómodo con las personas calladas y demasiado analíticas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39. Me agobio si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40. En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
41. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
42. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
44. Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
45. Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
47. A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
48. En conjunto hablo más que escucho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
49. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
50. Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
51. Me gusta buscar nuevas experiencias.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
52. Me gusta experimentar y aplicar las cosas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
53. Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
54. Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
55. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

56. Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
57. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
58. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
59. Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
60. Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionados en las discusiones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
61. Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
62. Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
63. Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
64. Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
65. En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
66. Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
67. Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
68. Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
69. Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
70. El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
71. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
72. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
73. No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
74. Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
75. Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
76. La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
77. Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
78. Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
79. Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ANEXO B

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
TESIS DE GRADO DE MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA
ENCUESTA

Los datos obtenidos de esta entrevista servirán para determinar el nivel de desarrollo de las competencias para la gestión información, comunicación y estilos de aprendizajes a través de la capacitación en herramientas Web 2.0 en el proceso de enseñanza aprendizaje. Conteste con sinceridad cada pregunta, Se guardará absoluta confidencialidad.

Título Académico: _____

Función que desempeña: _____ Edad _____

Género: Masculino Femenino

1. ¿El empleo de las herramientas Web 2.0, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes asignaturas le han permitido adoptar nuevos estilos para diseñar y organizar los contenidos? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
2. ¿Ha utilizado YouTube para que sus estudiantes refuercen y amplíen los conocimientos? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> A VECES <input type="checkbox"/>
3. ¿Conoce cómo obtener recursos educativos del Internet y guardarlos de forma adecuada? POCO <input type="checkbox"/> NADA <input type="checkbox"/> MUCHO <input type="checkbox"/>
4. ¿Cree Usted que las herramientas Web 2.0 ofrecen ambientes de aprendizaje ricos en materiales y experiencias que cautiven su interés? NUNCA <input type="checkbox"/> A VECES <input type="checkbox"/> SIEMPRE <input type="checkbox"/>
5. ¿Considera usted que las políticas educativas para la integración de las herramientas Web 2.0 en el currículo de EGB y BGU orientan y precisan las destrezas con criterios de desempeño del referente curricular SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
6. Indique la aplicación que emplea con más frecuencia para apoyar el desarrollo de su clase: Mind manager <input type="checkbox"/> Word Excel <input type="checkbox"/> Powerpoint <input type="checkbox"/> Prezi <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/>
7. ¿Cree que las herramientas Web 2.0 se utilizan como un recurso motivador para otorgarle mayor libertad para explorar, observar, analizar, y construir el conocimiento? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> A VECES <input type="checkbox"/>
8. ¿En cuál de las siguientes asignaturas, ha utilizado las herramientas Web 2.0 con más frecuencia? <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Matemáticas	Lengua y L.	Ciencias N.	Ciencias S.	Ninguno
9. ¿Considera Usted conocer los momentos y las condiciones ideales en el contexto educativo para el empleo de las herramientas Web 2.0?				
Poco <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Mucho <input type="checkbox"/>				
10. ¿Intercambia información con docentes y estudiantes para realizar el seguimiento y asesoramiento académico?				
Nunca <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/>				
11. ¿Conoce estrategias de búsqueda de información en la web según sus necesidades?				
Poco <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Mucho <input type="checkbox"/>				
12. ¿Cree Usted que el uso de las herramientas Web 2.0 garantizan un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje del currículo de Educación Intercultural Bilingüe para los niveles de Educación General Básica y Bachillerato?				
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> A VECES <input type="checkbox"/>				
13. ¿Para presentar el contenido de clase cuales son las herramientas que utiliza con frecuencia?				
Informacion CD_ROM <input type="checkbox"/> Power Point <input type="checkbox"/> logs <input type="checkbox"/> YouTube <input type="checkbox"/> Wiki <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
14. ¿Considera usted que los recursos Web 2.0, utilizados adecuadamente permiten mayor interacción y motiva en el proceso de aprendizaje?				
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> A VECES <input type="checkbox"/>				
15. ¿En qué momento de la clase ha empleado las herramientas Web 2.0 con más frecuencia?				
Motivacion <input type="checkbox"/> Desarrollo <input type="checkbox"/> Evaluación <input type="checkbox"/> Refuerzo <input type="checkbox"/> Ningún momento <input type="checkbox"/>				
16. ¿Usted considera que trabaja con archivos y carpetas (crear, copiar, mover, eliminar,...)?				
Nada <input type="checkbox"/> Poco <input type="checkbox"/> Mucho <input type="checkbox"/>				
17. ¿Usted realiza presentaciones incluyendo recursos audiovisuales: imágenes, video, grabación de narración, etc.?				
Nada <input type="checkbox"/> Poco <input type="checkbox"/> Mucho <input type="checkbox"/>				
18. ¿Está de acuerdo que las herramientas Web 2.0 son una alternativa que facilita la construcción del conocimiento en forma individual y grupal?				
Siempre <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/>				
19. ¿Ha implementado actividades de seguimiento y evaluación basado en las herramientas Web 2.0 para activar las potencialidades de los estudiantes?				
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
20. ¿Con que frecuencia usa en la actualidad las herramientas Web 2.0 para apoyar su labor educativa?				
Nunca <input type="checkbox"/> A veces <input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/>				
21. ¿Cuál de las siguientes redes ha utilizado con frecuencia para interactuar con sus estudiantes?				

<p>Facebook <input type="checkbox"/> Chat <input type="checkbox"/> Correo electrónico <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/></p>
<p>22. ¿Desde su experiencia, considera que el empleo de las TICS contribuyen mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes?</p> <p>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>
<p>23. ¿Instala hardware y software básicos en el ordenador?</p> <p>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>
<p>24. ¿Ha utilizado las TICs para buscar, recopilar y procesar la información y convertirla en conocimiento para un aprendizaje eficaz?</p> <p>SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>
<p>25. ¿Cuál es la actividad que realiza con más frecuencia en la plataforma educativa EDUCARECAUDOR?</p> <p>Publicar tareas <input type="checkbox"/> Aclarar dudas <input type="checkbox"/> Calificar tareas <input type="checkbox"/> Informar calificaciones <input type="checkbox"/></p> <p>Recibir tareas <input type="checkbox"/> No utilizo <input type="checkbox"/></p>
<p>26. ¿Para ejecutar actividades colaborativas entre pares, cual es la herramienta que ha utilizado?</p> <p>Blog <input type="checkbox"/> Wikis <input type="checkbox"/> Google docs <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/></p>
<p>27. El dominio de habilidades que tiene en cuanto al manejo de las TIC es:</p> <p>Nulo <input type="checkbox"/> Suficiente <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Excelente <input type="checkbox"/></p>

ANEXO C EVIDENCIA DEL PROCESO DE CAPACITACION

