

CAPACITACIÓN DOCENTE PARA EL USO PEDAGÓGICO DE HERRAMIENTAS DIGITALES COLABORATIVAS - UN ESTUDIO DE CASO CON EDULOC Y POPPLET

Informe de proyecto

VERÓNICA ELIZABETH JÁTIVA YÉPEZ

Trabajo realizado sobre la orientación de

Profesora Doctora Maria Isabel Alves Rodrigues Pereira

Magister Jackeline Chacón Castro

Leiria, septiembre 2017

Maestría en Ciências da Educação – Especialização em Utilização Pedagógica das TIC

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haber sido luz y guía durante todos los momentos de mi vida y por haberme dado la fortaleza y el valor para lograr alcanzar esta meta tan especial. La Gloria sea para Él.

A quien ha sido, durante muchos años, mi apoyo incondicional y una de las mayores bendiciones que Dios pudo haberme dado, por tu amor, bondad y paciencia, gracias mi amado esposo Robert.

A mis padres, hermanos, sobrinos, mi cuñada, a toda mi familia y amigos, quienes siempre han estado presentes, dando una palabra de aliento y demostrando que siempre podré contar con su apoyo.

A mis queridas profesoras Isabel y Jacke, por su dedicación, compromiso, apoyo, por sus valiosas aportaciones a este trabajo y sobre todo por la gran calidad humana, Dios les pague.

A las docentes y alumnos que colaboraron para la realización de esta investigación, gracias por su entusiasmo, fue un placer haber trabajado con ustedes.

A la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) por haber financiado mis estudios en el Instituto Politécnico de Leiria, en donde además de recibir excelentes conocimientos académicos, pude conocer a personas maravillosas que me hicieron sentir en casa.

Y como olvidar a mi alma mater, la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, gracias infinitas.

Con amor Vero.

RESUMEN

El desarrollo de competencias en el siglo XXI para docentes y alumnos, los entornos de aprendizaje colaborativo, la geolocalización y los mapas mentales como herramientas educativas fueron la motivación para la realización del presente estudio, que pretendió conocer ¿De qué manera utilizan las herramientas digitales colaborativas los docentes que realizaron la capacitación en EDULOC y POPPLET? Se desarrolló una investigación de tipo descriptiva, de enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo) con predominio de la metodología cualitativa y con un diseño basado en el estudio de caso. Los participantes fueron dos docentes del área de Ciencias Sociales y dos paralelos con 52 alumnos, en total, que forman parte del octavo año de Educación Básica General de dos instituciones educativas pertenecientes al sector público y privado, cada una respectivamente, ubicadas en la ciudad de Quito-Ecuador, quienes hicieron uso de las herramientas tecnológicas EDULOC, basada en la geolocalización, y POPPLET, basada en la técnica de los mapas mentales. Los datos obtenidos a través de las entrevistas y el diario de campo fueron tratados mediante el análisis de contenido, y los datos obtenidos a partir de las fichas de observación, mediante la estadística descriptiva; información que fue articulada con las diferentes fuentes teóricas, dando respuesta a los objetivos de este estudio. Los resultados alcanzados permiten comprender, las potencialidades educativas de las herramientas tecnológicas EDULOC Y POPPLET, la factibilidad de su uso en función del contexto educativo y, la efectividad para desarrollar habilidades en el trabajo colaborativo. La utilización de estas herramientas tecnológicas ha contribuido a potenciar el desarrollo del trabajo colaborativo, desde la perspectiva del docente y de los alumnos.

Palabras clave

Ambientes colaborativos, Capacitación Docente, Geolocalización, Mapas Mentales, EDULOC, POPPLET.

ABSTRACT

The 21st century skills development for teachers and students, collaborative learning environments, geo-location and mind maps as educational tools were the motivation in order to work up this research, what was intended to know: How use teachers who conducted training in EDULOC and POPPLET collaborative digital tools? A mixed descriptive research (qualitative and quantitative) was done with prevalence of qualitative methodology and case study design-based on. The participants were two teachers in the area of social sciences and two classrooms with 52 total students, they were part of the eighth year of basic general education (in the Ecuadorian study model), each of those belonging to private and public institutions, respectively, placed on Quito-Ecuador. Those institutions have used the technological tools: EDULOC, based on geo-location and POPPLET, based on mind maps technique.

The obtained data through interviews and field diary log were proceeded by content analysis, and obtained data from observation sheets by means of descriptive statistics; this information was articulated with different theoretical sources, those ones were interconnecting the obtained data with these sources, giving answer to research goals. The results obtained allow understanding the feasibility of the use of technological tools depending on the educational context, the educational potential of POPPLET and EDULOC and the effectiveness to develop skill related to collaborative work. The use of those technological tools had contributed to maximize the develop of collaborative work, from the teachers' and students' perspective.

Keywords

Collaborative Environments, Teacher training, Geo-location, Mind maps, EDULOC, POPPLET.

ÍNDICE GENERAL

Agradecimientos.....	i
Resumen	ii
Abstract.....	iii
Índice General.....	iv
Índice de Figuras	vii
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Gráficos.....	ix
Abreviaturas.....	x
Introducción.....	1
Planteamiento del problema	1
Estructura del trabajo.....	3
Capítulo I - Marco teórico	4
1.1 Tecnología educativa	4
1.1.1 Herramientas Tecnológicas en Educación.....	5
1.1.2 E-learning dentro del ámbito educativo.....	7
1.2 Competencias de docentes y alumnos para el siglo XXI.....	9
1.2.1 Formación docente en el siglo XXI.....	9
1.2.2 Competencias de los alumnos en el siglo XXI.....	11
1.2.3 ¿Y en Ecuador se desarrollan las competencias del siglo XXI?	14
1.3 Aprendizaje colaborativo	16
1.3.1 El aprendizaje en contextos colaborativos.....	16
1.3.2 Las tecnologías y el aprendizaje colaborativo.....	17
1.3.3 Roles del docente y el alumno en el aprendizaje colaborativo.....	19
1.4 La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias sociales.....	22
1.4.1 Las ciencias sociales y las herramientas tecnológicas.....	23

1.4.2	Las ciencias sociales en la educación general básica del Ecuador	23
1.5	Geolocalización	24
1.5.1	Geolocalización en educación	25
1.5.2	Eduloc	27
1.6	Mapas Mentales	29
1.6.1	Popplet	30
	Marco Empírico	33
	Capítulo II - Metodología	34
2.1	Pregunta de investigación	34
2.1.1	Objetivo general	34
2.1.2	Objetivos específicos	35
2.2	Diseño de investigación	35
2.2.1	Por la naturaleza de los datos	35
2.2.2	Por el lugar	36
2.2.3	Por el alcance	36
2.2.4	Por la profundidad	37
2.3	Participantes	37
2.4	Contexto	39
2.5	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	41
2.5.1	Técnicas	41
2.5.2	Instrumentos	42
2.6	Tratamiento y análisis de datos	45
	Capítulo III - Capacitación docente	48
Caso 1	49
Caso 2	54
	Capítulo IV - Presentación y discusión de resultados	59
4.1	Perspectiva de las docentes	59

4.2	Perspectiva de los alumnos	73
	Conclusiones.....	83
	Bibliografía.....	91
	Anexos.....	98
	Anexo 1: Guía de entrevista a las docentes – Inicial.....	99
	Anexo 2: Guía de entrevista a las docentes – Final.....	102
	Anexo 3: Guía de entrevista grupal dirigida a los alumnos.....	104
	Anexo 4: Ficha de observación dirigida al docente.....	106
	Anexo 5: Ficha de observación dirigida a los grupos de trabajo.....	108
	Anexo 6: Entrevistas a las docentes – Inicial	110
	Anexo 7: Entrevistas a las docentes – Final	118
	Anexo 8: Entrevista grupal dirigida a los alumnos.....	123
	Anexo 9: Estadística de las fichas de observación dirigidas a las docentes	129
	Anexo 10: Estadística de las fichas de observación dirigidas a los grupos de trabajo (EDULOC)	130
	Anexo 11: Estadística de las fichas de observación dirigidas a los grupos de trabajo (POPPLET).....	133
	Anexo 12: Actividades creadas por los grupos de trabajo del CE1 en EDULOC y POPPLET	136
	Anexo 13: Actividades creadas por los grupos de trabajo del CE2 en EDULOC y POPPLET	140
	Anexo 14: Fotografías de las actividades realizadas en el CE1	144
	Anexo 15: Fotografías de las actividades realizadas en el CE2	146

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Lista resumida del informe de IB y del informe NCMC Horizon (Durall, et al., 2012, p.2).....	6
Figura 2 – Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes (ECD-TIC) (UNESCO, 2008, p.9).	11
Figura 3 – Destrezas para el siglo XXI, (NCREL, 2001; Gavari, E., y Lara, S. 2010, p.42).....	12
Figura 4 – Herramientas tecnológicas para la construcción del conocimiento (Gros, B., 2008, p.10).....	18
Figura 5 – Papel del e-modelador (Mauri, T. y Onrubia, J. 2008, p.144).....	20
Figura 6 – Captura de pantalla de la plataforma EDULOC. http://eduloc.net/es	28
Figura 7 – Captura de pantalla de la plataforma POPPLET. http://popplet.com/	31
Figura 8 – Captura de pantalla trabajo participante D1, plataforma EDULOC.	50
Figura 9 – Captura de pantalla trabajo participante D1, plataforma POPPLET.	50
Figura 10 – Captura de pantalla actividad grupo 4 - CE1, plataforma EDULOC.....	52
Figura 11 – Captura de pantalla actividad grupo 5 - CE1, plataforma EDULOC.....	53
Figura 12 – Captura de pantalla actividad grupo 1 - CE1, plataforma POPPLET.....	53
Figura 13 – Captura de pantalla actividad grupo 2 - CE1, plataforma POPPLET.....	53
Figura 14 – Captura de pantalla trabajo participante D2, plataforma EDULOC.	55
Figura 15 – Captura de pantalla trabajo participante D2, plataforma POPPLET.	55
Figura 16 – Captura de pantalla actividad grupo 1 - CE2, plataforma EDULOC.....	57
Figura 17 – Captura de pantalla actividad grupo 5 - CE2, plataforma EDULOC.....	57
Figura 18 – Captura de pantalla actividad grupo 2 - CE2, plataforma POPPLET.....	57
Figura 19 – Captura del trabajo actividad grupo 4 - CE2, plataforma POPPLET.	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 – Ventajas e inconvenientes del e-learning en la práctica educativa (Cabero, J. 2006, p.3).....	8
Tabla 2 – Criterios para la ficha de observación aplicada a docentes.	44
Tabla 3 – Criterios para la ficha de observación aplicada a los alumnos.	45
Tabla 4 – Categorías y subcategorías participantes D1 y D2 (Entrevista inicial).	46
Tabla 5 – Categorías y subcategorías participantes D1 y D2 (Entrevista final).	47
Tabla 6 – Categorías y subcategorías participantes del CE1 y CE2.....	47
Tabla 7 – Alfabetización digital (Docentes - Entrevista 1).	59
Tabla 8 – Uso de herramientas tecnológicas en la institución educativa.	60
Tabla 9 – Trabajo colaborativo (Docentes - Entrevista 1).....	62
Tabla 10 – Motivación (Docentes - Entrevista 1).....	63
Tabla 11 – Alfabetización digital (Docentes - Entrevista 2).	64
Tabla 12 – Uso de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET en el aula. ..	64
Tabla 13 – Trabajo colaborativo (Docentes - Entrevista 2).....	65
Tabla 14 – Motivación (Docentes - Entrevista 2).....	66
Tabla 15 – Alfabetización digital (alumnos CE1 y CE2).	73
Tabla 16 – Pensamiento Creativo (alumnos CE1 y CE2).....	74
Tabla 17 – Comunicación efectiva (alumnos CE1 y CE2).	75
Tabla 18 – Productividad (alumnos CE1 y CE2).	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Resultados de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET – participantes D1 y D2 (Adaptación curricular y Desarrollo de competencias).	67
Gráfico 2 – Resultados de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET – participantes D1 y D2 (Trabajo colaborativo y Aprendizaje reflexivo).	68
Gráfico 3 – Resultados de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET – participantes D1 y D2 (Recursos Multimedia y Comunicación).	70
Gráfico 4 – Resultados de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET – participantes D1 y D2 (Recursos Multimedia y Comunicación).	71
Gráfico 5 – Resultados de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET – participantes D1 y D2 (Productividad y Autoaprendizaje).	72
Gráfico 6 - Resultados de la aplicación de la herramienta EDULOC por parte de los alumnos del CE1 y CE2 (Observación inicial).	77
Gráfico 7 - Resultados de la aplicación de la herramienta EDULOC por parte de los alumnos del CE1 y CE2 (Observación final).	78
Gráfico 8 - Resultados de la aplicación de la herramienta POPPLET por parte de los alumnos del CE1 y CE2 (Observación inicial).	79
Gráfico 9 - Resultados de la aplicación de la herramienta POPPLET por parte de los alumnos del CE1 y CE2 (Observación final).	80

ABREVIATURAS

BGU – Bachillerato General Unificado

EGB – Educación General Básica

TIC – Tecnologías de la Información y Comunicación

D1 – Docente participante 1

D2 – Docente participante 2

CE1 – Centro Educativo docente 1

CE2 – Centro Educativo docente 2

INTRODUCCIÓN

Enseñar no es transferir conocimientos, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción. Cuando entro en un salón de clases debo actuar como un ser abierto a indagaciones, a la curiosidad y a las preguntas de los alumnos, un ser crítico e indagador, inquieto ante la tarea que tengo, la de enseñar y no la de transferir conocimientos (Freire, P., 2006, p.47).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La presencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en todos los ámbitos de la sociedad, en la actualidad, es una realidad. Las personas viven rodeados de tecnología, y el proceso de enseñanza-aprendizaje no es la excepción, los estudiantes sin duda alguna pertenecen a una generación digital, siendo imperativo que los docentes atiendan las nuevas necesidades educativas que exige esta realidad.

El gobierno de Ecuador, en respuesta a esta necesidad, a través del Ministerio de Educación busca incluir el uso de la tecnología en proceso de enseñanza -aprendizaje, mediante el establecimiento de los objetivos integradores de subnivel, dentro del Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria, citando por ejemplo, en el subnivel de Educación General Básica Superior, conformado por octavo, noveno y décimo año de EGB:

OI.4.5. Tomar decisiones orientadas a la resolución de problemas, a partir del uso de diversas técnicas de investigación, nuevas tecnologías y métodos científicos, valorando los aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos y culturales del contexto problemático (Ecuador, M. E., 2016, p.49)

Con esto se busca que la tecnología esté inmersa dentro de los contenidos curriculares de cada una de las unidades educativas en el país, generando nuevos retos para los educadores.

En la actualidad existen un sin número de aportaciones dirigidas a la utilización de herramientas tecnológicas en el aula, especialmente aquellas que han sido desarrolladas para la web, proporcionando a la comunidad educativa un medio para contribuir con conocimientos y que éstos estén al alcance de todos, no solo a través de un texto, sino utilizando multimedia, permitiendo que el aprendizaje sea más interesante, más divertido, más activo.

Sin embargo, en el Ecuador no existe una cultura tecnológica que permita aprovechar todo el potencial de estas herramientas, pese a que muchas de estas aplicaciones ayudarían de manera eficaz en el proceso educativo. El uso de la tecnología en las aulas exige asumir el reto de capacitar a gran parte del profesorado, que lamentablemente han tenido poco, o nulo, conocimiento acerca de las nuevas tecnologías educativas; es decir, lograr que los docentes se apropien de estas herramientas, que sean capaces de utilizarlas como soporte de su diseño curricular, que sepan contextualizar el uso de éstas a la realidad de sus aulas, de sus alumnos y de los contenidos que deben ser transmitidos.

Se debe tener claro que las herramientas tecnológicas no solo ayudan en el desarrollo de las destrezas y competencias educativas propuestas por sus creadores, sino también apoyan al docente en el diseño e implementación de contenidos y actividades en el salón de clase, dinamizando el proceso de enseñanza – aprendizaje, permitiendo mudar el rol tradicionalista del docente (transmisor de información) hasta convertirse en un guía, un modelador que logre interrelacionarse con sus alumnos, que fomente el aprendizaje, que se convierta en un facilitador de conocimientos, estimulando y desarrollando las habilidades y destrezas propias de sus estudiantes. De esta manera los alumnos pasan a ser los protagonistas de su aprendizaje, asumiendo un papel activo en el proceso educativo (Fernández, M. & Valverde, J., 2014).

Siguiendo esta línea de pensamiento, un contexto de aprendizaje ampliamente investigado y con muy buenos resultados, que permite que los estudiantes descubran el conocimiento a través de la interacción, es el aprendizaje colaborativo. Pero surge entonces una interrogante: ¿Por qué en la actualidad se habla tanto del aprendizaje colaborativo, como método para mudar el sistema educativo tradicionalista?

La respuesta a esta interrogante, está en la oportunidad que brinda el aprendizaje colaborativo de desarrollar un proceso interactivo dentro y fuera del aula, entre alumno - docente, alumno – entorno y entre pares. Esta interactividad sin duda alguna permite que el estudiante construya su conocimiento y desarrolle un pensamiento crítico (Gros, 2008). A partir de esto se han creado varias herramientas tecnológicas colaborativas, y aunque la contribución de las TIC al trabajo colaborativo es reciente, existen aplicaciones que aportan al desarrollo de nuevos escenarios de aprendizaje, favoreciendo la innovación educativa.

Con lo expuesto se plantea la pregunta de investigación, que establece el punto de partida la presente investigación: ¿De qué manera utilizan las herramientas digitales colaborativas los docentes que realizaron la capacitación en EDULOC y POPPLET?

ESTRUCTURA DEL TRABAJO

El presente trabajado investigativo está estructurado en cinco secciones:

La primera sección hace referencia a la Introducción, en la cual se establece la problemática objeto de estudio, marcando el punto de partida del proceso investigativo y la forma en la que está estructurado el presente trabajo.

El capítulo Marco Teórico permite dar sustento al proceso investigativo por medio de la revisión de las investigaciones actuales relacionadas a la tecnología aplicada a la educación, el uso de herramientas tecnológicas en el aula, entornos de aprendizaje colaborativo, desarrollo de competencias en el siglo XXI para docentes y alumnos, la geolocalización y los mapas mentales como herramientas educativas.

El capítulo Metodología establece los objetivos, el tipo de investigación, que tiene un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo) con predominio de la metodología cualitativa, con un diseño basado en el estudio de caso, que permite caracterizar a los/las participantes y el contexto educativo; las técnicas e instrumentos utilizados en la recolección de datos.

El tercer capítulo, Implementación de actividades, permite narrar las experiencias durante la investigación de campo, acerca de la aplicación del plan de capacitación docente sobre la utilización de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET y las actividades que realizaron los participantes (docentes y alumnos). El cuarto capítulo, hace referencia a la Presentación y Discusión de los Resultados, en base de la información recogida, dando respuesta a los planteamientos establecidos inicialmente.

En el quinto capítulo se presentan las Conclusiones, que dan respuesta a los objetivos planteados en el segundo capítulo, las limitaciones encontradas dentro de la investigación y líneas para trabajos futuros. Por último se presenta la Bibliografía y los Anexos, que principalmente son el respaldo del trabajo desarrollado durante el proceso de capacitación docente y utilización de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET, descrito en el tercer capítulo.

CAPÍTULO I - MARCO TEÓRICO

1.1 TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Actualmente la tecnología está presente en todas las actividades que se realiza y forma parte de la vida cotidiana, desde los hogares hasta los puestos de trabajo, existe un uso generalizado de la tecnologías de la comunicación e información (computadoras, equipos multimedia, Internet, televisión digital, telefonía móvil, etc.) no se puede desconocer que estas herramientas tecnológicas tienen un papel activo y vital en el desarrollo cultural y social. Para tener una mejor visión acerca de este tema, es importante definir que son las Tecnologías de la comunicación e información, por lo que, como menciona Gómez, G. (2008), citando a Adell, J. (1997, p.3) las TIC son:

(...) el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software) (...) y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.

La tecnología, principalmente en la educación, ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, Julio Cabero afirma que:

La tecnología educativa (TE) ha evolucionado bastante en las últimas décadas, podemos observar su presencia en diferentes currículos de formación de profesores y profesionales de la enseñanza, el aumento de sus investigaciones, la proliferación de sus publicaciones y el crecimiento de sus Jornadas y Eventos (Cabero, J., 2007, p.13).

Hoy el número de herramientas con las que se cuenta sigue creciendo exponencialmente, generando nuevas y mejores oportunidades para el desarrollo de actividades educativas. El uso de las herramientas tecnológicas ha ido ganando un espacio en nuestras vidas, como indica Cabero et al. (2007) a lo largo de la historia no ha habido mayor influencia de la tecnología como existe en la época actual.

A la luz de este enunciado, se hace imperativo como docentes, lograr potenciar los beneficios que genera el uso de las herramientas tecnológicas en educación; se trata de indagar, conocer y reflexionar acerca de su utilización, permitiendo innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje, en especial si se tiene presente que la generación actual se percibe a sí mismo como experta en tecnología, de acuerdo a Pérez et al. (2016), los estudiantes en la actualidad tienen una relación innata con la tecnología, poseen un fácil desenvolvimiento en el uso de entornos digitales y en la utilización de herramientas tecnológicas, pues ellos son nativos digitales, personas que, como menciona Gros et al. (2008) en el libro “Videojuegos y aprendizaje”, desde que tienen uso de razón les han

rodeado instrumentos electrónicos que han configurado su visión de la vida y del mundo.

Sin embargo hablar de innovación educativa, va más allá de incorporar recursos tecnológicos en las aulas (pizarras interactivas, proyectores, herramientas ofimáticas, software educativo, etc.), sino más bien se trata, principalmente, de reestructurar los fines y métodos de enseñanza, según mencionan (Lugo. M., & Kelly, V., 2010). Innovar en educación significa una transformación cultural en la forma gestionar y construir el conocimiento, en los roles tanto de los profesores como de los alumnos, mudar la forma de concebir a la educación y la tecnología.

1.1.1 HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EDUCACIÓN

Hablar de herramientas tecnológicas en educación es hablar de un mundo de opciones, cada día existen más herramientas, tan solo con hacer uso del Internet se puede encontrar gran variedad de programas y aplicaciones (software), que están a disposición de la comunidad educativa, muchas gratuitas, con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, de propiciar la construcción más que la transmisión de conocimientos.

Existen varios estudios sobre la implementación de herramientas tecnológicas en aula, en los cuales se señala que estas facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, por citar un ejemplo es el trabajo de Matas et al. (2004) dentro de la realidad española, quienes concluyen que entre los aspectos más relevantes para el uso de los medios tecnológicos, es que éstos dinamizan las clases, se vuelven más activas e innovadoras, mejoran la comunicación entre los alumnos y otros docentes de la institución, mejoran los procesos de evaluación, entre otros.

Al hablar de la realidad de América Latina y más específicamente del Ecuador, existe muy poca evidencia empírica sobre los beneficios de la implementación de herramientas tecnológicas en las aulas, como menciona Lugo, M. (2010) no solo se trata de la falta de equipamiento en las instituciones educativas, sino también la falta de innovación en cuanto a la integración de las TIC para alcanzar aprendizajes de calidad, por ello la implementación de herramientas tecnológicas en las aulas pone en evidencia la necesidad un cambio de roles dentro de la comunidad educativa, especialmente para docentes y estudiantes.

(...) se distingue cuatro etapas de integración de TIC en un sistema educativo (...) 1. Etapa de transformación: Países donde las escuelas han incorporado las TIC de manera sistemática e integral en el proceso de enseñanza/aprendizaje 2. Etapa de integración: Países con un programa nacional/regional de integración TIC (...) asumido como política de Estado. 3. Etapa de aplicación: Países con iniciativas y resultados concretos (experiencias piloto) en proceso de consolidación, pero con debilidad en la articulación de diferentes iniciativas y/o limitaciones relevantes en conectividad. 4. Etapa Emergente: Países con iniciativas en etapas iniciales, en desarrollo y con limitaciones severas de diversa índole (conectividad, financiamiento sostenido...) (Lugo, M., 2010, p.60).

Desde esta perspectiva se presentan estudios y análisis regionales que permiten contextualizar la utilización de las herramientas tecnológicas en América Latina, es el caso de informe "Perspectivas Tecnológicas: Educación Superior en Iberoamérica 2012-2017", de Durall, et al. (2012), en donde se evidencia las tendencias de las herramientas tecnológicas a ser utilizadas en Iberoamérica y el tiempo de implantación de las mismas. Precisamente en la Figura 1 se puede observar las doce tecnologías que están emergiendo en Iberoamérica desde el año 2012 y hacia el 2017:

IB Educación Superior 2012-2017	NMC Horizon Report 2012
Horizonte de implantación: un año o menos	
Aplicaciones móviles Computación en nube Contenido abierto Entornos colaborativos	Computación en nube Aplicaciones móviles Lecturas sociales Tabletas
Horizonte de implantación: de dos a tres años	
Analíticas de aprendizaje Aplicaciones semánticas Cursos masivos abiertos en línea Realidad aumentada	Entornos adaptativos Realidad aumentada Aprendizaje basado en juegos Analíticas de aprendizaje
Horizonte de implantación: de cuatro a cinco años	
Aprendizaje basado en juegos Tabletas Entornos personales de aprendizaje Geolocalización	Identidad digital Interfaces naturales Internet de los objetos Computación basada en gestos

Figura 1- Lista resumida del informe de IB y del informe NCMC Horizon (Durall, et al., 2012, p.2).

Este informe también muestra los beneficios de la aplicación de estas herramientas dentro del ámbito educativo. Por ejemplo menciona los beneficios de la utilización de los entornos colaborativos que facilitan el intercambio de ideas, el trabajo en proyectos conjuntos, el progreso colectivo, independientemente de donde se encuentren los estudiantes. Así se puede analizar cada una de estas herramientas y conocer sobre los beneficios de las mismas dentro del aula.

Como se mencionaba anteriormente, existe gran variedad de herramientas tecnológicas educativas, sin embargo es necesario un análisis para verificar el nivel pedagógico de las mismas, pues no todas las opciones que se encuentran en Internet permiten desarrollar las competencias que exige el siglo XXI a los estudiantes. Otro aspecto muy importante, que en muchas ocasiones se vuelve un limitante, es contar con los recursos que permitan la implementación de herramientas tecnológicas en el aula, pues en muchos centros educativos es limitado o no existen medios tecnológicos tanto tangibles (computadoras, proyectores, parlantes, etc.) como intangibles (Internet, programas, aplicaciones virtuales, etc.).

1.1.2 E-LEARNING DENTRO DEL ÁMBITO EDUCATIVO

Sin duda el uso del Internet dentro del ámbito educativo ha permitido dinamizar y facilitar la adquisición de conocimientos, convirtiéndole en una experiencia también virtual, la utilización de la Web es un hecho, constituye un elemento que define a la sociedad actual. Con este antecedente, y en respuesta al reto educativo del siglo XXI, se han desarrollado nuevos estilos de aprendizaje, entre ellos se destaca el *e-learning*, un término ampliamente utilizado en los últimos años en el ámbito educacional, el cual se puede definir:

Una traducción literal sería “aprendizaje electrónico” y se refiere, en un sentido amplio, a algún tipo de proceso de enseñanza-aprendizaje realizado con ordenadores conectados a Internet y otras nuevas tecnologías móviles de telecomunicaciones (Area, M. & Adell, J., 2009, p.393)

Este estilo de aprendizaje ha permitido abrir nuevas oportunidades a los estudiantes, involucrándoles más en su formación, posibilitando mayor interacción, pues rompe las barreras geográficas y de tiempo entre los alumnos y los docentes, tornando un ambiente de aprendizaje más flexible, más colaborativo, más abierto (Baelo, R., 2009).

Según expone Cabero, J. (2006) *e-learning* se entiende también como aprendizaje, aprendizaje virtual, teleformación etc., es decir aquel aprendizaje que utiliza la red como tecnología para distribuir los conocimientos, cuyo objetivo es flexibilizar el aprendizaje, que este sea accesible e interactivo, en el cual se facilite la comunicación entre el profesor y los alumnos según determinadas herramientas sincrónicas y asincrónicas de la comunicación. Por otra parte al igual que existen grandes ventajas acerca *e-learning* en el ámbito educativo, también existen ciertos inconvenientes, los que son presentados en la Tabla 1:

Tabla 1 – Ventajas e inconvenientes del e-learning en la práctica educativa (Cabero, J. 2006, p.3).

VENTAJAS	INCONVENIENTES
Pone a disposición de los alumnos un amplio volumen de información.	Requiere más inversión de tiempo por parte del profesor.
Flexibiliza la información, independientemente del espacio y el tiempo en el cual se encuentren el profesor y el estudiante.	Precisa unas mínimas competencias tecnológicas por parte del profesor y de los estudiantes.
Facilita una formación grupal y colaborativa.	Requiere que los estudiantes tengan habilidades para el aprendizaje autónomo.
Permite que en los servidores pueda quedar registrada la actividad realizada por los estudiantes.	Requiere infraestructura de acceso a internet.
Facilita la actualización de la información y de los contenidos.	Puede disminuir la calidad de la formación si no se da una interacción adecuada profesor-alumno.

Como se observa, la aplicación de estos nuevos escenarios formativos presenta también grandes retos, como los principales se pueden mencionar la infraestructura de acceso a Internet y el cambio de rol que tienen a asumir los docentes.

Refiriéndose al primer, aspecto la infraestructura de acceso a Internet, en la realidad ecuatoriana se presenta grandes desafíos, según Rama, C., & Pardo, J. (2010), en: “La educación superior a distancia: Miradas diversas desde Iberoamérica”, este tipo de infraestructura es aún deficiente, pese a los esfuerzos del estado, quienes han desarrollado iniciativas, a corto plazo, en busca de la mejora e incremento del uso del Internet, dentro del plan nacional de conectividad, que entre otros aspectos busca “incorporar Internet en el 100% de los colegios fiscales urbanos y en el 55% de los rurales” (Rama, C. & Pardo, J., 2010, p. 90).

Definitivamente en la actualidad no se puede hablar de educación sin que sea relacionada con las Tecnologías de Información y Comunicación. La sociedad de la información exige que estas tecnologías sean y estén inmersas en los procesos educativos y que se trabaje en la innovación de la educación, cuyo objetivo sin duda es el desarrollo de nuevas competencias, competencias que exige la sociedad del siglo XXI.

1.2 COMPETENCIAS DE DOCENTES Y ALUMNOS PARA EL SIGLO XXI

Como se ha venido exponiendo, la introducción de las TIC en los sistemas educativos ha presentado grandes desafíos tanto para los educadores cuanto para los alumnos, ambos actores necesitan desarrollar nuevas competencias que les permitan desenvolverse en la globalizada era del conocimiento. Esteve et. al (2013) mencionan que la generalización de las nuevas demandas que exige la sociedad de la información y conocimiento ha impulsado la necesidad de reformar el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo necesario modificar la concepción del currículo en la que se propicie la participación activa del estudiante, que se propicie la construcción del saber.

Las TIC modificaron la forma de producir el conocimiento, la forma de aprender, exige ahora desarrollar competencias acorde a este siglo, destrezas que permitan enfrentarse exitosamente a los desafíos de esta época. Es así que profesores y alumnos deben estar mayormente preparados para dar respuesta a las grandes exigencias que se presentan tanto en el ámbito personal como en el laboral, que cada vez son más complejos.

1.2.1 FORMACIÓN DOCENTE EN EL SIGLO XXI

Sin duda el desarrollo profesional de los docentes, en las últimas décadas ha ido cambiando, los profesores han tenido que enfrentarse a grandes desafíos, retos que impone el mundo complejo de una sociedad que demanda ciudadanos competentes, capaces de enfrentar las exigencias del entorno actual (globalización, innovación, diversidad).

Dentro de esta realidad, los sistemas educativos han tenido que apropiarse de las nuevas tecnologías, y los docentes se han visto en la obligación de prepararse para poder utilizar las herramientas tecnológicas en el aula, herramientas que les permitan optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para poder lograr esto, se hace necesario que los profesionales de la educación desarrollen ciertas competencias, que a su vez permitirán que sus estudiantes se conviertan en ciudadanos capaces de alcanzar un nivel de vida mejor, apoyando el desarrollo económico, cultural, social y ambiental de su país (UNESCO, 2008).

En este sentido, es necesario que los docentes logren desarrollar prácticas pedagógicas basadas en la investigación, la reflexión, el pensamiento crítico, prácticas que motiven en sus alumnos el deseo por aprender. Para alcanzar esto, la aplicación de las TIC en el

aula ofrece nuevas y grandes posibilidades, sin embargo se debe tener en cuenta que la integración de estas herramientas al proceso educativo debe ser vista como un medio para alcanzar la innovación, más no como un fin; pues la sola introducción de medios tecnológicos en el aula no garantiza una transformación del proceso educativo, por ello, es preciso crear prácticas didáctico-metodológicas que permitan conseguir experiencias de aprendizaje novedosas mediadas por las TIC (Del Moral, M. & Villalustre, L., 2010).

En todo caso la utilización de las TIC en el ámbito educativo evidencia la necesidad de transformar la formación docente, pues es claro que la mayoría de profesionales de la educación, al menos dentro de la realidad ecuatoriana, son, y como indica García et al. (2007) “Inmigrantes digitales”, es decir personas de entre los 35 y 55 años, que tuvieron que adaptarse a una sociedad inmersa en la tecnología.

Desde esta perspectiva, la formación del profesorado en TIC se tendrá que desarrollar en dos momentos: primeramente, como parte de su formación inicial como profesor, y, posteriormente a través de la formación permanente o continua para garantizar su actuación (...) (Del Moral, M. & Villalustre, L., 2010, p.62).

En relación con lo citado, es fundamental que los docentes cuenten con orientaciones, con ciertas directrices que les ayuden a enriquecer su labor educativa con las TIC, por ello se han desarrollado algunos instrumentos con este objetivo, por ejemplo la UNESCO, en el año 2008 presenta el documento del proyecto: “Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes” (ECD-TIC), en donde se establecen un conjunto de estándares, que permitan a los docentes integrar de manera significativa las TIC a sus actividades, basados en el cruce de tres enfoques esenciales, como se visualiza en la Figura 2: Nociones básicas de TIC (alfabetismo en TIC), Profundización del conocimiento y Generación de conocimiento, con los seis componentes del sistema educativo: Política y visión educativa, Plan de estudios (currículo) y evaluación, Pedagogía, Utilización de las TIC, Organización y administración de la institución educativa, y Formación profesional de docentes; se elabora un plan de estudios, con módulos para cada uno de los tres enfoques esenciales, en donde se determinan objetivos curriculares específicos y competencias docentes a desarrollar (UNESCO, 2008).



Figura 2 – Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes (ECD-TIC) (UNESCO, 2008, p.9).

La concepción de la escuela ya no es la misma, el sistema educativo necesita mudar sus paradigmas tradicionales, hacia un modelo metodológico en donde se provea a los estudiantes las herramientas y conocimientos necesarios para desarrollarse en el siglo XXI; y efectivamente la creación e implementación de programas dirigidos a la capacitación docente en utilización de las TIC es un elemento esencial. De esta manera, “El éxito de la aplicación de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo dependerá, en gran medida, de la actitud y de las competencias del profesor en materia tecnológica” (Gisber, M., 2002, p.54).

1.2.2 COMPETENCIAS DE LOS ALUMNOS EN EL SIGLO XXI

Ciertamente las competencias educativas que demandan el siglo XXI exigen a los educadores atender a los nuevos modelos de aprendizaje de los estudiantes de la era digital, es una prioridad para los sistemas educativos desarrollar las habilidades que demanda la Sociedad del Conocimiento, y esto implica la necesidad de mudar desde la visión de los contenidos hacia el paradigma del desarrollo de competencias. Pero, ¿Qué se entiende por competencia?, Olmedo, J., & De Alzúa, A., (2016), citando a (Villalobos, 2010), exponen que:

Una competencia es una aptitud, una capacidad que, aunada a la adquisición de conocimientos, la generación de actitudes y el desarrollo de habilidades, se pone en práctica con destreza y, por ende, se es “competente” en la tarea que se realiza (Olmedo, J., & De Alzúa, A., 2016, p.83).

Sin duda los entornos educativos están cambiando, esto como respuesta a los nuevos desafíos de una sociedad, globalizada, digitalizada, tecnológica, en la cual las nuevas generaciones se están desarrollando, y como se mencionaba anteriormente sobre los “Inmigrantes digitales”, la actual generación es denominada “nativos digitales”.

Los “nativos digitales”, como señala Felipe García y otros, son aquellas personas que “nacieron en la era digital y son usuarios permanentes de las tecnologías” (García et al., 2007, p.2). Son los alumnos del presente y serán de los del futuro, con mayor conocimiento del uso de las herramientas tecnológicas que los propios docentes, pues han crecido en un entorno tecnológico.

Afrontan distintos canales de comunicación simultáneos, prefiriendo los formatos gráficos a los textuales. Utilizan el acceso hipertextual en vez del lineal. Funcionan mejor trabajando en red. Y prefieren los juegos al trabajo serio (García et al., 2007, p.2).

Como consecuencia de lo expuesto, se hace necesario que el sistema educativo promueva estrategias de formación diferentes de las tradicionales, toda vez que las capacidades o destrezas que se exigía en décadas anteriores, en la actualidad ya no son imprescindibles. En este sentido se han desarrollado varios estudios e informes acerca de la aplicación de modelos de currículo basado en el desarrollo de competencias, como mencionan (Gavari, E., & Lara, S., 2010) un ejemplo es el informe “Las destrezas de enGauge para el siglo XXI”, presentadas por NCREL (North Central Regional Educational Laboratory) en el cual se establecen cuatro competencias básicas necesarias en la era digital, competencias expuestas en la Figura 3:

Alfabetización en la era digital	<ul style="list-style-type: none"> - Alfabetismo básico (leer, escribir) científico, económico y tecnológico. - Alfabetismo visual y de información. - Alfabetismo multicultural y conciencia global.
Pensamiento creativo	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de adaptación, administración de la complejidad y autodirección. - Curiosidad, creatividad y toma o aceptación de riesgos. - Pensamiento complejo, de orden superior y raciocinio reflexivo.
Comunicación efectiva	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo, colaboración y destrezas interpersonales. - Responsabilidad personal, social y cívica. - Comunicación interactiva.
Alta productividad	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de prioridades, planificación y gestión para lograr resultados. - Uso efectivo de herramientas para el mundo real. - Productos relevantes y de alta calidad.

Figura 3 – Destrezas para el siglo XXI, (NCREL, 2001; Gavari, E., y Lara, S. 2010, p.42).

Como se puede observar la alfabetización digital, el desarrollo del pensamiento creativo, la comunicación efectiva y la alta productividad son aspectos esenciales en la preparación de los estudiantes en la actualidad, para que pueden enfrentar los desafíos de la era digital. Como menciona (Lemke, C., 2004) la sociedad espera bachilleres preparados para enfrentar los retos del siglo XXI (alfabetismo tecnológico, responsabilidad social, conciencia global, trabajo en equipo y colaboración, etc.) pero la realidad es otra, los sistemas educativos valoran el progreso de los alumnos tan solo en base a estándares académicos, y no toman en cuentas las competencias que la sociedad actual exige que los estudiantes alcancen. De ahí la importancia de incluir el desarrollo de las estas competencias en los proyectos educativos al más alto nivel (en el currículo, la pedagogía y los sistemas de evaluación).

Al hablar de habilidades, destrezas o competencias a desarrollar en los alumnos, no se puede dejar de mencionar la reconocida Taxonomía de Bloom, que aunque han pasado sesenta años desde su aparición, continúa siendo, para los educadores un referente al momento de establecer los objetivos de aprendizaje.

Recientemente el doctor Andrew Churches presenta la “Taxonomía de bloom para la era digital” que vendría a ser la segunda actualización de dicha taxonomía, siendo la primera, la realizada en el 2001 por Lorin Anderson y David Krathwohl, la cual aunque centra en el dominio cognitivo, aun no atiende a los nuevos objetivos de la integración de las TIC en al ámbito educativo. Churches, complementa cada categoría con verbos y herramientas del mundo digital que posibilitan el desarrollo de habilidades para: **Recordar** (reconocer, describir, identificar, recuperar, localizar, encontrar, hacer búsquedas en Google, marcar favoritos, utilizar viñetas), **Comprender** (Interpretar, resumir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar, ejemplificar, suscribir, comentar, etiquetar, “búsqueda avanzada”), **Aplicar** (Implementar, desempeñar, ejecutar, jugar, operar, subir archivos, compartir), **Analizar** (Comparar, organizar, atribuir, encontrar, estructurar, integrar, enlazar, recopilar información de medios), **Evaluar** (Revisar, formular hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, probar, detectar, comentar y reflexionar en un blog, moderar en un foro, colaborar en la red, trabajar colaborativamente en línea) y, **Crear** (Diseñar, construir, planear, producir, idear, trazar, elaborar, programar, dirigir, producir, filmar, participar en un wiki, emitir un video o un podcast) (Churches, A. 2009).

1.2.3 ¿Y EN ECUADOR SE DESARROLLAN LAS COMPETENCIAS DEL SIGLO XXI?

Para responder a esta interrogante es necesario conocer en primera instancia acerca de la estructura del sistema educativo, por ello, de acuerdo con la Ley Orgánica de Educación Intercultural (Ecuador, A. N. 2011) el Sistema Educativo Nacional está estructurado por los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y está articulado con el Sistema de Educación Superior. Ofrece dos tipos de educación: la escolarizada y la no escolarizada. La educación escolarizada tiene tres niveles:

- ✚ **Nivel de educación inicial:** Comprende la educación de los niños y niñas, entre tres a cinco años, siendo básicamente un proceso de acompañamiento en busca del desarrollo integral de los infantes (aspectos cognitivo, afectivo, psicomotriz, social, de identidad, autonomía y pertenencia a la comunidad).
- ✚ **Nivel de educación básica:** Está compuesta por diez años de educación obligatoria, Preparatorio (5 años) primer año de Educación General Básica (en adelante EGB), Básica Elemental (6-8 años) segundo, tercero y cuarto año de EGB, Básica Media (9-11 años) quinto, sexto y séptimo año de EGB, y Básica Superior (12-14 años) octavo, noveno y décimo año de EGB.
- ✚ **Nivel de educación bachillerato:** Comprende tres años (15-17 años) de educación obligatoria, primero, segundo y tercer año de Bachillerato General Unificado (en adelante BGU). Los estudiantes cursan un tronco común de asignaturas generales y pueden elegir por una de las siguientes opciones: Bachillerato en ciencias o Bachillerato técnico.

Las instituciones educativas escolarizadas pueden ser públicas, municipales, fisco-misionales y particulares, en el sistema público la educación impartida es gratuita y laica. Cabe mencionar que el Estado garantiza la educación intercultural bilingüe, a través de Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (SEIB), en donde se busca posibilitar el aprendizaje de las comunidades, pueblos y nacionalidades, dentro de su realidad, respetando el carácter intercultural y plurilingüe del país (Ecuador, A. N., 2011). A partir de esto la Autoridad Educativa Nacional (Ministerio de Educación del Ecuador), desarrolla e implementa el currículo nacional que tiene el carácter de obligatorio para todas las instituciones educativas, el mismo que establece “(...) los conocimientos básicos obligatorios para los estudiantes del Sistema Nacional de

Educación” (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011, art. 11).

En consecuencia se crea el Currículo de los niveles de Educación Obligatoria, que es el instrumento que determina las directrices que los docentes deben seguir, para alcanzar los objetivos que el Estado desea en cuanto a la formación de los estudiantes; en este documento se establecen las áreas de conocimiento y asignaturas para EGB y BGU, el perfil de salida del Bachillerato ecuatoriano (en base tres valores esenciales: la justicia, la innovación y la solidaridad) los objetivos integradores de los subniveles, los objetivos específicos de las áreas y asignaturas para cada subnivel, los contenidos (expuestos en las destrezas con criterios de desempeño); las orientaciones metodológicas; y, los criterios e indicadores de evaluación (Ecuador, M. E., 2016).

Frente a lo expuesto, y para dar respuesta a la pregunta si en Ecuador se desarrollan, en los estudiantes, las competencias del siglo XXI, es necesario conocer si los objetivos, contenidos, orientaciones metodológicas y criterios de evaluación que se exponen en el currículo nacional están dirigidos hacia el desarrollo de dichas competencias. Haciendo un análisis de estos aspectos se puede establecer, por ejemplo que los objetivos específicos de las áreas y los contenidos, son presentados en forma de situaciones-problema, lo que motiva a los estudiantes a desarrollar el pensamiento crítico, al indagar para dar respuesta a la tarea plantada; también se promueve el trabajo en equipo, y se prioriza el uso de métodos, recursos y materiales didácticos diversos, dando gran importancia al uso de las TIC (Ecuador, M. E., 2016).

Los estudiantes deben ser capaces de poner en práctica un amplio repertorio de procesos, tales como: identificar, analizar, reconocer, asociar, reflexionar, razonar, deducir, inducir, decidir, explicar, crear, etc., evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos (Ecuador, M. E. 2016, p.14).

De esta manera se puede establecer que el sistema educativo del Ecuador, por lo menos en cuanto a lo que se desea alcanzar, busca desarrollar en los estudiantes las competencias necesarias para el desenvolvimiento en la era digital; a pesar de ello en la realidad de instituciones educativas, esto no es tan alentador. Aún falta acortar las brechas que existen sobre todo en el uso de las TIC, en donde el mayor problema es la carencia de material didáctico, la deficiente infraestructura; y la limitada capacitación de los docentes.

1.3 APRENDIZAJE COLABORATIVO

En el apartado anterior se habló acerca de las competencias que deben desarrollar los estudiantes para afrontar los retos de la sociedad actual, destrezas tales como conciencia global, capacidad de adaptación, responsabilidad social, comunicación interactiva, raciocinio reflexivo, destrezas interpersonales, entre otros. Indudablemente todas estas competencias están directamente relacionadas con el trabajo colaborativo, una técnica que busca renovar la pedagogía en el aula.

El proceso de aprendizaje, como menciona Casanova, et al. (2010) generalmente es un proceso individual, en el cual el estudiante se apropia del conocimiento, interiorizando a sus estructuras cognitivas, pero no se debe desconocer que este proceso se desarrolla en un contexto social, que comparte con el docente y sus pares. De ahí que la visión tradicional de un estudiante oyente-pasivo es ya caduca, y se hace necesario mudar a un enfoque mucho más dinámico en donde se priorice la interacción alumno-profesor y alumno-alumno. Entre las exigencias de la sociedad actual está la interacción, término directamente relacionado con el trabajo en equipo; se trata de una destreza que les permitirá afrontar retos sociales y profesionales, que de forma individual, no se podría. Es claro que el éxito de las organizaciones de hoy no procede tanto de genialidades individuales, responden más bien al trabajo coordinado de un grupo de personas cuyo conocimiento es compartido.

1.3.1 EL APRENDIZAJE EN CONTEXTOS COLABORATIVOS

El trabajo colaborativo tiene su fundamentación teórica, principalmente en los preceptos de Vygotsky, expuestos en su teoría del aprendizaje socio-cultural, en la cual se da importancia al hecho de que en la adquisición del conocimiento influyen otra serie de aspectos relacionados directamente con el contexto. Desde esta perspectiva el aprendizaje colaborativo se sustenta en los postulados constructivistas, ya que se promueve que los alumnos desarrollen sus propias estrategias de aprendizaje, para alcanzar los objetivos que ellos mismos se plantean, estrategias en donde se prioriza la interacción y la interdependencia de los miembros del grupo.

Fernández, M. & Valverde, J. (2014) determinan ciertos aspectos que caracteriza al aprendizaje colaborativo, destacando su papel activo de este tipo de aprendizaje, en el cual al ser los alumnos los responsables de su aprendizaje, las tareas se desarrollan a través de la construcción de consensos y los docentes son facilitadores que motivan a

sus estudiantes a desarrollar un pensamiento crítico; de esta manera proporciona oportunidades para el desarrollo de habilidades sociales y comunicativas, dentro de un entorno flexible y contextos auténticos.

El aprendizaje sin duda es de naturaleza social, en el cual el individuo se apropia de los saberes mediante la observación, la indagación y la interacción; es decir el aprendizaje colaborativo responde a la naturaleza de este proceso y valoriza la adquisición del conocimiento, a través de la retroalimentación de los aportes de los demás miembros del grupo.

(...) para obtener resultados positivos de la aplicación de este enfoque de Aprendizaje es necesario que su aplicación esté sustentada por una buena planificación didáctica, de manera que, realmente se promueva la colaboración entre los participantes de un grupo para la construcción de conocimientos y no un parasitismo en el que, algunos estudiantes menos interesados, se aprovechen del trabajo de los demás (Brito, V., 2004, p.7).

De este modo, lo que se busca al incorporar ambientes colaborativos en el aula es que se promueva, tanto entre los alumnos como entre los docentes, el respeto, la flexibilidad, las relaciones interpersonales, la habilidad para resolver problemas en equipo; en fin, que se aumente la motivación y el autoestima de los actores del proceso educativo, en donde prime el respeto a la diversidad y la heterogeneidad de los alumnos.

1.3.2 LAS TECNOLOGÍAS Y EL APRENDIZAJE COLABORATIVO

Durante los apartados anteriores se ha hecho referencia tanto a la importancia del uso de las tecnologías en el contexto educativo, como al desarrollo del aprendizaje colaborativo en el aula, ahora se tratará acerca de la fusión de estos dos aspectos trascendentales en la educación del presente.

La búsqueda por mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el trabajo colaborativo ha impulsado un sin número de investigaciones en las que el uso de las TIC tiene como objetivo potenciar este tipo de aprendizaje, así surge la perspectiva CSCL (Computer Supported Collaborative Learning) o aprendizaje colaborativo mediado por el computador; (Onrubia et. al., 2008, p.235) define al CSCL como “una nueva disciplina de las ciencias de la educación, que combina la noción aprendizaje colaborativo con el potencial de las TIC para apoyarlo”.

A partir de esto se han desarrollado estudios que buscan evaluar los ambientes de aprendizaje mediados por el computador, cuyo objetivo es determinar tanto el impacto

que tiene en los estudiantes el trabajar con CSCL, como los obstáculos que se pueden presentar con su utilización en los contextos educativos. Por citar algunos ejemplos se presenta el estudio de “Estrategias de Aprendizaje Colaborativo utilizando las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación. (Evaluación por Grupos)”, desarrollado por Guerra (2008), dirigido a determinar cómo influye la conformación de los grupos en el éxito académico de sus integrantes, mediante una evaluación en forma grupal a través de actividades electrónicas dispuestas en un Aula Virtual, en la investigación se pudo verificar una mejora del rendimiento estudiantil, a la par del enriquecimiento del aprendizaje y desarrollo de habilidades de comunicación, liderazgo, manejo de conflictos, etc., dentro de los grupos.

Se puede observar en este tipo de investigaciones, hallazgos positivos al trabajar con este nuevo paradigma (CSCL) tanto en ambientes de educación formal como no formal; evidenciando el gran aporte que tienen en el aspecto de las interacciones personales, posibilitando la construcción activa de los conocimientos por parte de los estudiantes.

Otro aspecto importante a tratar dentro de este apartado es acerca de la selección de las herramientas tecnológicas, pues se conoce que al existir gran variedad para apoyar el aprendizaje colaborativo, es necesario analizarlas en función de las tareas que se pretenden realizar. Gros (2008) en la Figura 4 presenta, a partir de la propuesta de Oliver y Hannafin (2000), una taxonomía que relaciona los tipos de tareas que se busca realice el estudiante y los requisitos de las herramientas que apoyan al desarrollo de dicha actividad.

<i>Tipos de tareas</i>	<i>Herramientas para apoyar el proceso activo de los estudiantes y recursos basados en web.</i>
Tácticas para planificar, establecer finalidades individuales y/o grupales	Proyectos basados en web, planificadores
Discutir o debatir concepciones internas y recibir feedback	Correo electrónico, listas de distribución, videoconferencias
Buscar y recuperar información.	Marcadores digitales, buscadores, etc.
Organizar información en un esquema coherente.	Software para construir tablas, diagramas, mapas conceptuales, proyectos, etc.
Generar nueva información.	Editores de páginas web, editores de trabajo colaborativo, procesadores de texto, etc.
Manipular información externa y variables para probar y revisar hipótesis y modelos.	Simulaciones, micromundos.

Figura 4 – Herramientas tecnológicas para la construcción del conocimiento (Gros, B., 2008, p.10).

Definitivamente aprender, y porque no enseñar, colaborativamente a través de las TIC expresa la idea de aprender con otros; es decir, enfatiza el enfoque social, el cual exige el desarrollo de ciertas habilidades como son la empatía, el pensamiento crítico, que se permita sostener un debate constructivo, el respeto a la heterogeneidad de los actores del proceso educativo (alumnos, maestros), entre otros; en fin se trata de alcanzar una conciliación de ideas entre las propias y las de los demás.

1.3.3 ROLES DEL DOCENTE Y EL ALUMNO EN EL APRENDIZAJE COLABORATIVO

Como se ha venido mencionando un término que prevalece es la interacción o comunicación entre los miembros del grupo, se trata de un tipo de relación que permite un intercambio de ideas, en la cual se puede retroalimentar y reforzar los aprendizajes. Para alcanzar esto, se debe, individualmente, asumir el rol que le corresponde a cada miembro del grupo, en el que se incluye al rol del profesor.

El rol del docente es fundamental en este enfoque, pues debe transitar de la visión del profesor como instructor, hacia el profesor como mediador, como guía cognitivo. Las metodologías de aprendizaje colaborativo exigen un importante cambio en su actuar, toda vez que se debe perder protagonismo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, para convertirse en un facilitador, que crea un ambiente pertinente para afianzar las interrelaciones entre alumnos y profesor, cambiando su papel de acuerdo al momento en que se encuentre dicho proceso: “definir y planificar la secuencia formativa; facilitar y guiar el proceso; mediar; servir de modelo; promover la evaluación; gestionar el currículum, etc.” (Noguera, I. & Gros, B. 2009, p.71).

Bajo esta perspectiva, el docente es el encargado de crear redes de comunicación que permita la construcción del conocimiento a partir del papel activo de sus estudiantes, de tal manera que sean ellos quienes descubran dichos conocimientos y se apropien de los mismos. Para alcanzar esta creación de redes de comunicación, sin duda es necesario, que el grupo trabaje en conjunto hacia un objetivo común; es decir, que exista interdependencia positiva, que cada miembro del equipo sienta que su aporte es necesario y valorado, lo que contribuye a que exista responsabilidad por el aporte individual.

Mauri, T. & Onrubia, J. (2008) haciendo referencia a Berge, 1995 y Collins, 2000, en la Figura 5, presentan los roles que tienen que desarrollar los docentes en su papel de

facilitadores, dentro de la metodología del aprendizaje colaborativo mediado con las TIC.

1. Administrador	Integra a los participantes en la lista o los suprime de la lista; mantiene la lista al día.
2. Facilitador	Acompaña el proceso mostrando habilidades de relación con los participantes, especialmente para escucharles; está capacitado para hacer viables y fáciles las relaciones. Se muestra justo, amigable, discreto y sereno.
3. Bombero	Reduce participaciones exaltadas o fuera de control. Rechaza ataques personales y contribuye a resolver conflictos entre los participantes.
4. Soporte	Ayuda, de un modo más general que un experto, a los participantes en los temas (les suministra o envía y explica los materiales y responde preguntas iniciales). Muestra paciencia y empatía hacia los participantes con escasas habilidades técnicas, de participación o comunicación.
5. Agente de marketing	Promociona la "lista" para lograr ampliarla o mantenerla, buscando, si cabe, el modo de lograr su financiación.
6. Líder de la discusión	Promueve el debate o mantiene la discusión en la vía elegida.
7. Filtro	Hace que los participantes se mantengan en el tema principal por encima de otros colaterales o adyacentes que pueden surgir y llegar a distraerles.
8. Experto	Responde a las preguntas más frecuentes, realiza contribuciones expertas sobre los temas de debate.
9. Editor	Edita textos, da forma a los mensajes, corrige la gramática, etc.

Figura 5 – Papel del e-modelador (Mauri, T. y Onrubia, J. 2008, p.144).

En términos generales, el aprendizaje colaborativo mediado por las TIC expresa dos principios fundamentales: la necesidad de aprender en forma colaborativa, dándole al estudiante el protagonismo y proponiendo un docente facilitador y motivador; y a las TIC como el medio que potencia y promueve este tipo de aprendizaje.

También Collazos, C., & Mendoza, J. (2006) refieren algunas características del docente en el aprendizaje colaborativo: como mediador cognitivo (es el encargado de generar habilidades metacognitivas, desarrollar el pensamiento crítico, volver más independientes a los estudiantes, que sean aprendices auto-dirigidos), como instructor (explicar la tarea, la estructura colaborativa y las habilidades sociales requeridas; monitorear e intervenir, y evaluar y procesar), y como diseñador instruccional (debe organizar los grupos de trabajo, asegurando la heterogeneidad del grupo, debe establecer las reglas y estándares de comportamiento dentro del grupo de trabajo, debe crear ambientes interesantes de aprendizaje y actividades para encadenar la nueva información con el conocimiento previo).

En cuanto al rol que el estudiante cumple dentro de esta metodología educativa, básicamente pretende que el alumno se comprometa con el proceso de aprendizaje, que sea responsable de la adquisición de los conocimientos, que asuma un papel participativo y sobre todo respalde a su grupo de trabajo.

Para Collazos, C., & Mendoza, J. (2006) los estudiantes dentro de ambientes de aprendizaje colaborativos presentan ciertas características:

- Responsables del aprendizaje: Saben la importancia que tiene la autorregulación, la autoevaluación.
- Estar motivados para aprender: Se trata de una motivación intrínseca lo que les motiva a aprender, a apropiarse del conocimiento.
- Ser colaborativos: Valora la participación de sus compañeros en la adquisición de conocimientos, entiende que el aprendizaje es social, respeta los diferentes puntos de vista de sus compañeros.
- Ser estratégicos: son capaces de aplicar y transformar el conocimiento con el fin de resolver los problemas en forma creativa, y de hacer conexiones en diferentes niveles.

Para que exista un verdadero trabajo colaborativo en la escuela, es necesario que se presente una interdependencia positiva entre los alumnos, una reciprocidad basada en la necesidad de compartir información, en la necesidad de dividir el trabajo en roles complementarios, en la necesidad de compartir el conocimiento explícitamente, en donde el diálogo prevalezca como el principal transmisor (Barberá, I., 2012).

En el caso de la educación en el Ecuador, también se prioriza el aprendizaje colaborativo, para lo cual el Estado a través del currículo nacional propone objetivos, tanto generales como específicos para cada subnivel de EGB, dirigidos hacia el trabajo en el aula basado en la colaboración. Haciendo referencia al año de Educación General Básica con el que se trabajará, es decir 8vo año de EGB, se presentan algunos objetivos que lo promueven, por citar un ejemplo:

OI.4.2. Emplear un pensamiento crítico, ordenado y estructurado, construido a través del uso ético y técnico de fuentes, tecnología y medios de comunicación, en procesos de creación colectiva, en un contexto intercultural de respeto (Ecuador, M. E. 2016, p.737).

También se hace referencia a la necesidad del trabajo colaborativo mediado por las TIC:

OI.4.12. Resolver problemas mediante el trabajo en equipo, adoptando roles en función de las necesidades del grupo y acordando estrategias que permitan mejorar y asegurar resultados colectivos, usando la información y variables pertinentes en función del entorno y comunicando el proceso seguido (Ecuador, M. E. 2016, p.737)

A la luz de lo expuesto por los distintos autores, el docente, dentro del aprendizaje colaborativo, es el encargado de crear escenarios donde el conocimiento es adquirido de manera dinámica, los recursos en el salón de clase son diversos, el aprendizaje es profundizado por los estudiantes, se promueve el debate y la retroalimentación.

1.4 LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS SOCIALES

Tradicionalmente dentro del aprendizaje de las Ciencias Sociales se ha venido aplicando el método de la clase magistral, en la cual en muchas ocasiones el profesor transmite los contenidos conceptuales de forma lineal y muy poco interactiva, limitando por ejemplo en la asignatura de Historia a hechos cronológicos y superficiales.

Las Ciencias Sociales por su naturaleza humana y por centrar su estudio en la sociedad en conjunto, sin duda buscan que los estudiantes conozcan y se apropien del medio social y físico que forma su entorno, con el objetivo que desarrollen valores relacionados a la identidad, la pertenencia, el compromiso, el respeto, entre otros. Por esta razón la presentación de esta disciplina no puede ser impositiva, por el contrario la metodología que se utilice debe lograr que los alumnos desarrollen el pensamiento crítico, fundamentado en la investigación, en el debate, en el cual el estudiante sea capaz de analizar problemáticas actuales, sobre la base de lo que ha sucedido en el pasado y con un proyección de mejora en el futuro.

Para Alegría et al. (2009), el proceso de enseñanza y aprendizaje de estas ciencias debe estar encaminado hacia su consecución teniendo en cuenta algunas consideraciones; por ejemplo debe: fomentar el respeto hacia los valores democráticos y de ciudadanía global, favorecer la participación e implicación del alumnado tanto en su propio centro educativo como en su entorno más cercano, utilizar distintas fuentes e interpretaciones, diferenciando entre hechos, opiniones y juicio, entre otros.

Es necesario entonces que los docentes se replanteen la importancia de mudar la metodología de enseñanza de las Ciencias Sociales, comprendiendo la necesidad de incluir métodos interactivos, dinámicos y motivantes que permitan lograr alcanzar las destrezas y conocimientos que exigen la sociedad actual.

1.4.1 LAS CIENCIAS SOCIALES Y LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

La utilización de recursos tecnológicos en las áreas de aprendizaje dentro de los sistemas educativos es una realidad, los profesores están sintiendo la necesidad de integrar las nuevas tecnologías en sus aulas, y el área de las Ciencias Sociales no es la excepción; se diría más bien que disciplinas como la Geografía y la Historia se prestan para el uso de herramientas tecnológicas.

La integración de las TIC a la enseñanza de las Ciencias Sociales presenta grandes ventajas, una de las principales es que permite a los estudiantes recapturar el “mundo real” en el aula, con amplias posibilidades de interacción y manipulación de su parte. Además permite el desarrollo del pensamiento crítico, al posibilitar el uso de la información adquirida para resolver problemas y para explicar los fenómenos del entorno. Brinda una plataforma tanto a los docentes como a los estudiantes, a través de la cual pueden comunicarse con compañeros y colegas de lugares distantes, intercambiar trabajo, desarrollar investigaciones y funcionar como si no hubiera fronteras geográficas. (Waldegg, G., 2002).

López (2005) citando el documento “Informática Educativa en el currículo de Enseñanza Media: Historia y Ciencia Sociales” del Ministerio de Educación de Chile, menciona que las TIC en las Ciencias Sociales desarrollan en los estudiantes habilidades de investigación (búsqueda, acceso, selección y organización de información); habilidades de análisis (interpretación y síntesis de información); y habilidades comunicativas (exposición coherente y fundamentada de ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias).

En cuanto a las disciplinas de la Geografía y la Historia, menciona que las TIC realizan un gran aporte, al permitir al estudiante, por ejemplo, acceder a fuentes históricas, acceder a software que permiten la creación de líneas de tiempo, identificar y comprender patrones geográficos, económicos y de relaciones espaciales; y, para comunicar e intercambiar información con estudiantes de otras culturas o lugares.

1.4.2 LAS CIENCIAS SOCIALES EN LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DEL ECUADOR

Como se ha venido mencionando, en el Ecuador también se busca dinamizar el aprendizaje de las Ciencias Sociales, de tal manera que el currículo de los niveles de

educación obligatoria, publicado por el Ministerio de Educación del Ecuador establece como un objetivo del área de Ciencias Sociales en educación general básica superior (octavo, noveno y décimo año):

O.CS.4.8. Producir análisis críticos estructurados y fundamentados sobre problemáticas complejas de índole global, regional y nacional, empleando fuentes fiables, relacionando indicadores socioeconómicos y demográficos y contrastando información de los medios de comunicación y las TIC (Ecuador, M. E. 2016, p.160).

Aquí se establece la importancia de incluir el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dirigidas especialmente al análisis sobre las problemáticas actuales, y esto sin duda alguna es posible gracias a la utilización de la tecnología, que ha puesto al alcance de todos la posibilidad de acceder, de forma rápida, a una gran cantidad de información, acortando las barreras de la distancia y del tiempo.

Se establece como área de conocimiento a las Ciencias Sociales, la cual para el nivel de EGB, se desarrolla a través de la asignatura de Estudios Sociales, estructurada en tres bloques curriculares: 1) Historia e identidad (construir la identidad cultural y el sentido de pertenencia histórica); 2) Los seres humanos en el espacio (ubicación espacial, localización y descripción geográfica del planeta Tierra a); y, 3) La convivencia (“alfabetización política” de los estudiantes). Se considera que para lograr desarrollar estos contenidos en clase, el uso de herramientas tecnológicas es un aliado indispensable pues, como se mencionaba, pone al alcance de un clic gran cantidad de información, permitiendo a los estudiantes apropiarse de los conocimientos con un tipo de trabajo en el aula menos repetitivo, menos monótono y más dinámico.

1.5 GEOLOCALIZACIÓN

Como se ha venido exponiendo, en la actualidad, los educadores tienen la gran responsabilidad de atender a los nuevos modelos de aprendizaje de los estudiantes de la era digital, bajo una perspectiva colaborativa y constructivista; por lo que es necesario conocer y aprovechar el potencial que ofrecen los medios tecnológicos. Uno de los términos que está tomando fuerza dentro del área tecnológica es la geolocalización, al que muchas personas asocian con la ubicación de un determinado lugar, al cual se accede a través del uso del teléfono celular.

Este concepto, también conocido como georreferenciación, es un neologismo, que se refiere al proceso empleado tradicionalmente en los sistemas de información geográfica

(GIS), que permite conocer la ubicación territorial de un lugar en un mapa de manera automática a partir de unas coordenadas determinadas. Es muy generalizado gracias a la evolución de la tecnología móvil y más aún al uso de los Smartphone que permite el conocimiento de la “propia” ubicación geográfica, en tiempo real (Velazco, S. & Joyanes, L., 2013). Un ejemplo de estos sistemas es la aplicación Google Maps.

Estos sistemas permiten incluir puntos de interés, que son puntos espaciales con información geográfica como longitud, altitud, altura; además permiten incluir amplia información sobre un lugar específico. Así no solo dan a conocer la ubicación geográfica de algo o de un lugar, incorporan información adicional sobre el lugar; es decir geoposicionan aquella información que se considera relevante y se desea compartir.

1.5.1 GEOLOCALIZACIÓN EN EDUCACIÓN

Como se indicó en el apartado acerca de las herramientas tecnológicas en educación, haciendo referencia al documento "Perspectivas Tecnológicas: Educación Superior en Iberoamérica 2012-2017", la geolocalización se está convirtiendo progresivamente en una tecnología que poco a poco se está incluyendo en diferentes ámbitos, entre ellos, sin duda el educativo.

Dentro de la educación este concepto ha sido recientemente vinculado a disciplinas relacionadas con la Cartografía; Geografía, Arquitectura, Urbanismo, Ecología, Ciencias Ambientales, etc. Según Pardo et al. (2007) en los Sistemas de Información Geográfica (SIG) confluyen tres aspectos que hacen interesante su uso educativo: posibilitar el desarrollo del pensamiento espacial (habilidad que permite solucionar problemas mediante el razonamiento, el uso de conceptos espaciales y la visualización), conocer y proteger la cultura territorial (mejorar la gestión de los recursos, potenciar su uso sostenible, recuperar las comunidades locales), y mejorar los procesos de aprendizaje (potenciando el aprendizaje por descubrimiento, la indagación).

Los ejemplos de experiencias en cuanto al uso de la geolocalización en el proceso de enseñanza-aprendizaje aún son escasos, esto debido a que este tipo de tecnología es de reciente incorporación. Los estudios que existen, principalmente han sido desarrollados en países del primer mundo, como: España, Estados Unidos, Portugal.

El estudio de Gros, B. y Forés, A. (2013) en su trabajo titulado “El uso de la geolocalización en educación secundaria para mejorar el aprendizaje situado: Análisis de dos estudio de caso”, realizado en dos centros de enseñanza secundaria, uno situado en una población cercana a Barcelona y en otro en un barrio de Madrid, indican que la permite generar entornos de aprendizaje más ricos y motivantes para los estudiantes, cumpliendo con lo que, en inglés se conoce como: *The 4Ps of Engaging Activities*, es decir los cuatro elementos que debe tener una actividad para que resulte significativa para los alumnos:

Placed (ubicada): la actividad se sitúa, física o virtualmente, en un mundo que el estudiante reconoce y quiere comprender. **Purposeful (con sentido):** la actividad se percibe auténtica, significativa, lleva al estudiante a acciones con valor práctico e intelectual. **Passion-led (motivadora):** la actividad capta las pasiones tanto del alumnado como de los docentes, ya que aumenta su implicación, animándolos a escoger áreas de interés que les resultan importantes. **Pervasive (persistente y englobadora):** el alumnado continúa aprendiendo más allá del tiempo y de los espacios limitados del aula: con la familia, los compañeros; recurriendo a referencias de Internet, a fuentes de investigación y crítica. (Gros, B. y Forés, A. 2013, p.44).

Para Leiva, J. y Moreno, N. (2015) el uso de la geolocalización permite que los estudiantes adquieran mayor protagonismo en cuanto a la adquisición de los saberes, logrando a su vez desarrollar competencias basadas en el descubrimiento, la indagación, y la construcción del conocimiento de forma autónoma, colaborativa, creativa y reflexiva. Los autores recomiendan que para hacer uso de herramientas tecnológicas en el aula, estas deben tratarse, en la medida de lo posible, de software libre, pues esto permitirá democratizar el uso de dichas herramientas, eliminando la falta de acceso a la tecnología por razones económicas. También que éstas deben basarse en la filosofía de la web 2.0, pues se trata de la web de personas, que permite la integración entre lo social y lo tecnológico, potenciando una mayor participación en las actividades grupales.

Dadas estas bondades en el sistema educativo del Ecuador, se busca que las nuevas tecnologías sean utilizadas en el aula, de esta manera dentro del currículo de los niveles de educación obligatoria, específicamente para la Educación General Básica Superior (8vo, 9no y 10mo año) uno de los objetivos del área de Ciencias Sociales es:

O.CS.4.3. Establecer las características del planeta Tierra, su formación, la ubicación de los continentes, océanos y mares, mediante el uso de herramientas cartográficas que permitan determinar su importancia en la gestión de recursos y la prevención de desastres naturales. (Ecuador, M. E. 2016, p.818).

Pese a que no existe un número considerable de estudios sobre la geolocalización y su aplicación en los sistemas educativos, existen algunas herramientas que han incorporado la cartografía digital: MyMaps, Google Earth, Mapstory, Geoguessr son algunos ejemplos; sin embargo por la gran variedad de actividades que permite desarrollar y un diseño amigable, EDULOC es una herramienta que permite a los estudiantes acercarse y explorar realidades cercanas y distantes desde otra perspectiva.

1.5.2 EDULOC

EDULOC es una plataforma de aprendizaje basada en la localización, que permite a docentes, alumnos y comunidad educativa en general, crear escenarios, juegos y trabajos de campo. Es una iniciativa de la Fundación Itinerarium, que intenta promover nuevas metodologías pedagógicas, dirigidas al desarrollo y la investigación aplicada de herramientas tecnológicas para dar respuesta a las necesidades sociales y educativas, a la creación y dinamización de redes de aprendizaje y trabajo colaborativo.

Esta herramienta es un ejemplo de colaboración, interconexión y trabajo conjunto de institutos de diferentes lugares de la geografía; ya se han creado más de 1500 experiencias sobre el territorio en el mundo; fue seleccionada por la UNESCO entre los 10 mejores proyectos para el cambio educativo en la Mobile Learning Week 2014 celebrada en París (Itinerarium, 2016).

Permite posicionar puntos de interés en el mapa, agruparlos en escenarios, añadir información descriptiva multimedia (videos, imágenes, audios y enlaces a otras páginas) pudiendo ser un trabajo individual o en grupo. De igual forma ofrece una propuesta muy interesante, la posibilidad de generar juegos de pistas o preguntas geolocalizadas, permitiendo el trabajo de proyectos sobre el territorio.

Presenta dos formas de trabajo, la plataforma web, presentada en la Figura 6 en la cual, a partir de la creación de un usuario, se puede producir escenarios y elaborar las diversas actividades que ofrece la herramienta basadas en la localización en una zona concreta del mapa; y, una aplicación móvil, que permite interactuar a los usuarios a partir de escenarios creados.

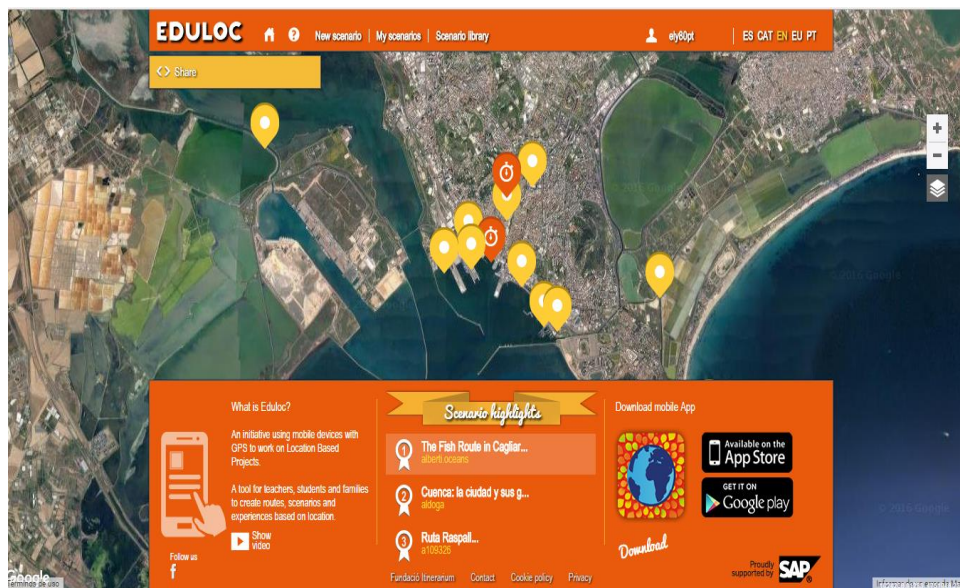


Figura 6 – Captura de pantalla de la plataforma EDULOC. <http://eduloc.net/es>

Como se mencionaba anteriormente, a pesar de que la geolocalización en educación es reciente ya existen algunos estudios de la aplicación de la plataforma EDULOC en ambientes de aprendizaje; un ejemplo es el proyecto “Mi móvil al servicio de la comunidad: aprender y compartir”, una iniciativa impulsada por Fundación Telefónica en colaboración con Fundación Itinerarium, y un Grupo de investigación de la Universidad de Barcelona que han realizado el diseño de la propuesta pedagógica y de la investigación aplicada. Se desarrolló en el periodo lectivo 2012-2013 en dos centros educativos de las ciudades de Madrid y Barcelona, con el objetivo de conocer si el uso de la geolocalización potencia la implicación, motivación y proactividad de los alumnos en su proceso de aprendizaje, mediante actividades de indagación y solución de problemas.

El estudio concluye que efectivamente la tecnología móvil y la geolocalización favorecen la implicación, la motivación y la proactividad de los estudiantes, permitiéndoles una vinculación con el territorio, facilitando la contextualización del aprendizaje y la aplicación de este enfoque en proyectos vinculados con la comunidad. Además los estudiantes definieron al proyecto como enriquecedor, divertido e interesante (Gros, B. y Forés, A., 2013).

Otro proyecto muy interesante, en el cual se incluye a un país suramericano, es GeoCelebraciones, es una propuesta educativa basada en la interacción colaborativa de diferentes escuelas del mundo cuyo objetivo principal es valorizar y dar a conocer las

celebraciones, sus raíces y relevancias culturales. Desarrollado en el año 2014, de la mano de la Fundación Evolución y a través de la Plataforma EDULOC, 24 escuelas de Australia, España y Argentina, participaron colaborativamente geolocalizando y publicando los elementos más relevantes de las celebraciones elegidas por los estudiantes, para luego compartirlas con otras instituciones educativas, de otras regiones geográficas, de otras culturas, a través de un blog (Educ.ar, 2014).

Sin duda alguna se presenta una realidad en la cual la interacción digital prima en los ambientes sociales, la educación no puede quedarse atrás, más bien debe saber aprovechar estas nuevas tendencias y permitir que el aprendizaje se desarrolle en un ambiente tecnológico, que al menos para los educandos, es natural.

1.6 MAPAS MENTALES

El Mapa Mental es una técnica desarrollada por el psicólogo británico Tony Buzan a mediados de los años 70 y se basa en el acceso a los espacios mentales de una forma más creativa; se trata de una técnica gráfica que permite organizar las ideas a partir de una imagen central o palabra clave y desde la cual se generan nuevas ideas.

Esta técnica considera la forma en que el cerebro recoge, procesa y almacena información, luego de lo cual presenta como resultado final, una imagen visual que facilita obtener la información, partiendo del principio que las ideas generen otras ideas, siendo posible ver cómo se conectan, se relacionan y se amplían sin una organización lineal. De esta manera el objetivo de los mapas mentales es lograr resumir la información tanto como sea posible, pero sin perder las ideas claves (Romero, R. & Montoya, C., 2008).

De acuerdo a Arellano, J., & Santoyo M. (2009) la construcción de mapas mentales tienen como ventaja la simplicidad de la forma y rapidez de elaboración en tareas, su forma de “telaraña” permite realizar asociaciones, y fortalece la semántica. Potencia el aprendizaje significativo, pues permiten el anclaje de nuevos conocimientos a la estructura cognitiva de los estudiantes, al estar las ideas siempre asociadas, conectadas; de esta manera se organiza y prioriza la información recibida, permitiendo clarificar el pensamiento (Moreira, M. 2005).

Como menciona Campos (2005) esta técnica presenta cuatro características esenciales: la idea principal se cristaliza en una imagen central, de esta imagen central se irradian

más ideas o imágenes de forma ramificada, estas ideas (ramas) se asocian o se conectan con líneas o palabras claves, por último estas ramas forman una estructura nodal conectada. Aquí se prioriza el uso de las imágenes y palabras, pues como menciona el autor, estas fortalecen las asociaciones del pensamiento creativo y la memoria.

En definitiva los mapas mentales son la representación gráfica y organizada de las ideas (o información), en la cual se puede utilizar tanto palabras como imágenes, lo que permite que el aprendizaje sea más equilibrado, pues la técnica potencia el uso de los dos hemisferios del cerebro: el hemisferio izquierdo se encarga de la lógica y la capacidad analítica, mientras que el derecho de la imaginación, el color y la conciencia espacial. Los mapas mentales al apoyarse en la utilización de elementos gráficos como imágenes, colores, tipos de letras, etc., tienen un gran potencial para la utilización de la tecnología, pues permite enriquecer la creación de los mapas con recursos multimedia.

Desde esta perspectiva y por medio de las nuevas tecnologías, actualmente existen un gran número de herramientas en la web para crear mapas mentales, por citar algunos ejemplos online GoConqr, MindMeister, Mindomo, Bubble.us; y offline (o de escritorio) Freemind, EDraw Mindmap, RecallPlus, siendo la de mayor potencial POPPLET y aunque su versión está en inglés, vale la pena conocerla y utilizarla.

1.6.1 POPPLET

Popplet es una herramienta de la web 2.0 que permite organizar gráficamente las ideas, mediante la creación de mapas mentales, líneas de tiempo o muros virtuales online, con contenido multimedia (texto, imagen, video) y, al tratarse de una herramienta online, ésta permite el desarrollo del trabajo colaborativo.

Su uso es sencillo, se trata, como indica la Figura 7 de un escritorio en el que se pueden crear cuantos nodos sean necesarios, en los cuales se pueden introducir textos, trazos, imágenes, videos de YouTube, enlaces web, ubicaciones (de Google Maps) e inclusive se pueden compartir los mapas mentales creados en las redes sociales. Presenta dos formas de trabajo: en la web y como aplicación móvil (únicamente para Apple store), en donde se pueden crear mapas mentales y acceder a ellos desde cualquiera de las dos plataformas.

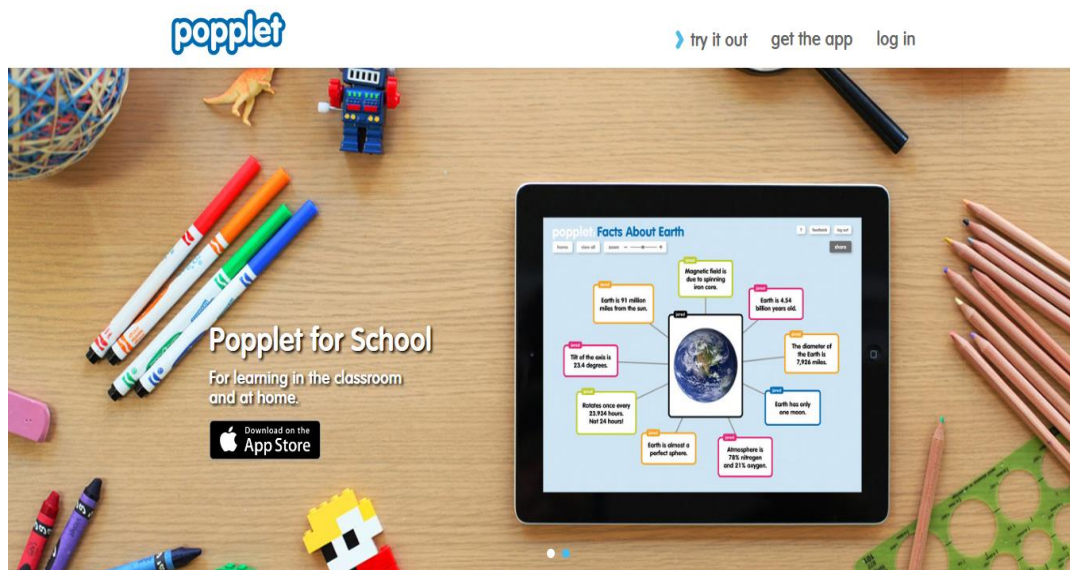


Figura 7 – Captura de pantalla de la plataforma POPPLET. <http://popplet.com/>

Como indica Frazier (2015) Popplet es un software que, aunque su versión gratuita es limitada, las tarifas de suscripción son razonables, permitiendo crear una gran variedad de plantillas, sean estas de forma individual o colaborativa, ya que varios usuarios pueden desarrollar un organizador gráfico. Cada nodo tiene herramientas de diseño y formato visible inmediatamente después de su creación, también cuenta con un cuadro de comentarios para que los colaboradores puedan expresarse sobre el trabajo de los demás.

La autora en su trabajo titulado “Popplet for Higher Education: Supporting Organization and Collaboration”, expone que los alumnos que utilizaron la herramienta estuvieron satisfechos con la facilidad y claridad de uso de Popplet, además de expresar lo útil que era tener un lugar donde el aprendizaje de la clase se resumía gráficamente; concluyendo que es un excelente medio de colaboración y de representación visual del contenido.

Otro ejemplo de la aplicación de esta herramienta es el trabajo presentado por Paganini et al. (2013) titulado “La Enchinchada Digital: Una Propuesta de Innovación Mediada con Tecnologías para el Enriquecimiento del Tradicional Recurso de Enseñanza de las Disciplinas Proyectuales”, desarrollado con alumnos de la Carrera de Diseño de Indumentaria Textil de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires, en la asignatura Diseño por Computadora, en la cual los estudiantes creaban murales con sus diseños poniendo en juego diferentes competencias como la gráfica, la lingüística, el uso de la tecnología. Cada alumno podía “enchinchar”

desde múltiples dispositivos electrónicos, adhiriéndose en algún sector del mural, al tiempo que iban observando los aportes de sus compañeros. Los resultados de esta investigación concluyen que el utilizar mapas mentales en la red promueve el aprendizaje descentralizado, es oportuno porque puede utilizarse en momentos pertinentes tanto para los alumnos como para los docentes, y representa un medio tutorial para observar y corregir eliminando las barreras del espacio y del tiempo.

El uso de los mapas mentales en el aula es una técnica que ha demostrado grandes beneficios, sobre todo en cuanto a la organización de conceptos y la forma de relacionarlos, pues permite a los alumnos apropiarse de los nuevos conocimientos de manera más significativa.

MARCO EMPÍRICO

CAPÍTULO II - METODOLOGÍA

En la sociedad de la información y del conocimiento es incuestionable la importancia y la repercusión del uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje; pero también es una realidad que en los centros educativos del Ecuador se da una situación paradójica ya que, a pesar del amplio desarrollo tecnológico actual, su integración curricular en los planes de estudios sigue siendo prácticamente inexistente, especialmente si se hace referencia a las instituciones educativas públicas, y en el mejor de los casos al existir dicha integración, esta no se presenta a partir de metodologías innovadoras basadas en la colaboración y la gestión social del conocimiento.

Ciertamente el cambiar esta realidad exige asumir el reto de capacitar a los docentes en el uso pedagógico de herramientas tecnológicas, permitiendo de esta manera que sean capaces, además, de introducir nuevas propuestas metodológicas basadas en el aprendizaje colaborativo. Para lograr esto se propone un plan de capacitación docente sobre la utilización de las plataformas tecnológicas EDULOC y POPPLET en el aula, de tal manera que los educadores estén en capacidad de integrar su uso a los contenidos diseñados en la planificación micro-curricular; y, a su vez, puedan compartir este nuevo conocimiento a sus alumnos.

En este sentido, una vez expuestas las bases teóricas que sustentan este trabajo investigativo, en este capítulo se exponen tanto la pregunta de partida y los objetivos del estudio, como el diseño de investigación en cuanto a la naturaleza de los datos, al lugar, al alcance y la profundidad; los participantes, la descripción del contexto y, finalmente, las técnicas e instrumentos aplicados para la recolección de datos; aspectos que permiten dar pertinencia y validez al presente estudio.

2.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio se centra en establecer, ¿De qué manera utilizan las herramientas digitales colaborativas los docentes que realizaron la capacitación en EDULOC y POPPLET?, pregunta a partir de la cual, se proponen de los objetivos investigativos:

2.1.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar la utilización pedagógica de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET por parte de las docentes en octavo año de Educación General Básica, en el

área de las Ciencias Sociales, dirigidas al desarrollo de las habilidades relacionadas con el trabajo colaborativo.

2.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Diagnosticar los conocimientos de las docentes sobre la utilización pedagógica de herramientas tecnológicas y su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ✓ Capacitar a las docentes en la utilización de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET dirigidas a potencializar el trabajo colaborativo de los estudiantes.
- ✓ Determinar la factibilidad del uso de las herramientas tecnológicas en función del contexto educativo en que las instituciones se encuentran inmersas.
- ✓ Registrar el proceso de utilización de las herramientas tecnológicas por parte de los alumnos en el desarrollo de las tareas propuestas, a través del trabajo colaborativo.
- ✓ Reflexionar sobre las potencialidades pedagógicas de las herramientas tecnológicas POPPLET y EDULOC y su utilización en el trabajo colaborativo.

2.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación proporciona un modelo, un camino a seguir que permita contrastar los hechos con la teoría; es decir, busca establecer un plan en el que se determinan las operaciones a realizarse para lograr dicho objetivo. Por lo tanto el momento metodológico de la investigación no busca definir *qué* se va a investigar, sino *cómo* se lo va a realizar (Sabino, C. 2014).

De esta manera, el presente estudio se sustentó en el siguiente diseño:

2.2.1 POR LA NATURALEZA DE LOS DATOS

Al tratarse de un estudio que busca dar respuesta a una problemática o fenómeno que se desarrolla dentro de la realidad educativa ecuatoriana, requiere un modelo metodológico que contemple las peculiaridades propias de este tipo de investigación; de tal modo se establece que el presente estudio responde a un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo) con predominio de metodología cualitativa. Una investigación que busca dar respuesta al problema planteado a través de un enfoque mixto responde a “un proceso de

recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos (...) fundamentados en el concepto de triangulación” (Hernández et al., 2006, p.751).

Los datos obtenidos a través de las técnicas e instrumentos fueron analizados, mediante el análisis de contenido a partir de las entrevistas realizadas, y la estadística descriptiva a partir de las fichas de observación, aplicadas a los participantes sobre la utilización de las herramientas tecnológicas EDULOC Y POPPLET lo que permitió realizar gráficos del desempeño. Por consiguiente, no se pretendió encontrar patrones generalizables, más bien se buscó conocer las representaciones, las apreciaciones de los sujetos al hacer uso de las herramientas tecnológicas.

2.2.2 POR EL LUGAR

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados (...) sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental (Arias, 2012, p.31).

Es un trabajo de campo porque se procedió a levantar la información en el lugar de los hechos, es decir los centros educativos, mediante la aplicación de los instrumentos de investigación como la ficha de observación y el diario de campo. Así mismo el autor expone que este tipo de investigación utiliza también “datos secundarios, sobre todo los provenientes de fuentes bibliográficas, a partir de los cuales se elabora el marco teórico” (Arias, 2012, p.31). La lectura científica de los distintos textos fue el punto de partida del presente proceso investigativo, permitiendo conocer la literatura existen, sobre todo a temas relacionados con experiencias del desarrollo del trabajo colaborativo a través de medios digitales y la aplicación de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET.

2.2.3 POR EL ALCANCE

El presente estudio es de tipo descriptivo, Hernández et al. (2006) exponen que este tipo de estudio pretende especificar las características y rasgos determinantes del fenómeno a investigar mediante la recolección de datos que permiten describir lo que se analiza, con el fin de establecer su estructura o comportamiento.

Se entiende como el acto de representar por medio de palabras las características de fenómenos (...) situaciones (...) de tal manera que quien lea o interprete, los evoque en la mente. (...) En la descripción se suelen usar los símbolos más comunes en la investigación (como imágenes, gráficas, figuras geométricas, etc.) (Niño, 2011, p.34).

En efecto, se describe lo observado en el campo durante la utilización de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET por parte de los participantes, a través de las técnicas e instrumentos de recolección de datos, dentro del contexto del desarrollo del trabajo colaborativo, como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de las Ciencias Sociales, resultados que permitieron la caracterización del trabajo que se realizó.

2.2.4 POR LA PROFUNDIDAD

Al tratarse de un estudio que no busca generalizar los resultados, sino más bien permitir conocer a profundidad las apreciaciones, las opiniones, las percepciones de los participantes al hacer uso de las herramientas tecnológicas seleccionadas, se determina que su método se sustenta en el estudio de caso.

Robert Yin, uno de los más nombrados investigadores sobre el estudio de caso como metodología de investigación, expone que es un método adecuado cuando: a) se busca responder a preguntas del tipo “Cómo” o “Por qué”, b) el investigador tiene poco control sobre los sucesos, y c) cuando el foco de atención se sitúa dentro del contexto de un fenómeno contemporáneo en la vida real (Yin, R. 2009). Este tipo de estudio centra su interés en lo particular del caso estudiado, busca comprender sus singularidades; y para lograr esto es indispensable que el investigador observe con objetividad lo que está ocurriendo en el campo, de tal manera que los datos que sean recogidos permitan una interpretación fundamentada (Stake, R. 1999).

Este tipo de investigación básicamente es cualitativa, con elementos que pueden caer dentro de la investigación exploratoria o descriptiva. Las técnicas más aplicables pueden ser las entrevistas y encuestas (Niño, 2011, p.34).

De esta manera el presente estudio relata la forma en que los participantes se apropiaron del uso de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET, el contexto en donde se realizó el trabajo de campo y las apreciaciones que tuvieron los sujetos una vez que utilizaron las herramientas tecnológicas.

2.3 PARTICIPANTES

Los participantes son los individuos sobre los cuales se realizaron las observaciones, quienes deben cumplir con tres características: representatividad, idoneidad y accesibilidad (Orfelio, L. & Montero, I., 2003); es decir son representativos en razón de que comparten características con los demás individuos de la población objeto de

estudio; son idóneos por ser alumnos con quienes se puede realizar trabajos de tipo colaborativo; y, se encuentran dentro de parámetros espacio-temporales establecidos para realizar la investigación.

Para tal efecto los participantes del presente estudio son: una docente del área de Ciencias Sociales de la Unidad Educativa Nueva Aurora y 28 alumnos pertenecientes a 8vo año de Educación General Básica (Caso 1); y, una docente del área de Ciencias Sociales de la Unidad Educativa Computer World y 24 alumnos pertenecientes a 8vo año de E.G.B. (Caso 2).

Se optó por trabajar con los participantes mencionados debido a que, en el caso 1, a pesar de que en la institución educativa, el área de Ciencias Sociales, cuenta con dos docentes, existió una mayor motivación y predisposición por parte de la docente con la cual se trabajó, además la participante es educadora de uno de los tres paralelos de octavo año de EGB del centro educativo; mientras que en el caso 2, la docente con la cual se desarrolló la investigación es la única profesora del área de Ciencias Sociales dentro de la institución educativa, además solo cuenta con un paralelo de octavo año de EGB.

Caso 1

El primer caso se trata de una profesora de 52 años nacida en la ciudad de Esmeraldas - Ecuador, con Licenciatura en Ciencias de la Educación, especialidad en Administración Educativa en la Universidad Católica de Cuenca que es de tipo privada, luego obtuvo una Maestría en Docencia Universitaria y Administración Educativa en la Universidad Tecnológica Indo-américa.

Su experiencia en la docencia es de 25 años, ha trabajado en todas las áreas de aprendizaje, con alumnos desde el cuarto año hasta décimo año de EGB (alumnos desde 8 años hasta 14 – 15 años), siempre en instituciones educativas del sector público. En la unidad educativa que actualmente labora lleva 11 años, siendo subdirectora y docente de Estudios Sociales en un paralelo de octavo año de EGB, con un total de 28 alumnos. La participante cree que uno de los problemas principales dentro del proceso enseñanza-aprendizaje es la falta de cultura investigativa, que permita tanto a los docentes como a los alumnos encontrar información valiosa que enriquezca el proceso educativo.

Los 28 alumnos, 13 hombres y 15 mujeres, conforman uno de los tres paralelos del octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Nueva Aurora, sus edades oscilan en los 12 y 13 años, en su mayoría pertenecen a familias en estrato C-¹.

Caso 2

El segundo caso es una profesora de 30 años nacida en Quito - Ecuador, Licenciada en Ciencias de la Educación, Profesora de Enseñanza Media, especialidad Ciencias Sociales, título obtenido en la Universidad Central del Ecuador, que es una institución de tipo pública. Actualmente está cursando una Maestría en Innovación en Educación, en la Universidad Andina Simón Bolívar.

Su experiencia en la docencia es de 8 años, siempre ha colaborado en instituciones educativas del sector privado, su trabajo ha estado centrado en el área de las Ciencias Sociales; en la unidad educativa que actualmente labora ha sido docente 5 años, trabajando desde octavo año de EGB hasta tercer año de bachillerato (alumnos desde 12 años hasta 17 – 18 años), en el área de Ciencias Sociales. Además es profesora de danza, actividad que la realiza tanto en la institución educativa como de forma particular. La participante indica que uno de los principales problemas que se presentan en el proceso de enseñanza-aprendizaje es la falta de compromiso que algunos educadores tienen con la educación continua, esperando que la formación en actualización educativa únicamente venga de parte del gobierno o de las instituciones educativas en las cuales laboran.

Los 24 alumnos, 11 hombres y 13 mujeres, conforman el único octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Computer World, sus edades oscilan en los 12 y 13 años, en su mayoría pertenecen a familias en estrato B (medio alto).

2.4 CONTEXTO

La presente investigación, se desarrolló en dos contextos:

Caso 1

¹ Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) del Ecuador, los hogares del país, se dividen en cinco estratos: A (alto), B (medio alto), C+ (medio típico), C- (medio bajo) y D (bajo). Esta clasificación se sustenta en la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, en la cual se utilizó un sistema de puntuación a las variables, tales como: tipo de vivienda, características económicas, acceso a tecnología, nivel de estudios del jefe del hogar, entre otras (INEC, 2011).

La Unidad Educativa Nueva Aurora fue fundada en el año de 1991, desde sus inicios fue una institución pública y mixta de sostenimiento fiscal; ubicado en el sector sur de la ciudad de Quito, en un barrio populoso de donde nace su nombre. En sus inicios la institución brindaba atención educativa desde primero a quinto grado, en la actualidad cuenta con educación básica completa (primero a décimo año de EGB, desde los 5 años hasta los 14-15 años), aunque en dos edificaciones separadas (un inmueble destinado para primero a séptimo año y otro de octavo a décimo año de EGB).

El establecimiento de octavo a décimo año de EGB cuenta con una infraestructura en buenas condiciones, constituida por un solo bloque de cuatro pisos, en cada piso existen cuatro aulas, aunque el tamaño de las aulas es inapropiado para la cantidad de alumnos que asisten a clases, un patio y una cancha multiusos; no cuenta con laboratorio de computación, tampoco con conexión a Internet. Su currículo responde a los lineamientos establecidos por parte del Ministerio de Educación, aunque por la falta de medios y capacitación docente no han podido alcanzar la renovación en cuanto al uso de las tecnologías en el proceso de aprendizaje.

Caso 2

La Unidad Educativa Computer World fue creada en el año 1996, es una institución bilingüe, mixta de sostenimiento privado; ubicada en el valle de Tumbaco (sector exclusivo del distrito metropolitano de Quito). La institución brinda atención educativa desde el nivel Inicial II (niños de 4 años de edad) hasta tercer año de bachillerato (jóvenes de 17-18 años) su proceso educativo es caracterizado por la práctica de valores y principios bíblicos.

El establecimiento cuenta con una infraestructura moderna, constituida por seis bloques de dos pisos, caracterizada por con presencia de tecnología, tanto en laboratorios (computación, física y química) como en cada aula de clase, aulas que son de tamaño adecuado al número de alumnos que asisten a clase, y están equipadas con proyector, equipo de audio y conexión a Internet, una biblioteca, un auditorio, sala de música, estudio de grabación y producción audiovisual, departamento médico, servicio de cafetería y bar, áreas verdes, canchas deportivas de fútbol, básquetbol y voleibol. Su currículo responde tanto a los lineamientos establecidos por parte del Ministerio de Educación, como estándares internacionales en cuanto a la enseñanza bilingüe (idioma

inglés) e innovación en la utilización de las TIC dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

El proceso de recolección de datos, es la fase que se desarrolla en los ambientes cotidianos o naturales de los participantes, y responde a la necesidad, de conocer acerca de “los atributos, conceptos, cualidades o variables de los participantes, casos, sucesos, comunidades u objetos involucrados en la investigación” (Hernández et al., 2006, p.274). Existen una gran variedad de técnicas e instrumentos que permiten recolectar datos, tanto de tipo cuantitativo como cualitativo, pudiendo, en un mismo estudio utilizar ambos, con el objetivo de dar respuesta a las interrogantes planteadas.

Para el enfoque cualitativo, al igual que para el cuantitativo, la recolección de datos resulta fundamental (...). Lo que se busca en un estudio cualitativo es obtener datos (que se convertirán en información) de personas, seres vivos, comunidades, contextos o situaciones en profundidad; en las propias "formas de expresión" de cada uno de ellos (Hernández et al., 2006, p.583).

2.5.1 TÉCNICAS

Las técnicas para recolectar datos son los procedimientos específicos a seguir que permiten recabar la información necesaria para alcanzar los objetivos de un estudio o investigación; de esta manera se refiere al *cómo* recoger los datos (Niño, V. 2011). Para efectos del presente estudio se optó por la utilización de la **observación** y la **entrevista** como técnicas de recolección de datos, debido a que son métodos que permitieron profundizar en el conocimiento de los casos estudiados. Niño (2011) haciendo referencia a Cerda (2000) expone que la observación científica es sistemática y objetiva, que debe poseer ciertos mecanismos que eviten caer en la subjetividad y la confusión.

La observación es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos (Arias, 2012, p.69).

Existen algunos tipos de observación, pero para efecto de este estudio se hará referencia a la observación directa no participante, la cual se da cuando el investigador aunque es presentado a los participantes, es ajeno a la situación que está observando, se mantiene neutral, promoviendo la imparcialidad (Arias, F. 2012).

Por su lado la entrevista es una técnica que se basa en un diálogo “frente a frente” sobre un tema determinado entre el entrevistador y el entrevistado, con la finalidad de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas (Arias, F. 2012).

La entrevista es empleada especialmente en investigaciones con enfoque cualitativo (...) por investigadores y profesionales en el campo de las ciencias sociales. Sus propósitos son distintos, pero en general, buscan obtener o proporcionar alguna clase de información, pero también influir en la conducta de otras personas, si es el caso (Niño, 2011, p.65-66).

Esta técnica presenta algunas características que se convierten en ventajas, por mencionar algunas: permite la profundidad de un estudio, al adentrarse en las percepciones y creencias del ser humano; permite al investigador detectar signos no verbales que pueden ayudar en la comprensión de las respuestas dadas. Por otro lado como dificultades se pueden mencionar: el alcance en referencia a la cantidad de personas entrevistadas, ya que es posible que sea necesario ocupar un periodo de tiempo significativo en un solo entrevistado; y, el análisis de la información requiere habilidad y tiempo (Arias, F. 2012). El tipo de entrevista que se utilizó fue la entrevista estructurada, conocida también como formal o dirigida, la cual requiere una estructura, de las preguntas a realizarse, previamente elaborada, es decir una guía de entrevista (Niño, V. 2011).

2.5.2 INSTRUMENTOS

Si bien las técnicas para recolectar datos dentro de una investigación son los procedimientos a seguir, los instrumentos son los materiales que el investigador prepara para poder aplicar la técnica elegida; se refieren al *con qué* recoger los datos (Niño, V. 2011).

¿Cuál es el instrumento de recolección de los datos en el proceso cualitativo? (...) el investigador es quien -mediante diversos métodos o técnicas- recoge los datos (...) Su reto mayor consiste en introducirse al ambiente y mimetizarse con este, pero también (...) adquirir un profundo sentido de entendimiento del fenómeno estudiado (Hernández et al., 2006, p.583).

Como menciona Hernández et al. (2006) el instrumento principal es el investigador, es el encargado de la recolección de datos mediante las técnicas elegidas y a través de los materiales que ayuden en esta tarea. Para efectos de este estudio se utilizaron tanto: guías de entrevista, diario de campo y fichas de observación.

GUÍAS DE ENTREVISTA: La entrevista fue estructurada con preguntas que permitan conocer las apreciaciones e impresiones acerca del uso de herramientas tecnológicas dirigidas al desarrollo del trabajo grupal, siendo aplicada tanto a las docentes como a los alumnos.

Las entrevistas a las docentes se presentó en dos fases, una inicial o de diagnóstico (conforme Anexo 1), aplicada en el 12 de diciembre de 2016 para la docente del centro educativo público, y en el 7 de abril de 2017 para la docente del centro educativo privado, que permitió establecer una visión general sobre los conocimientos que tienen las educadoras referente a las herramientas tecnológicas y su utilización en la educación; y una entrevista final o sumativa (conforme Anexo 2), realizada el 16 de enero de 2017 para la docente del centro educativo público, y en el 14 de abril para la docente del centro educativo privado, luego de la aplicación del plan de capacitación acerca de la utilización de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET hacia el desarrollo del trabajo colaborativo en clase.

De igual manera a los alumnos tanto del Caso 1 y del Caso 2, se aplicó una entrevista grupal (conforme Anexo 3) realizada en el 4 de abril de 2017 para los alumnos del centro educativo público, y en el 5 de junio para los alumnos del centro educativo privado, una vez que las docentes explicaron el uso y los alumnos realizaron trabajos colaborativos a través de las herramientas tecnológicas.

DIARIO DE CAMPO: “(...) es un medio auxiliar de la observación” (Niño, 2011, p. 96), que permite registrar lo observado en el trabajo de campo. Este instrumento permitió apuntar todo aquello que sucedió en el transcurso del proceso de capacitación y del trabajo en clase por parte de las docentes durante seis semanas, al hacer uso de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET.

FICHAS DE OBSERVACIÓN: Se trató de dos formatos, el primero dirigido a las docentes (conforme al Anexo 4), compuesta de diez criterios basados en el documento del proyecto: “Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes” (ECD-TIC), presentadas por la UNESCO en el año 2008, en donde se establecen un conjunto de directrices que permitan a los docentes integrar de manera significativa las TIC, como se observa en la Tabla 2, de cinco criterios principales (Plan de estudios y

evaluación, Pedagogía, Utilización de las TIC, Organización y administración, y Formación profesional de docente) surgen los diez criterios observados.

A su vez este instrumento tiene cuatro indicadores en la escala de Likert que pasa desde *Excelente (4)*, *Bueno (3)* hasta *Regular (2)* y *Deficiente (1)*, cada uno de estos indicadores tiene una breve explicación que permite entender cuando seleccionar uno de los cuatro indicadores. La ficha fue aplicada una vez a la semana en el transcurso de las seis semanas que las docentes hicieron uso de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET en la clase con los alumnos de octavo año de EGB, al tratar los temas planificados para la asignatura de Estudios Sociales. Para el centro educativo público se inició con la aplicación de la ficha de observación el día 14 de febrero de 2017 y se concluyó el 28 de marzo; y en el centro educativo privado se inició la aplicación de la ficha de observación el 24 de abril 2017 y se concluyó 29 de mayo.

Tabla 2 – Criterios para la ficha de observación aplicada a docentes.

CRITERIOS PARA LA FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A DOCENTES	
Plan de estudios y evaluación	Adaptación curricular
	Desarrollo de competencias
Pedagogía	Trabajo colaborativo
	Aprendizaje reflexivo
Utilización de las TIC	Recursos Multimedia
	Comunicación
Organización y administración	Facilidad de uso
	Organización de grupos de trabajo
Formación profesional del docente	Productividad
	Autoaprendizaje

El segundo formato fue dirigido a los alumnos (conforme Anexo 5), compuesta de diez criterios basados en el informe “Las destrezas de en-Gauge para el siglo XXI”, presentadas por Gavari, E., & Lara, S., en el año 2010; como se presenta en la Tabla 3, se establecen cuatro competencias básicas necesarias en la era digital (Alfabetización digital, Desarrollo del pensamiento creativo, Comunicación efectiva y Alta productividad) y es a partir de estas competencias básicas que surgen los diez criterios observados.

Al igual que la ficha de observación aplicada a las docentes, este instrumento también tiene cuatro indicadores en una escala que pasa desde *Excelente (4)*, *Bueno (3)* hasta *Regular (2)* y *Deficiente (1)*, cada uno de estos indicadores tiene una breve explicación que permite entender cuando seleccionar uno de los cuatro indicadores. La ficha fue aplicada en dos ocasiones, en el primer y último trabajo realizado y presentado en forma grupal por parte de los alumnos de octavo año de EGB, haciendo uso de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET, acerca de los temas tratados en clase en la asignatura de Estudios Sociales. Para los alumnos del centro educativo público se aplicó de la ficha de observación los días 23 de febrero y 30 de marzo de 2017; y para los alumnos del centro educativo privado se aplicó los días 3 y 31 de mayo de 2017.

Tabla 3 – Criterios para la ficha de observación aplicada a los alumnos.

CRITERIOS PARA LA FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A LOS ALUMNOS	
Alfabetización digital	Recursos Multimedia
	Facilidad de Utilización
Pensamiento creativo	Originalidad y flexibilidad
	Fluidez
	Análisis y síntesis
Comunicación efectiva	Participación grupal
	Responsabilidad compartida
	Comunicación interactiva
Alta productividad	Organización
	Relación texto/gráfico

2.6 TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de datos dentro de un estudio con predominio de la metodología cualitativa, al contrario del diseño cuantitativo que sigue un proceso estandarizado, no tiene una guía estándar, cada estudio requiere su propia forma de realizar el análisis de datos, en muchas ocasiones la recolección y el análisis se dan de forma paralela; se trata de datos no estructurados que se establecen a partir de narraciones de los participantes (verbales, visuales, auditivas, textos y expresiones no verbales) y también del investigador (anotaciones en el diario de campo) (Hernández et al. 2009). En base de lo expuesto por los autores, el primer paso para lograr realizar un análisis de datos mixto es organizarlos y determinar con cuales se va a trabajar; para efectos de este estudio, los datos que se

utilizaron para el análisis son los obtenidos mediante las entrevistas y las fichas de observación. Los datos obtenidos a través de las entrevistas se los trató mediante el análisis de contenido, esta técnica permite interpretar el contenido de textos, basado en la lectura de la información obtenida con los instrumentos de recogida de datos, la cual debe ser objetiva, sistemática y válida (Ruiz, J. 2012).

Una interpretación que, conforme a los postulados del paradigma constructivista, entiende que es el propio investigador el que crea (...) los materiales y analiza, posteriormente, su evidencia (Ruiz, 2012, p.193).

En consecuencia las entrevistas realizadas tanto a las docentes, como a los alumnos en forma grupal, fueron codificadas de “docentes” a: D1 y D2, y de “alumnos centro educativo Nueva Aurora” y “alumnos centro educativo Computer World” a CE1 y CE2 (Centro Educativo) respectivamente. Luego de un análisis inicial sobre las respuestas obtenidas se determinó las categorías y subcategorías que a su vez permitieron establecer las unidades de análisis, las cuales corresponden a las frases o párrafos expuestos por los participantes al responder a las preguntas planteadas.

A continuación en las Tablas 4 y 5, se observan las categorías y subcategorías determinadas para los participantes D1 y D2, en la entrevista inicial y final; seguido, en la Tabla 6, se presentan las categorías y subcategorías para los participantes del CE1 y CE2.

Tabla 4 – Categorías y subcategorías participantes D1 y D2 (Entrevista inicial).

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
Alfabetización digital	Utilización de herramientas tecnológicas
Herramientas tecnológicas en la institución educativa	Factibilidad de uso de las herramientas tecnológicas
	Capacitación en utilización de herramientas tecnológicas
	Geolocalización para la educación
	Mapas mentales digitales
Trabajo colaborativo	Trabajo colaborativo en clase
	Problemas con desarrollo del trabajo colaborativo
Motivación	Disposición para trabajar con las herramientas tecnológicas en las clases

Tabla 5 – Categorías y subcategorías participantes D1 y D2 (Entrevista final).

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
Herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET en el aula	Potencialidades de EDULOC
	Potencialidades de POPPLET
Trabajo colaborativo	EDULOC y POPPLET como herramientas potenciadoras
	EDULOC y POPPLET Limitaciones
Motivación	Disposición para trabajar con las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET en el aula

Tabla 6 – Categorías y subcategorías participantes del CE1 y CE2.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
Alfabetización digital	Utilización de las herramientas tecnológicas
Pensamiento creativo	Conocimientos adquiridos a través de la utilización de las herramientas
Comunicación efectiva	Organización del trabajo en grupo
	Limitaciones del trabajo en grupo
Motivación	Disposición para trabajar con las herramientas tecnológicas

Al tratar los datos mediante el análisis de contenido se hace necesario utilizar la técnica de triangulación, en la que se combina varias fuentes de información, lo que permite una mayor riqueza y profundidad en los datos tratados, los que provienen de diferentes fuentes y formas de recolección, como también de distintos actores dentro del estudio realizado (Hernández et al. 2009). Los datos obtenidos a partir de las fichas de observación (conforme Anexo 4 y 5), se los trató mediante la estadística descriptiva; de las opciones elegidas al observar a los participantes hacer uso de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET, se produjo un conjunto de gráficos a partir de los cuales se pudo hacer un análisis, de acuerdo a los criterios e indicadores, sobre la evolución en cuanto a la utilización de los de dichas herramientas dirigidas al trabajo colaborativo.

CAPÍTULO III - CAPACITACIÓN DOCENTE

El trabajo de campo de la presente investigación estuvo estructurado en dos partes: la primera parte consistió en la elaboración y aplicación de un plan de capacitación para la utilización de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET dirigido a las docentes; y, en la segunda parte las docentes utilizaron las herramientas tecnológicas en el aula, para la posterior utilización por parte de los alumnos. Para enriquecer este estudio, se identificaron dos instituciones con realidades distintas en cuanto al contexto educativo: una perteneciente al sector público (CE1) y la otra forma parte del sector privado (CE2).

Las razones de haber trabajado con dos tipos de instituciones se relacionan con la necesidad de establecer si existen diferencias en función de ser instituciones públicas y privadas, en lo referente a: 1) La naturaleza de la institución incide en el acceso a herramientas tecnológicas; 2) Las docentes se motivan para la utilización de estas herramientas; 3) Los alumnos se interesan en actividades desarrolladas a través de plataformas; 4) Mejora la calidad de los trabajos a partir de parámetros establecidos; y, 5) El interés de las instituciones sobre los alcances de la presente investigación.

La investigación consideró las siguientes fases:

- Primera fase o fase de diagnóstico: Permitió establecer una visión general acerca del tipo de conocimiento que tenían las participantes acerca de las herramientas tecnológicas y su utilización en la educación. Esto a través de la aplicación de la guía de entrevista (conforme Anexo 1).
- Segunda fase o fase de capacitación docente: Relacionada con el proceso de formación que tuvieron las participantes D1 y D2 en cuanto al concepto y uso de herramientas tecnológicas basadas en la geolocalización y mapas mentales.
- Tercera fase o fase de integración: En la cual las participantes estuvieron en la capacidad de integrar las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET a los contenidos diseñados en la planificación micro-curricular.
- Cuarta fase o fase de evaluación sumativa: Que permitió determinar si se alcanzaron los objetivos planteados, relacionados a la capacitación docente, mediante la aplicación de la guía de entrevista (conforme Anexo 2).

- Quinta fase o fase de seguimiento: En la cual se determinó si las participantes están aplicando las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET en el aula, promoviendo el trabajo colaborativo entre los alumnos. En esta fase también se observó las actividades desarrolladas por los estudiantes mediante la utilización de las herramientas tecnológicas.

CASO 1

Se empezó capacitando a la participante D1, en el laboratorio de computación del centro educativo, que está ubicado en otra edificación (a una distancia de 800 metros, destinada a los alumnos de 1ro a 7mo año de EGB), en 7 talleres llevados a cabo durante 10 días, en los cuales, y pese al poco conocimiento que tenía acerca de las herramientas tecnológicas, pudo apropiarse del uso de las mismas. Durante este proceso, pese a que en un inicio se encontraba ansiosa y temerosa, por no tener conocimiento alguno sobre el uso de herramientas tecnológicas educativas, la participante realizaba constantemente preguntas y prestaba mucha atención a cada explicación brindada.

Aunque manifestaba su admiración al conocer los recursos multimedia que se puede insertar en las plataformas, en un inicio presentó algunas complicaciones al realizar los ejercicios prácticos, relacionados con este aspecto. Conforme avanzaban los talleres, demostraba su entusiasmo por seguir aprendiendo, superando las complicaciones iniciales, siempre motivada y dispuesta a colaborar, participando activamente en el proceso, y disfrutando al realizar los ejercicios en las plataformas.

Dentro de la herramienta tecnológica EDULOC, la mayor complicación que tuvo fue la ubicación de los puntos de referencia en el mapa, siendo la actividad más agradable el “Juego de preguntas” los que se evidenció en comentarios como: *“sin duda este juego les va a gustar mucho a los alumnos (...) se puede aplicar en clase como refuerzo de un tema tratado, inclusive como evaluación o prueba oral”*.

En cuanto a la herramienta tecnológica POPPLET, la mayor complicación fue que la plataforma está creada en el idioma inglés, aspecto que con el desarrollo de varias actividades y ejercicios prácticos fue superado, *“creo que inicialmente los chicos van a tener un poco de complicación con el idioma, pero superado esto van a disfrutar al crear los mapas mentales”*, comentó la participante. *“Creo que en los temas relacionados a la Geografía se podría trabajar de mejor manera con EDULOC, aunque*

POPPLET permite la presentación de cualquier tema (...) sabiendo buscar se encuentra muy buena información en el (...) es lamentable no contar con ningún instrumento tecnológico, ni siquiera un proyector tenemos, menos aún Internet (...) si en algo puedo ayudarle, me gustaría colaborar (...) creo que este proyecto van a disfrutar muchísimos los chicos y eso es lo realmente importante”; estos fueron algunos de los comentarios de la participante. En las Figuras 8 y 9, se presentan dos ejemplos de los trabajos realizados por la docente haciendo uso de las plataformas EDULOC y POPPLET respectivamente.

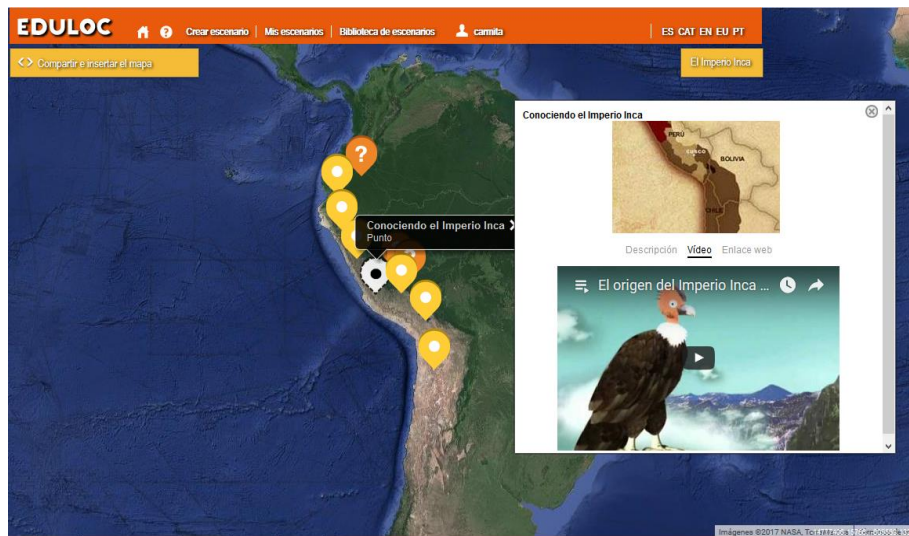


Figura 8 – Captura de pantalla trabajo participante D1, plataforma EDULOC.

Como se observa hace uso de algunas de las opciones que presenta esta herramienta, con el tema “El imperio Inca” ubica puntos referenciales y el juego de preguntas, acompañado de la utilización de recursos multimedia (imágenes y video).



Figura 9 – Captura de pantalla trabajo participante D1, plataforma POPPLET.

En el tema “Expansión Inca”, utiliza distintos colores en los nodos y acompaña su presentación del tema con recursos multimedia (imágenes y video), que son algunas de las opciones de esta herramienta.

Terminada la capacitación, la participante hizo uso de las herramientas en clase, en primera instancia para explicar su utilización a los alumnos y luego para hacer las presentaciones de los temas tratados. Para lograr realizar el trabajo en el aula, fue necesario llevar los medios tecnológicos (Internet móvil, computador portátil, proyector y dispositivo de salida de audio) pues el centro educativo no cuenta con ninguno de estos recursos, tan solo existe una computadora de escritorio la cual es destinada para trabajos administrativos de la institución.

Se trabajó durante 6 semanas en el aula de clase, 4 horas a la semana, tiempo que permitió observar tanto las actividades realizadas por la participante, como las realizadas por los alumnos. Los contenidos tratados en clase, con el uso de las herramientas tecnológicas se enmarcaron en los temas “Los primeros pobladores de América” y “Los océanos del mundo”, en el primer tema se conoció sobre las grandes culturas de Mesoamérica y culturas andinas, destacando al Imperio Inca.

Inicialmente la participante se muestra nerviosa al explicar el uso de las herramientas tecnológicas a los alumnos, comete algunas equivocaciones, por ejemplo al momento de explicar el uso de los recursos multimedia, y la creación del usuario en la plataforma POPPLET, pero estos inconvenientes son superados mediante preguntas realizadas por los alumnos.

En cuanto al trabajo desarrollado por los alumnos del CE1, en la clase se conformaron 5 grupos: 3 grupos de 6 alumnos y 2 grupos de 5 alumnos. Los integrantes de cada grupo fueron organizados por los estudiantes, aunque la participante D1 supervisó que exista heterogeneidad. Los alumnos trabajaron durante 6 semanas, comenzando con la explicación, por parte de la participante D1, sobre el uso de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET con el objetivo de desarrollar trabajos colaborativos. Para que los alumnos puedan utilizar las herramientas fue necesario, en primer lugar crear correos electrónicos, pues más de la mitad de los estudiantes no contaban con una cuenta.

La mayor dificultad que se presentó fue el desarrollo de las actividades en casa, ya que la mayoría de alumnos del CE1 no cuentan con computadoras o servicio de Internet en casa, por lo que fue necesario concurrir a los Cibercafé (lugares privados en los cuales se ofrece el servicio, a través de un pago determinado, para el uso de computadoras e Internet) ubicados cerca de sus lugares de residencia para lograr realizar los trabajos con las herramientas tecnológicas.

Las dudas que los estudiantes tenían en cuanto al uso de las herramientas eran respondidas por la docente en el centro educativo, ya que no solía hacer uso de ninguna otra forma de comunicación (telefónica, correo electrónico, redes sociales) con los alumnos fuera de clases. Aún con las complicaciones que se presentaron, los estudiantes siempre se mostraron colaboradores y motivados al realizar las actividades.

Los alumnos presentaron 6 trabajos grupales, 3 con la plataforma EDULOC y 3 con POPPLET, en base a los temas tratados en clase; cada semana los grupos mostraban el trabajo realizado con las herramientas a los demás compañeros de aula. La ficha de observación dirigida a los alumnos (conforme al Anexo 5), fue aplicada para los trabajos inicial y final de cada grupo.

Las Figuras 10 y 11 presentan los trabajos realizados por 2 grupos de alumnos en la plataforma EDULOC, el tema fue “Los Océanos del mundo”. Mientras que las Figuras 12 y 13 presentan los trabajos realizados por 2 grupos de alumnos en la plataforma POPPLET, el tema fue “El Imperio Inca”.

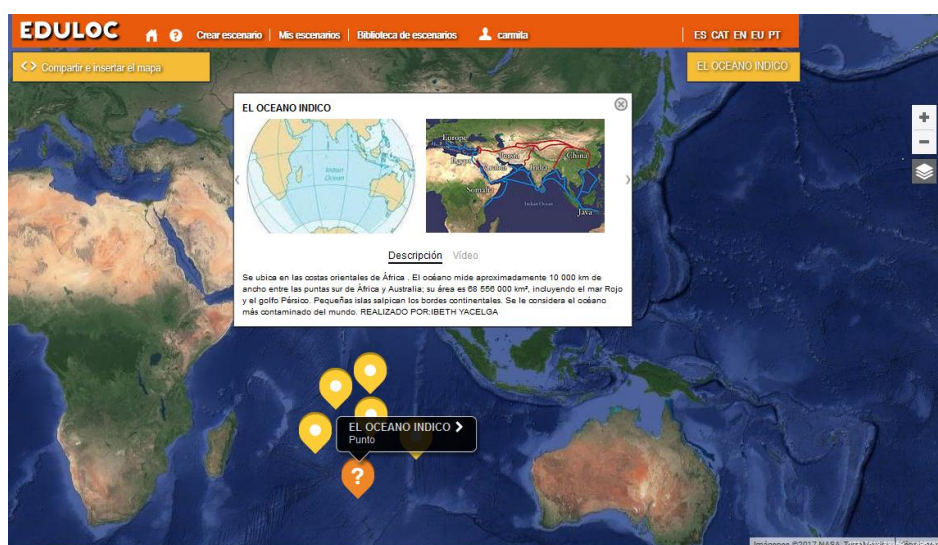


Figura 10 – Captura de pantalla actividad grupo 4 - CE1, plataforma EDULOC.

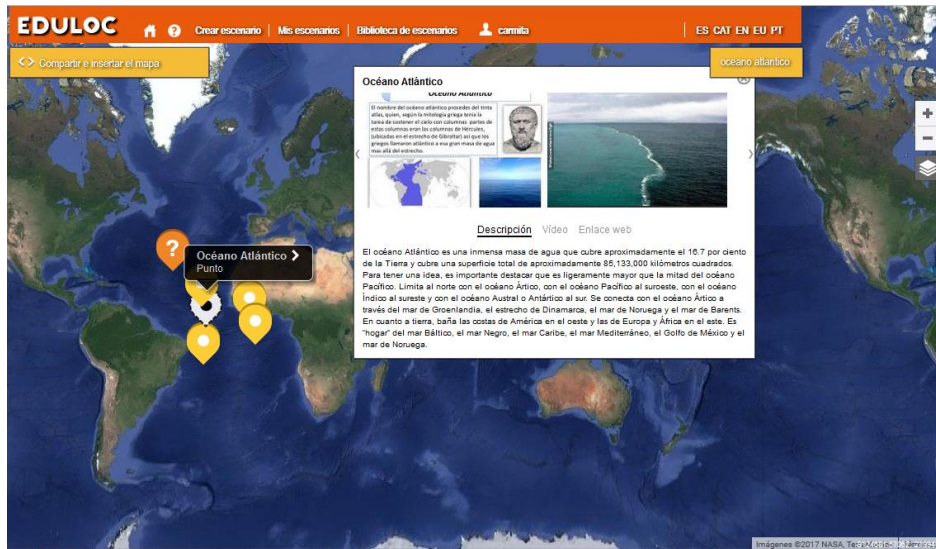


Figura 11 – Captura de pantalla actividad grupo 5 - CE1, plataforma EDULOC.



Figura 12 – Captura de pantalla actividad grupo 1 - CE1, plataforma POPPLET.

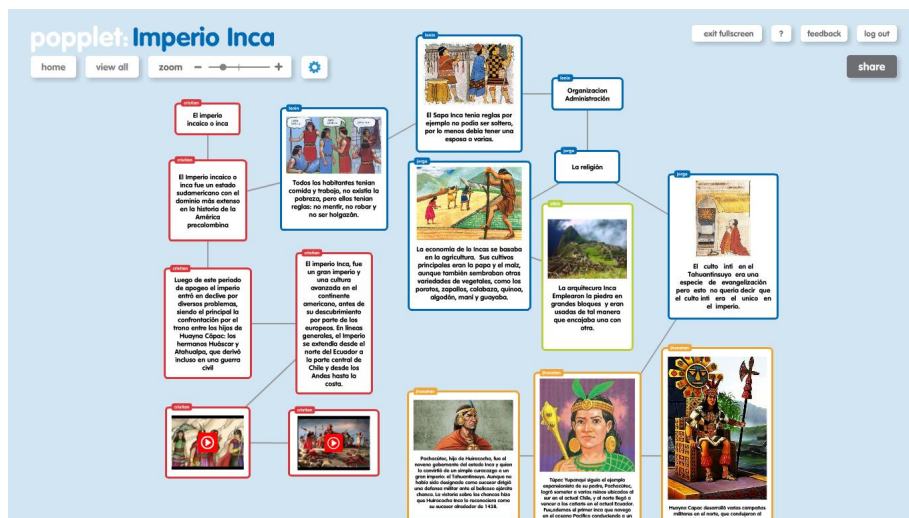


Figura 13 – Captura de pantalla actividad grupo 2 - CE1, plataforma POPPLET.

En la sexta semana de trabajo se realizó la entrevista grupal dirigida a los alumnos, la cual permitió conocer la opinión de los estudiantes una vez utilizadas las herramientas tecnológicas, información que fue tratada mediante el análisis de contenido.

CASO 2

Una vez concluida la investigación empírica en el CE1, se dio paso al trabajo en el CE2, al igual que en el caso 1, se inició capacitando a la participante D2, esto se realizó en el laboratorio de computación del centro educativo, en 7 talleres llevados a cabo durante 5 días, en los cuales la docente al tener conocimiento sobre el uso de otras plataformas, requirió de menor tiempo al planificado, tornándose muy ágil y dinámico en esta etapa. Pese a que su trabajo y sus estudios no le permiten tener mucho tiempo libre, se evidenció el compromiso y motivación para apropiarse del uso de las herramientas tecnológicas, el proceso se llevó a cabo sin ninguna complicación. Aunque tenía conocimiento acerca de algunas plataformas educativas, no conocía sobre herramientas tecnológicas basadas en la geolocalización, ni dirigidas a la creación de mapas mentales.

Algunos comentarios de la participante acerca de la herramienta EDULOC fueron, *“que interesante como se incorpora el posicionamiento espacial para la educación, los alumnos podrán conocer el espacio, la ubicación y las condiciones que rodean a un punto geográfico, les va a encantar esta plataforma (...) el juego de pistas estaría genial para utilizarlo con los alumnos de bachillerato”*.

En cuanto a la herramienta POPPLET, se mostró entusiasmada de que utilice el idioma inglés, ya que el centro educativo presenta un programa educativo bilingüe, *“es perfecto que esté en inglés, es lo que se busca en el colegio, incorporar el idioma a las actividades de todas las asignaturas”*. Un aspecto que destacó la participante fue la opción que ofrece la herramienta para visualizar los aportes de cada integrante al crear un mapa mental colaborativo, *“es genial poder ver en cada nodo creado el nombre de quien lo realizó, esto ayuda muchísimo para la evaluación”*.

Las Figuras 14 y 15 muestran dos ejemplos de los trabajos realizados, haciendo uso de las plataformas EDULOC y POPPLET respectivamente.



Figura 14 – Captura de pantalla trabajo participante D2, plataforma EDULOC.

Como se observa hace uso de algunas de las opciones que presenta esta herramienta, con el tema “Diversidad cultural en Ecuador” ubica puntos referenciales, crea un juego de preguntas, además de la utilización de recursos multimedia (imágenes y video).



Figura 15 – Captura de pantalla trabajo participante D2, plataforma POPPLET.

En el tema “Cultura y Civilización”, hace uso de las opciones de la plataforma como son la utilización de distintos colores en los nodos y acompañar su presentación con recursos multimedia (imágenes y video).

Concluida la capacitación, al igual que el Caso 1, la participante D2 hizo uso de las herramientas en clase, lo cual se dio sin ninguna complicación, pues las aulas del CE2 cuentan todos los medios tecnológicos necesarios para la utilización de cualquier herramienta informática. La participante empezó el trabajo explicando el uso de las

herramientas EDULOC y POPPLET a los alumnos, lo cual se realizó de forma dinámica y sin dificultad; todos los alumnos tenían correo electrónico; luego utilizó las plataformas para hacer las presentaciones de los temas tratados en las clases.

Se trabajó durante 6 semanas en el aula, 4 horas a la semana, tiempo que permitió observar tanto las actividades realizadas por la participante como las realizadas por los alumnos. Los temas tratados se enmarcaron en “Las culturas del Ecuador” y “La Edad Media y el Renacimiento”, en donde se conoció acerca de la interculturalidad del Ecuador y las características y fin los periodos históricos, respectivamente.

Haciendo referencia al trabajo realizado por los alumnos del CE2, en la clase se conformaron 5 grupos: 4 grupos de 5 alumnos y 1 grupo de 4 alumnos. Los equipos de trabajo fueron organizados por la participante quien aseguró la heterogeneidad de los mismos. Los alumnos trabajaron durante 6 semanas, iniciando con la explicación del uso de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET por parte de la participante, lo que permitió que los estudiantes desarrollen los trabajos colaborativos.

En este caso a diferencia del anterior, todos los estudiantes cuentan con el servicio de Internet en sus casas, por lo que no existieron complicaciones para desarrollar las actividades grupales. Las dudas que los alumnos tenían en cuanto al uso de las herramientas eran respondidas por la participante a través de la plataforma institucional del centro educativo, medio por el cual generalmente existe comunicación constante con toda la comunidad educativa (docentes, alumnos, padres de familia). Los alumnos siempre se mostraron interesados y motivados al realizar las actividades.

Se presentaron en total 6 actividades por cada grupo, 3 con la herramienta EDULOC y 3 con POPPLET, en base a los temas tratados en clase; cada semana los grupos presentaban una actividad realizada con las herramientas a los demás compañeros de aula. La ficha de observación dirigida a los alumnos (conforme al Anexo 5), fue aplicada para los trabajos inicial y final de cada grupo.

Las Figuras 16 y 17 presentan las actividades realizadas por 2 grupos de alumnos en la herramienta EDULOC, el tema fue “Festividades populares de Ecuador”. Mientras que las figuras 18 y 19 presentan los trabajos realizados por 2 grupos de alumnos en la plataforma POPPLET, el tema fue “La Edad Media y el Renacimiento”.

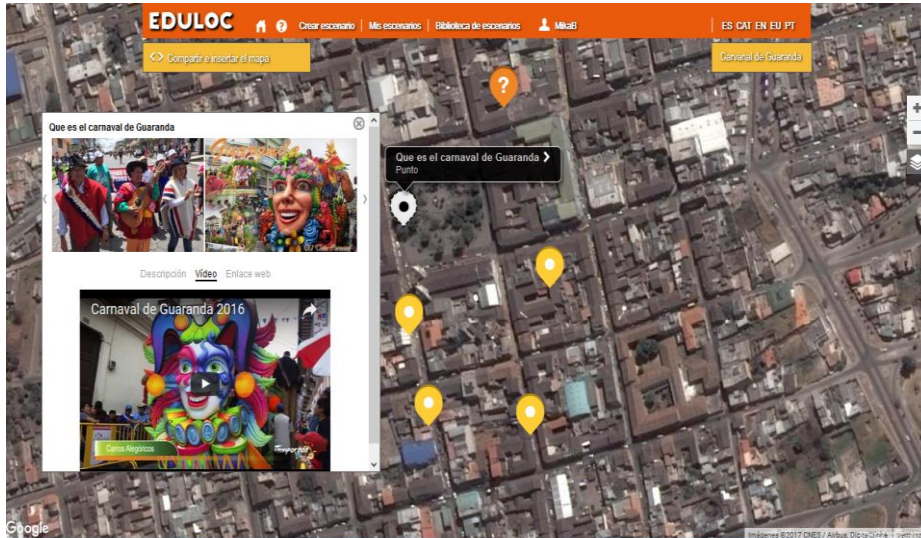


Figura 16 – Captura de pantalla actividad grupo 1 - CE2, plataforma EDULOC.

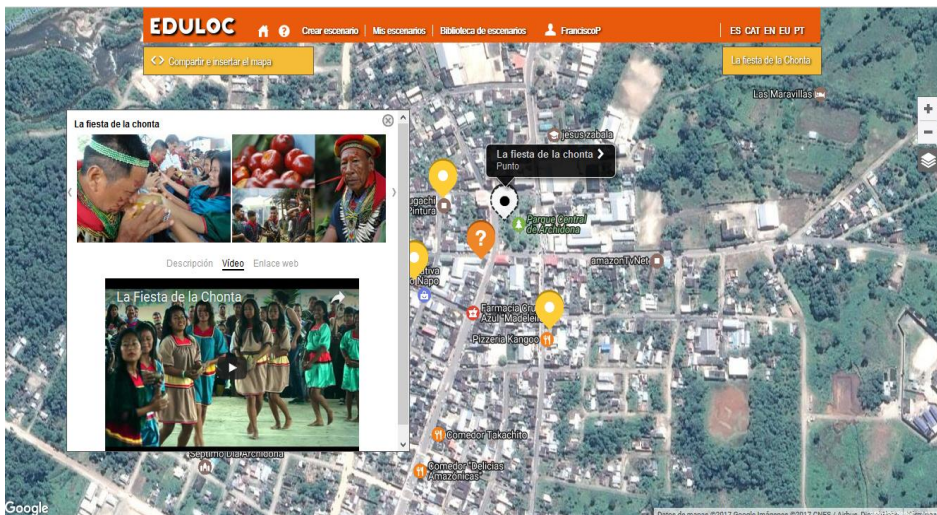


Figura 17 – Captura de pantalla actividad grupo 5 - CE2, plataforma EDULOC.

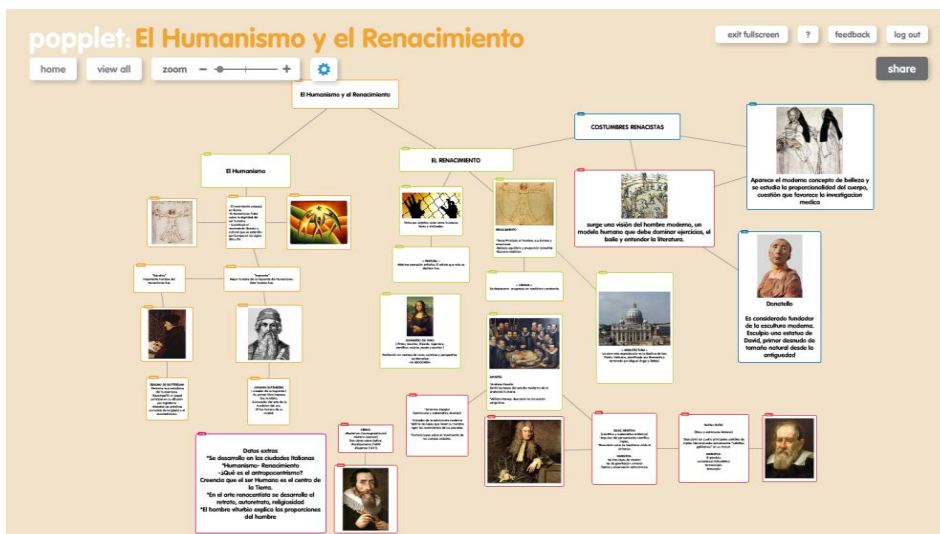


Figura 18 – Captura de pantalla actividad grupo 2 - CE2, plataforma POPPLET.

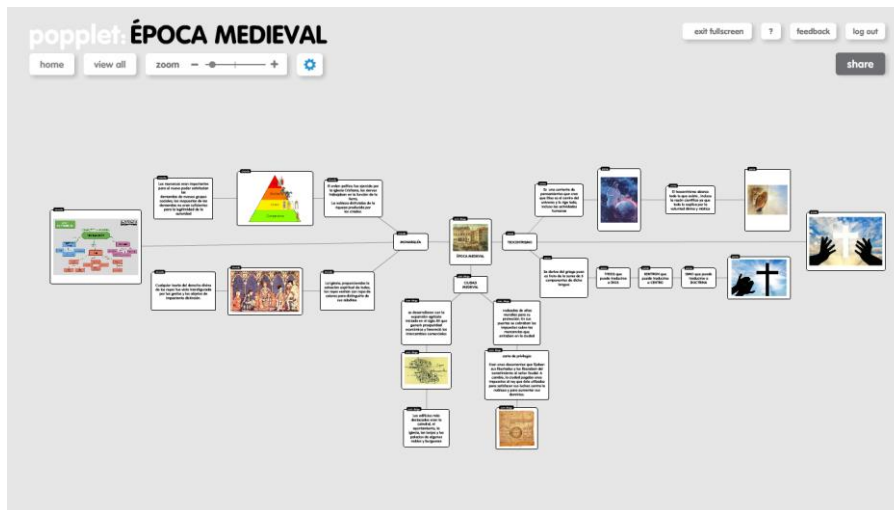


Figura 19 –.Captura del trabajo actividad grupo 4 - CE2, plataforma POPPLET.

En la sexta semana de trabajo se realizó la entrevista grupal dirigida a los alumnos, la cual permitió conocer la opinión de los estudiantes una vez utilizadas las herramientas tecnológicas.

CAPÍTULO IV - PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos durante la investigación empírica y su discusión, articulando las diferentes fuentes teóricas e interconectando los datos con las mismas, lo que permitirá responder a los objetivos de este estudio.

Para efectos de una mejor organización en la presentación de los datos se optó por dividir el análisis en base a los participantes que formaron parte del estudio; es decir en primer lugar el análisis y discusión de las entrevistas y las fichas de observación aplicadas a las participantes D1 y D2; luego el análisis y discusión de los mismos instrumentos aplicados a los alumnos del CE1 y CE2.

4.1 PERSPECTIVA DE LAS DOCENTES

Los datos recogidos, a través de las entrevistas realizadas a las participantes D1 y D2 fueron organizados y ordenados por la investigadora en categorías y subcategorías resultantes del análisis de contenidos realizado a los datos recogidos.

ENTREVISTA PREVIA A LA CAPACITACIÓN

Como se mencionó anteriormente en primera instancia se aplicó una entrevista que permitió establecer una visión general acerca del tipo de conocimientos que tienen las docentes, referente a las herramientas tecnológicas y su utilización en la educación. A partir del análisis de las opiniones de las participantes involucradas en el proyecto, se establecieron cuatro categorías, de las cuales surgieron ocho subcategorías. La primera categoría fue: **Alfabetización digital**, como observa en la Tabla 7, de esta categoría surge la subcategoría: Utilización de herramientas tecnológicas.

Tabla 7 – Alfabetización digital (Docentes - Entrevista 1).

Categoría	Subcategoría	Unidad de análisis participante D1	Unidad de análisis participante D2
Alfabetización digital	Utilización de herramientas tecnológicas	<i>(...) a nivel personal las redes sociales y el e-mail (...) nivel profesional las herramientas las ofimáticas principalmente PowerPoint.</i>	<i>(...) a nivel personal aplicaciones para el celular (...) el correo electrónico y redes sociales (...) a nivel profesional la plataforma institucional, YouTube, (...) enciclopedias digitales y blogs educativos.</i>

La experiencia en cuanto al uso de herramientas tecnológicas por parte de las participantes es muy diferenciado, la participante D1 no ha tenido mayor experiencia en cuanto a la utilización de herramientas tecnológicas, sobre todo a nivel profesional, limitándose al uso de programas de Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) y correo electrónico; en tanto que la participante D2 ha tenido mayor acceso y experiencia en cuanto a la utilización de herramientas tecnológicas, tanto a nivel personal como profesional.

Si se toma en cuenta la edad de las participantes, dentro de la perspectiva de García et al. (2007), esta diferencia puede responder al escenario que los autores mencionan como los “Nativos e Inmigrantes digitales”. De esta manera se evidencia la brecha alfabeto-generacional, para la participante D2 la interacción con el uso de la tecnología ha sido algo natural, presente en todos los ámbitos de su vida; contrario a la participante D1 que ha tenido que insertarse a este entorno, aprender a usar los medios tecnológicos, en la búsqueda por estar alineada con la era digital.

La segunda categoría trata se refiere al: **Uso de herramientas tecnológicas en la institución educativa**; como observa en la Tabla 8, de esta categoría surgen cuatro subcategorías: Factibilidad de uso de las herramientas tecnológicas, capacitación en utilización de herramientas tecnológicas, geolocalización para la educación, y mapas mentales digitales.

Tabla 8 – Uso de herramientas tecnológicas en la institución educativa.

Categoría	Subcategoría	Unidad de análisis participante D1	Unidad de análisis participante D2
Herramientas tecnológicas en la institución educativa	Factibilidad de uso de las herramientas tecnológicas	<i>(...) no existen medios tecnológicos en el colegio, tan solo computadoras para uso administrativo (...) la mayoría de alumnos no tienen computador ni Internet en sus casas.</i>	<i>(...) el colegio cuenta con equipamiento tecnológico (...) permite a las docentes aprovechar estos recursos en las clases (...) los alumnos cuentan con medios tecnológicos en sus hogares.</i>
	Capacitación en utilización de herramientas tecnológicas	<i>(...) la institución educativa ninguna (...) el Ministerio de Educación el uso de herramientas ofimáticas básicas.</i>	<i>(...) la institución educativa realiza capacitaciones regulares (...) pero también es importante el autoaprendizaje.</i>

	Geolocalización para la educación	<i>(...) como concepto pero no dentro de la educación.</i>	<i>(...) personalmente a través de Google Maps, pero no en educación.</i>
	Mapas mentales digitales	<i>(...) como técnica para el trabajo individual sí, (...) nunca mediante herramientas tecnológicas.</i>	<i>(...) como técnica para desarrollar trabajos con los alumnos tanto de forma individual como grupal (...) no a través de plataformas tecnológicas.</i>

Al igual que en la categoría anterior, la factibilidad de uso y la capacitación en la utilización de herramientas tecnológicas por parte de las participantes es muy diferenciado; la participante D1 refiere que no existen medios tecnológicos en la institución educativa al igual que casi en la totalidad de los hogares de los alumnos, la capacitación también ha sido limitada. En tanto que la participante D2 menciona que cuenta con todos los medios tecnológicos en las aulas al igual que la totalidad de los alumnos, existen capacitaciones habituales por parte de la institución educativa.

Considerando que la participante D2, actualmente, y durante los últimos cinco años que ha trabajado en esta institución educativa, le ha permitido hacer uso de algunas herramientas tecnológicas educativas, contrario a la experiencia de la participante D1; así se puede establecer que esta diferencia, en cuanto contexto educativo, influye en el conocimiento y factibilidad para utilización de las herramientas tecnológicas por parte de las participantes.

En referencia a la geolocalización las participantes coinciden en no conocer sobre su aplicación en educación, como se mencionó en el capítulo I, la geolocalización en educación es un tema de reciente incorporación, de tal manera que las experiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje aún son escasas, siendo comprensible que las participantes no tengan conocimiento del tema; en cuanto a los mapas mentales ha sido una técnica conocida por las participantes, con la diferencia que la participante D2 ha usado la técnica no solo para el trabajo individual, como es el caso de la participante D1.

La tercera categoría trata sobre el: **Trabajo Colaborativo**, como observa en la Tabla 9, de esta categoría surgen dos subcategorías: Trabajo colaborativo en clase y problemas con el desarrollo del trabajo colaborativo.

Tabla 9 – Trabajo colaborativo (Docentes - Entrevista 1).

Categoría	Subcategoría	Unidad de análisis participante D1	Unidad de análisis participante D2
Trabajo colaborativo	Trabajo colaborativo en clase	<i>(...) creación de grupos diversos (...) buscando un trabajo en que los alumnos logren aprender por sí mismos y bajo sus reglas.</i>	<i>(...) la interacción entre compañeros facilita la comprensión de los conceptos (...) son ellos los que se organizan para desarrollar las actividades (...) los grupos de trabajo conformados con por lo menos un alumno que tenga mayor comprensión del tema a tratar.</i>
	Problemas con desarrollo del trabajo colaborativo	<i>(...) la falta de disciplina (...) la desorganización en los grupos que se forman y sobre todo las aulas son muy pequeñas.</i>	<i>(...) los alumnos más “aplicados” prefieren trabajar individualmente (...) los trabajos colaborativos requieren más dedicación (...)</i>

El trabajo colaborativo ha sido una metodología de enseñanza que las dos participantes han utilizado. Dentro de una perspectiva constructivista las participantes han desarrollado estrategias que han permitido, a su vez, que los alumnos desarrollen sus propias técnicas para apropiarse de los conocimientos, dirigidas al aprendizaje auto-dirigido y auto-regulado, como menciona Brito, V. (2004) dentro de la creación de grupos de trabajo heterogéneos, permitiendo de esta manera que los alumnos adquieran los conocimientos a través de la retroalimentación de los aportes de los demás miembros del grupo.

En cuanto a las dificultades para implementar esta metodología, para la participante D1 son la indisciplina y el espacio en las aulas los factores que impiden el desarrollo del trabajo colaborativo; para la participante D2 es el tiempo que implica el desarrollo de este tipo de trabajo y la falta de compromiso por algunos alumnos, los factores que debilitan la aplicación de esta metodología.

La cuarta categoría trata sobre la: **Motivación**, como observa en la Tabla 10, de esta categoría surgen una subcategoría: Disposición para trabajar con las herramientas tecnológicas en las clases.

Tabla 10 – Motivación (Docentes - Entrevista 1).

Categoría	Subcategoría	Unidad de análisis participante D1	Unidad de análisis participante D2
Motivación	Disposición para trabajar con las herramientas tecnológicas en las clases	<i>(...) la incorporación de las TIC en las aulas permitirá innovar el aprendizaje en los alumnos (...) permitirán que los alumnos se apropien de los conocimientos de manera más rápida.</i>	<i>(...) la incorporación de herramientas tecnológicas en las aulas permite desarrollar (...) las competencias necesarias en este milenio (...) la tecnología debe estar presente en todos los centros educativos, en la actualidad es una necesidad.</i>

Las participantes concuerdan en que la incorporación de las TIC y específicamente la utilización de herramientas tecnológicas en el aula favorecerán el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitirán el desarrollo de competencias en el procesamiento y manejo de la información, logrando que los alumnos sean los actores y protagonistas de su propio aprendizaje.

Opiniones que concuerdan con lo expuesto por Matas et al. (2004) al mencionar que la utilización de medios tecnológicos en clase proporciona grandes ventajas, dinamizan las actividades en el aula, las vuelven más activas y mejoran la comunicación entre los alumnos y los docentes.

ENTREVISTA POSTERIOR A LA CAPACITACIÓN

Una vez aplicado el plan de capacitación acerca de la utilización de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET hacia el desarrollo del trabajo colaborativo en clase, las participantes accedieron a la realización de una entrevista que permitió conocer sus impresiones y percepciones acerca de las herramientas antes mencionadas.

A partir del análisis de las opiniones de las participantes, se establecen cuatro categorías, de las cuales surgieron seis subcategorías.

Al igual que en la entrevista inicial la primera categoría fue la: **Alfabetización digital**, como observa en la Tabla 11, de esta categoría se desprende la subcategoría: Capacitación en utilización de herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET.

Tabla 11 – Alfabetización digital (Docentes - Entrevista 2).

Categoría	Subcategoría	Unidad de análisis participante D1	Unidad de análisis participante D2
Alfabetización digital	Capacitación en utilización de herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET	<i>(...) es necesario practicar mucho con las herramientas (...) con la constante utilización se podrá dominar su uso.</i>	<i>(...) es posible compartir con los estudiantes la utilización de estas herramientas (...) el uso de las plataformas es muy parecido a otras que se ha utilizado en clase.</i>

Este aspecto hacía referencia a la preparación que tuvieron las participantes y su percepción acerca de la aplicación de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET en las clases; considerando que, si bien la participante D1 cuenta con mayor experiencia profesional, su trabajo siempre se ha desarrollado en instituciones del sector público, en las cuales no ha tenido la oportunidad de utilizar medios y herramientas tecnológicas. En tanto que la participante D2 a pesar de tener menor experiencia profesional, siempre ha laborado en instituciones educativas del sector privado, en donde ha tenido acceso al uso de la tecnológica, lo que le motivó a indagar sobre herramientas tecnológicas educativas, además que actualmente está estudiando una maestría en Innovación en Educación.

Con estos antecedentes, y según lo expuesto por Del Moral, M. & Villalustre, L. (2010) para lograr una apropiación del uso de las TIC, además de la capacitación de las docentes es necesario una formación continua, que exista una cultura investigativa, que les permita reflexionar sobre los beneficios que genera el uso de las herramientas tecnológicas en educación.

La segunda categoría trata sobre el uso de las: **Herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET en el aula**; como observa en la Tabla 12, de esta categoría surgen dos subcategorías: Potencialidades de EDULOC y potencialidades de POPPLET.

Tabla 12 – Uso de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET en el aula.

Categoría	Subcategoría	Unidad de análisis participante D1	Unidad de análisis participante D2
Herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET en el aula	Potencialidades de EDULOC	<i>(...) aprender visualmente (...) aprender en el lugar donde se desarrollaron los eventos (...) buscar información.</i>	<i>(...) desarrollo de los temas relacionados con la geografía, la historia, las ciencias (...) los chicos pueden buscar más información de los contenidos tratados en clase.</i>

Potencialidades de POPPLET	(...) <i>búsqueda de fuentes de información (...)</i> resumir contenidos.	(...) <i>permite la organización de la información (...)</i> el desarrollo del trabajo grupal será mucho más sencillo (...) los chicos podrán investigar más sobre los temas recibidos en la clase.
----------------------------	---	---

Las participantes coinciden en que la herramienta tecnológica EDULOC permite tratar contenidos relacionados con las Ciencias Sociales de una forma creativa y diferente, permitiendo también el desarrollo de una cultura investigativa en los alumnos. Gros, B. y Forés, A. (2013) recalcan que la utilización de EDULOC en el proceso de enseñanza-aprendizaje favorece la motivación de los estudiantes, mediante las actividades de indagación y solución de problemas, además permite la vinculación con el territorio, facilitando la contextualización del aprendizaje.

En cuanto a la herramienta tecnológica POPPLET, las participantes concuerdan en que además de permitir organizar los contenidos tratados, proporciona la oportunidad de que los alumnos indaguen y contrasten la información recibida en clase. La participante D2 además menciona que potencia el trabajo colaborativo. Comentarios que concuerdan con lo expuesto por Frazier (2015) quien concluye en su trabajo que POPPLET es un excelente medio de colaboración y de representación visual del contenido.

La tercera categoría trata sobre el: **Trabajo colaborativo**; como observa en la Tabla 13, de esta categoría surgen dos subcategorías: EDULOC y POPPLET como herramientas potenciadoras, y EDULOC y POPPLET limitaciones.

Tabla 13 – Trabajo colaborativo (Docentes - Entrevista 2).

Categoría	Subcategoría	Unidad de análisis participante D1	Unidad de análisis participante D2
Trabajo colaborativo	EDULOC y POPPLET como herramientas potenciadoras	(...) <i>eleva exponencialmente el trabajo en grupo (...)</i> permiten derribar fronteras geográficas.	(...) <i>el trabajo se torna mucho más dinámico (...)</i> los estudiantes van a trabajar en equipo sin la necesidad de reunirse o salir de casa.
	EDULOC y POPPLET limitaciones	(...) <i>no tener de recursos tecnológicos (...)</i> en el aula y en los hogares de la mayoría de alumnos.	(...) <i>al principio los chicos van a tener algunas dudas sobre su uso (...)</i> utilizar regularmente ayudará (...)

Las participantes concuerdan en que el uso de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET potencian el trabajo colaborativo, principalmente en cuanto a la flexibilidad de tiempo y espacio, pues permiten a los alumnos organizar sus horarios y ritmos de trabajo, sin que esto afecte al resultado final del trabajo en grupal. Como menciona (Baelo, R., 2009) el e- learning o aprendizaje electrónico, abre nuevas oportunidades a los estudiantes posibilitando la interacción, pues rompe las barreras geográficas y de tiempo entre los alumnos y los docentes, tornando un ambiente de aprendizaje más flexible, y sobre todo potenciando la colaboración. En relación a las limitaciones de las herramientas tecnológicas, para la participante D1 el mayor limitante sigue siendo la falta de medios tecnológicos tanto en la institución como en los hogares de los alumnos; mientras que para la participante D2 las limitaciones se presentarán en un principio, mientras los alumnos se apropian del uso de las herramientas.

La última categoría trata sobre la: **Motivación**; como observa en la Tabla 14, de esta categoría surge una subcategoría: Disposición para trabajar con las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET en el aula.

Tabla 14 – Motivación (Docentes - Entrevista 2).

Categoría	Subcategoría	Unidad de análisis participante D1	Unidad de análisis participante D2
Motivación	Disposición para trabajar con las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET en el aula	(...) Si se contara con los recursos tecnológicos existiría vía libre para trabajar (...)	(...) van a disfrutar más al crear proyectos de forma grupal (...) los temas tratados en clase sean más dinámicos (...)

Existe disposición para utilizar las herramientas en el aula por parte de las dos participantes, pero por parte de la participante D1 persiste el hecho de la falta de medios tecnológicos como limitante al momento de poner en práctica lo aprendido en cuanto al uso de las herramientas EDULOC y POPPLET.

Por otra parte los datos recogidos a través de las fichas de observación aplicadas a las participantes D1 y D2 fueron cuantificados y organizados mediante el programa informático EXCEL, estableciendo gráficos de desempeño, estos resultados se obtuvieron a través de la aplicación de la ficha de observación durante seis semanas. Como se expuso anteriormente la ficha de observación fue realizada en base del documento del proyecto: “Estándares UNESCO de Competencias en TIC para

Docentes” (ECD-TIC), en donde se establecen un conjunto de directrices que permitan a los docentes integrar de manera significativa las TIC a sus actividades en el aula; de esta manera el análisis y discusión de resultados se lo realizó en base a los cinco elementos principales de los cuales surgen los diez criterios observados. A su vez este instrumento tuvo cuatro indicadores en una escala que pasa desde *Excelente (4)*, *Bueno (3)* hasta *Regular (2)* y *Deficiente (1)*.

En el Gráfico 1 se puede observar los resultados de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET por parte de las participantes D1 y D2 relacionados con el enfoque “Plan de estudios (currículo) y evaluación” del cual surgen los criterios: Adaptación curricular y desarrollo de competencias.

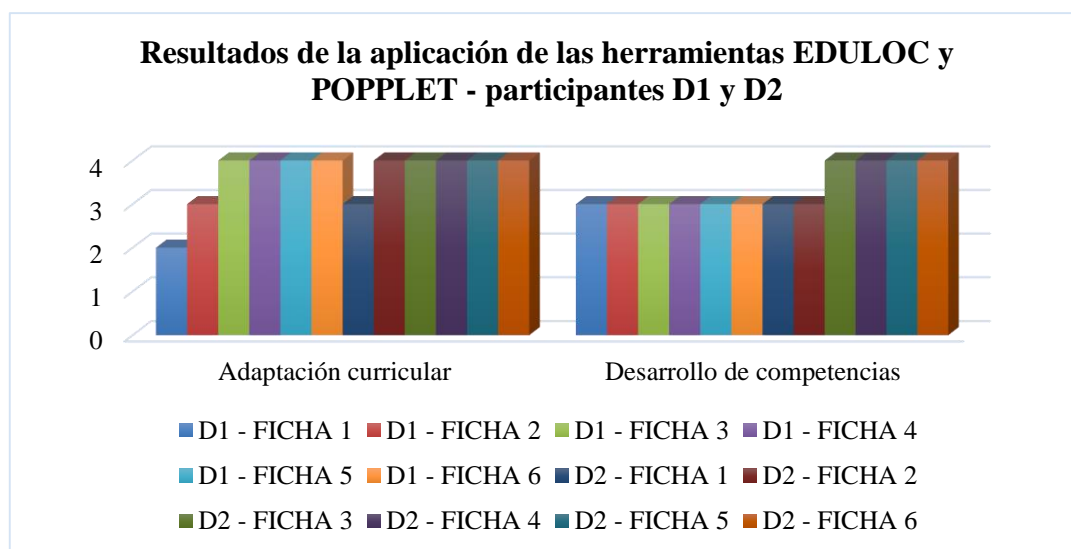


Gráfico 1 – Resultados de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET – participantes D1 y D2 (Adaptación curricular y Desarrollo de competencias).

Como se observa en el gráfico en el criterio “Adaptación curricular” la participante D1 en la ficha de observación 1 obtiene una apreciación *Regular (2)*, pero a partir de la ficha 3 alcanza la máxima evaluación *Excelente (4)* esto se dio debido a que la participante en las dos primeras semanas no utilizó las herramientas tecnológicas para evaluar a los alumnos; por su parte la participante D2 en la ficha 1 obtiene una apreciación *Bueno (3)*, y a partir de la ficha 2 obtiene la máxima evaluación *Excelente (4)*.

En lo referente con el criterio “Desarrollo de competencias” la participante D1 obtuvo en las seis observaciones una evaluación de *Bueno (3)*, esto se debió a que la participante diseñaba las actividades con las herramientas tecnológicas dirigidas al

desarrollo del razonamiento y la comunicación, pero no con la finalidad de desarrollar competencias. Contrario a la participante D2 que si bien en las dos primeras observaciones obtiene una apreciación de *Bueno* (3) a partir de la ficha 3 obtiene la máxima evaluación *Excelente* (4).

Los resultados de este criterio sustentan lo expuesto por Del Moral, M. & Villalustre, L. (2010), quienes afirman que la integración de herramientas tecnológicas al proceso educativo debe ser vista como un medio para alcanzar la innovación, más no como un fin; pues la sola introducción de medios tecnológicos en el aula no garantiza una transformación del proceso educativo, por ello, es preciso crear prácticas didáctico-metodológicas que permitan conseguir experiencias de aprendizaje novedosas mediadas por las TIC.

En el Gráfico 2 se puede observar los resultados de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET por parte de las participantes D1 y D2 relacionados con el enfoque “Pedagogía” del cual surgen los criterios: Trabajo colaborativo y aprendizaje reflexivo.

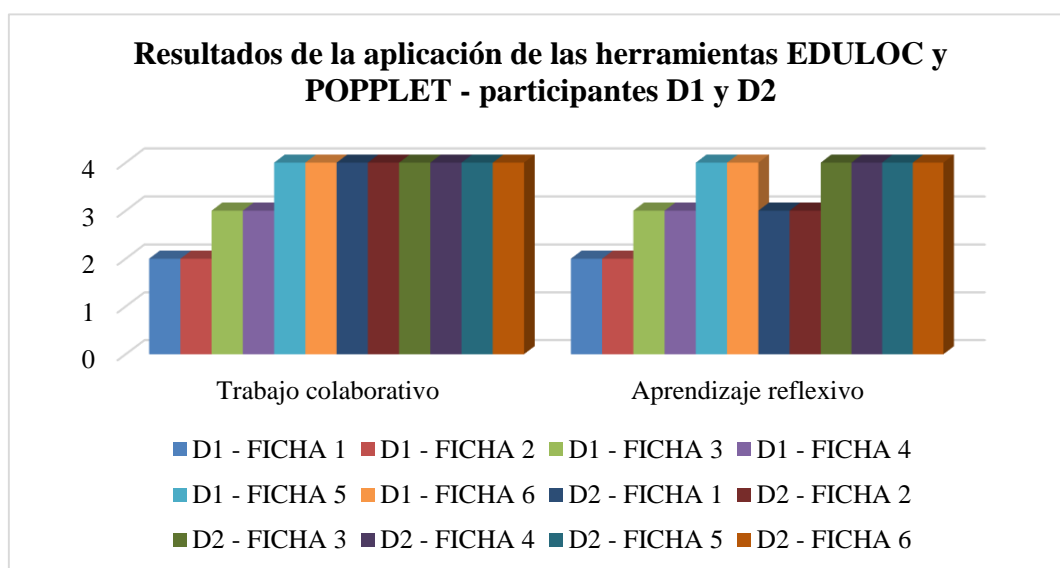


Gráfico 2 – Resultados de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET – participantes D1 y D2 (Trabajo colaborativo y Aprendizaje reflexivo).

Como se observa en el gráfico en el criterio “Trabajo colaborativo” la participante D1 en las fichas de observación 1 y 2 obtiene una apreciación *Regular* (2), y es en las fichas 5 y 6 que alcanza la máxima evaluación *Excelente* (4), esto se dio debido a que la participante durante las dos primeras semanas desarrolló las actividades con las

herramientas tecnológicas en el aula con un diseño hacia la demostración del trabajo colaborativo y solo en las dos últimas semanas, las actividades, estuvieron diseñadas hacia la comprensión y aplicación del trabajo colaborativo; por su parte la participante D2 desde la ficha 1 obtiene la máxima evaluación *Excelente* (4), es decir las actividades siempre estuvieron diseñadas hacia la comprensión y aplicación de trabajo colaborativo.

En el criterio “Aprendizaje reflexivo” la participante D1, al igual que el criterio anterior, en las fichas de observación 1 y 2 obtiene una apreciación *Regular* (2), y es en las fichas 5 y 6 que alcanza la máxima evaluación *Excelente* (4), esto se debió a que la participante durante las dos primeras semanas permitía la retroalimentación entre pares sólo después de las evaluaciones escritas, sin posibilitar el desarrollo del aprendizaje reflexivo, y solo en las dos últimas semanas mediante actividades con las herramientas tecnológicas, permitió que los alumnos generen un intercambio de ideas entre pares potenciando el aprendizaje reflexivo. Por su parte la participante D2 que si bien en las dos primeras observaciones obtiene una apreciación de *Bueno* (3) a partir de la ficha 3 obtiene la máxima evaluación *Excelente* (4).

Si se analiza los datos obtenidos por parte de la participante D2, es precisamente cuando mejora el trabajo colaborativo que mejora el desarrollo del aprendizaje reflexivo, esto corrobora lo expuesto por Fernández, M. & Valverde, J. (2014) los docentes al convertirse en facilitadores que motivan a sus estudiantes potencian el desarrollo del pensamiento crítico.

Como expone Noguera, I. & Gros, B. (2009) las metodologías de aprendizaje colaborativo exigen un importante cambio en su actuar, toda vez que se debe perder protagonismo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, para convertirse en un facilitador, que crea un ambiente pertinente para afianzar las interrelaciones entre alumnos y profesor

En el Gráfico 3 se puede observar los resultados de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET por parte de las participantes D1 y D2 relacionados con el enfoque “TIC” del cual surgen los criterios: Recursos multimedia y comunicación.

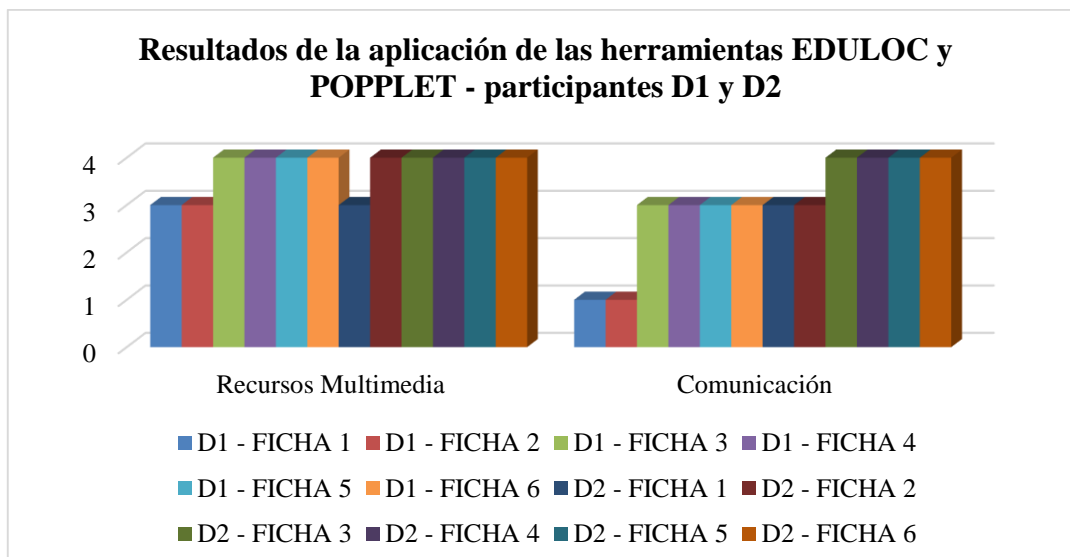


Gráfico 3 – Resultados de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET – participantes D1 y D2 (Recursos Multimedia y Comunicación).

Como se observa en el gráfico en el criterio “Recursos Multimedia” la participante D1 en las fichas de observación 1 y 2 obtiene una apreciación de *Bueno* (3), a partir de la ficha 3 alcanza la máxima evaluación *Excelente* (4), resultado que se debió a que, si bien en las dos primeras semanas no todas de las actividades realizadas con las herramientas contenían recursos multimedia (video, imágenes), a partir de la tercera semana todas las actividades tenían recursos multimedia. Por su parte la participante D2 tan solo en la semana 1 obtiene una evaluación de *Bueno* (3), las siguientes semanas alcanza la máxima evaluación *Excelente* (4), es decir casi el total de las actividades realizadas con las herramientas tecnológicas siempre contaban con recursos multimedia.

En el criterio “Comunicación” la participante D1 en las fichas de observación 1 y 2 obtiene una apreciación *Deficiente* (1), y a partir de la ficha 3 obtiene una evaluación de *Bueno* (3), esto se dio debido a que la participante inicialmente no tenía ningún tipo de comunicación con los estudiantes fuera del aula, luego se dio apertura a la comunicación por medio de las redes sociales. En tanto la participante D2, que si bien en las dos primeras observaciones obtiene una apreciación de *Bueno* (3), a partir de la ficha 3 obtiene la máxima evaluación *Excelente* (4), es decir mantenía la comunicación con los estudiantes fuera del aula a través de las herramientas tecnológicas, especialmente mediante POPPLET.

En el Gráfico 4 relacionado con la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET por parte de las participantes D1 y D2 relacionados con el enfoque

“Organización y Administración” del cual surgen los criterios: Facilidad de uso y organización de grupos de trabajo.

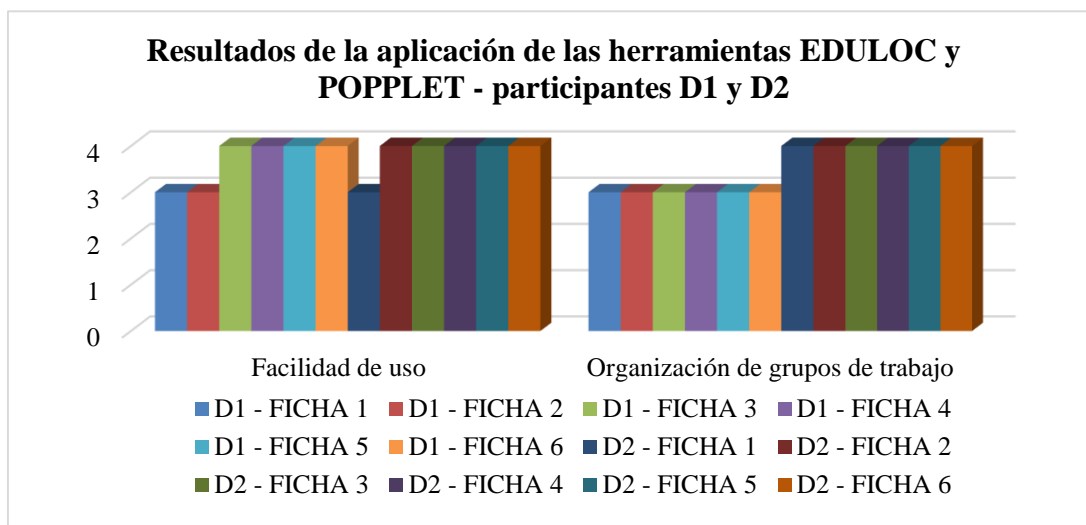


Gráfico 4 – Resultados de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET – participantes D1 y D2 (Recursos Multimedia y Comunicación).

Como se observa en el gráfico en el criterio “Facilidad de uso” la participante D1 en las fichas de observación 1 y 2 obtiene una apreciación de *Bueno* (3), a partir de la ficha 3 alcanza la máxima evaluación *Excelente* (4), resultado que se debió a que, si bien en las dos primeras semanas la participante presentó inconvenientes al transmitir este conocimiento a los alumnos, a partir de la tercera semana utilizó las herramienta tecnológicas sin dificultad. Por su parte la participante D2 tan solo en la semana 1 obtiene una evaluación de *Bueno* (3) las siguientes semanas alcanza la máxima evaluación *Excelente* (4), es decir a excepción de la primera semana, siempre utilizó las herramienta tecnológicas sin dificultad, además permitió que los estudiantes las trabajen con ellas durante la clase.

En lo referente con el criterio “Organización de grupos de trabajo” la participante D1 siempre obtuvo una apreciación de *Bueno* (3), pues permitió que los alumnos organicen los grupos, aunque supervisó que exista heterogeneidad. Por su parte la participante D2, siempre alcanzó una evaluación *Excelente* (4), ya que ella organizó los grupos de trabajo asegurando la heterogeneidad del mismo.

Los resultados de estos criterios concuerdan con lo expuesto por Collazos, C., & Mendoza, J. (2006) quien expone que el docente en el aprendizaje colaborativo debe cumplir con ciertas características: como mediador cognitivo (apropiación del

conocimiento, motivación para aprender), como instructor (explicar la tarea, la estructura colaborativa y las habilidades sociales requeridas), y como diseñador instruccional (debe organizar los grupos de trabajo, asegurando su heterogeneidad).

En el Gráfico 5 se puede observar los resultados de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET por parte de las participantes D1 y D2 relacionados con el enfoque “Formación Profesional del Docente” del cual surgen los criterios: Productividad y Autoaprendizaje.

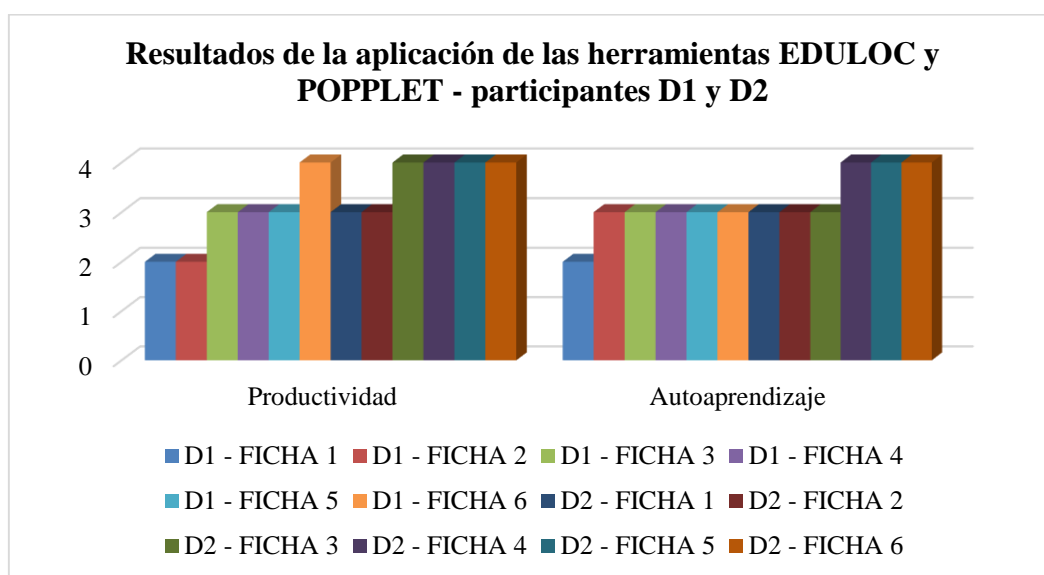


Gráfico 5 – Resultados de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET – participantes D1 y D2 (Productividad y Autoaprendizaje).

En el criterio “Productividad” la participante D1 en las semanas 1 y 2 obtiene una puntuación de *Regular* (2), alcanzando solo en la semana 6 la máxima puntuación *Excelente* (4), resultado que se presentó ya que la participante inicialmente utilizó las herramientas tecnológicas, sin embargo no lograba optimizar las actividades y el tiempo de las clases. Por su parte la participante D2 en su mayoría alcanza una evaluación *Excelente* (4), es decir utilizó las herramientas tecnológicas para optimizar el tiempo, tanto en el desarrollo de las clases como en la evaluación de las tareas.

En lo referente con el criterio “Autoaprendizaje” la participante D1 obtuvo casi en su totalidad una apreciación de *Bueno* (3), resultado que se debió a que, si bien la participante presentó inquietudes sobre la utilización de las herramientas tecnológicas, investigó sobre su uso y sus beneficios en clases.

Por su parte la participante D2, las tres primeras semanas obtuvo una puntuación de *Buena* (3), alcanzando el puntaje máximo *Excelente* (4) durante las semanas 4, 5 y 6, es decir además de indagar sobre las herramientas EDULOC y POPPLET, buscó alternativas a estas herramientas tecnológicas para complementar las actividades a desarrollar en clase.

Los resultados obtenidos concuerdan con lo expuesto por la UNESCO (2008) al mencionar que el perfeccionamiento profesional del docente en cuanto a la utilización de herramientas tecnológicas sólo tendrá un impacto si se centra en cambios específicos del comportamiento del docente en clase y, en particular, si ese perfeccionamiento es permanente, continuo.

4.2 PERSPECTIVA DE LOS ALUMNOS

Los datos recogidos, a través de la entrevista grupal realizada a los alumnos del CE1 y CE2, una vez que las docentes explicaron el uso y los alumnos realizaron trabajos colaborativos a través de las herramientas tecnológicas, fueron organizados y ordenados por la investigadora en categorías y subcategorías resultantes del análisis de contenido realizado. A partir del análisis de las opiniones de los alumnos, surgieron cuatro categorías, de las cuales surgieron cuatro sub-categorías.

La primera categoría fue la: **Alfabetización digital**, como observa en la Tabla 15, de esta categoría se desprende la subcategoría: Utilización de las herramientas tecnológicas.

Tabla 15 – Alfabetización digital (alumnos CE1 y CE2).

Categoría	Subcategoría	Unidad de análisis alumnos CE1	Unidad de análisis alumnos CE2
Alfabetización digital	Utilización de las herramientas tecnológicas	<i>(...) Nunca habíamos utilizado herramientas tecnológicas como EDULOC o POPPLET (...) fueron fáciles de utilizar (...) fue complicado subir las fotografías y videos a las plataformas (...)</i>	<i>(...) No habíamos utilizado herramientas tecnológicas como EDULOC o POPPLET otras si (...) fueron muy sencillas de utilizar (...) fueron y muy didácticas (...) a veces las plataformas no se abrían rápido y no permitían su uso (...)</i>

Los alumnos del CE1 y los alumnos CE2 coinciden en no haber usado herramientas tecnológicas como EDULOC y POPPLET; de igual manera concuerdan en que su utilización fue intuitiva, es decir de fácil entendimiento para un usuario que las

utilizaron por primera vez; por último para los alumnos CE1 la mayor complicación que tuvieron fue utilizar los recursos multimedia, para los alumnos del CE2 fue acceder a las herramientas, pues en ocasiones no se abrían o no se cargaban de manera ágil. Si se considera que a pesar de que la participante D1 tuvo algunas complicaciones al momento de transmitir a sus alumnos la forma de utilizar las herramientas, para sus estudiantes no fue complicado utilizarlas, esto puede deberse, al igual que en las participantes D1 y D2, dentro de la perspectiva de García et al. (2007) porque los alumnos pertenecen a la generación de los “Nativos digitales”, tienen una habilidad innata para hacer uso de los medios tecnológicos y digitales.

La segunda categoría trata sobre el: **Pensamiento Creativo**; como se observa en la Tabla 16, de esta categoría surge la subcategoría: Conocimientos adquiridos a través de la utilización de las herramientas.

Tabla 16 – Pensamiento Creativo (alumnos CE1 y CE2).

Categoría	Subcategoría	Unidad de análisis alumnos CE1	Unidad de análisis alumnos CE2
Pensamiento creativo	Conocimientos adquiridos a través de la utilización de las herramientas	<i>(...) Con POPPLET se puede organizar la información (...) con EDULOC se aprende a ubicar lugares en el mapa (...) se puede realizar trabajos en grupo sin necesidad de reunirse (...) lo que aprendemos en clase es más resumido (...) los temas presentados con videos son más divertidos (...)</i>	<i>(...) Con POPPLET se logra organizar y resumir las ideas (...) con EDULOC se presentan ideas e información en general en el lugar donde se dio (...) realizar los trabajos grupales sin necesidad de salir de las casas ahorra tiempo, mejora la seguridad (...) no depender de la disponibilidad de los integrantes para empezar a realizar el trabajo grupal.</i>

Los alumnos de los dos centros educativos expresan que POPPLET permite organizar y sintetizar la información, EDULOC permite colocar la información en el lugar donde se originaron los hechos. Como ventajas mencionan, al igual que las participantes D1 y D2, que las herramientas potencian el trabajo colaborativo, principalmente en cuanto a la flexibilidad de tiempo y espacio. Como menciona (Baelo, R., 2009) el e- learning o aprendizaje electrónico abre nuevas oportunidades a los estudiantes posibilitando la interacción, pues rompe las barreras geográficas y de tiempo.

Estos resultados concuerdan con López (2005) cuando menciona que las TIC en las Ciencias Sociales desarrollan en los estudiantes habilidades de investigación (búsqueda, acceso, selección y organización de información); habilidades de análisis (interpretación y síntesis de información); y habilidades comunicativas (exposición coherente y fundamentada de ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias). Al igual que con Pardo et al., 2007, al hacer referencia que en los Sistemas de Información Geográfica (SIG) confluyen tres aspectos que hacen interesante su uso educativo: posibilita el desarrollo del pensamiento espacial, protege la cultura territorial y potencia el aprendizaje por descubrimiento.

La tercera categoría trata sobre la: **Comunicación efectiva**, como se observa en la Tabla 17, de esta categoría surge la subcategoría: Organización del trabajo en grupo.

Tabla 17 – Comunicación efectiva (alumnos CE1 y CE2).

Categoría	Subcategoría	Unidad de análisis alumnos CE1	Unidad de análisis alumnos CE2
Comunicación efectiva	Organización del trabajo en grupo	<i>(...) el jefe de grupo era el encargado de organizar los grupos de trabajo (...) nos comunicábamos por el chat grupal en Facebook (...) algunos integrantes del grupo no realizaban el trabajo (...) la falta respeto al jefe de grupo.</i>	<i>(...) el líder fue el encargado de la organización y la distribución del trabajo para las presentaciones en clase. (...) nos comunicábamos a través un chat grupal creado por el líder (...) ciertos estudiantes se demoraron para realizar sus aportes.</i>

Los alumnos del CE1 y CE2 mencionan que fue el coordinador el encargado de organizar los grupos de trabajo, tanto para el desarrollo de las actividades con las herramientas tecnológicas, como en el momento de la presentación; los alumnos coordinaban las actividades a través de redes sociales. Para los alumnos del CE2 fue la falta de compromiso de algunos estudiantes la mayor complicación que tuvieron que afrontar; mientras que para los alumnos del CE1 además de lo mencionado por los estudiantes del CE2, fue la falta de respeto al coordinador y al grupo en general, pues algunos integrantes no realizaron las actividades, las mayores complicaciones que tuvieron que afrontar. Como mencionaba Fernández, M. & Valverde, J. (2014) desarrollar la metodología del aprendizaje colaborativo en el contexto educativo, exige el compromiso de los alumnos, los que deben ser responsables de su aprendizaje, de tal

manera que las tareas presentadas sean el resultado de la construcción de consensos de todos los miembros del grupo.

La cuarta categoría trata sobre la: **Productividad**, como se observa en la Tabla 18, de esta categoría surge la subcategoría: Disposición para trabajar con las herramientas tecnológicas.

Tabla 18 – Productividad (alumnos CE1 y CE2).

Categoría	Subcategoría	Unidad de análisis alumnos CE1	Unidad de análisis alumnos CE2
Productividad	Disposición para trabajar con las herramientas tecnológicas	<i>(...) con el uso de las herramientas se puede compartir el trabajo (...) se puede realizar trabajos en grupo sin tener que reunirse (...) algunos compañeros no participaron por falta de interés (...) otros por no tener acceso al internet.</i>	<i>(...) con las plataformas se logra realizar trabajos en grupo sin necesidad de reunirse (...) permiten presentar la información de forma más organizada y llamativa (...) se puede trabajar en casa y presentar la información en clase.</i>

Los alumnos del CE1 y CE2 destacan la funcionalidad de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET sobre todo en cuanto al trabajo en equipo sin necesidad de reunirse. Los alumnos del CE1 mencionaron que un limitante fue la falta de medios tecnológicos en casa, pero también la falta de compromiso e interés de algunos estudiantes.

Los datos recogidos a través de las fichas de observación aplicadas a los grupos de trabajo del CE1 y CE2 fueron cuantificados y organizados mediante el programa informático EXCEL, estableciendo gráficos de desempeño, estos resultados se obtuvieron a través de la aplicación de la ficha de observación durante el desarrollo del primer y último trabajo realizado con las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET por los grupos conformados.

Como se expuso anteriormente la ficha de observación fue realizada en base el informe “Las destrezas de en-Gauge para el siglo XXI”, presentadas por Gavari, E., & Lara, S., en el año 2010, en donde se establecen cuatro competencias básicas (Alfabetización digital, Pensamiento creativo, Comunicación efectiva y Productividad) dirigidas a los estudiantes, necesarias en la era digital, de los cuales surgen diez subcategorías:

Recursos Multimedia, Facilidad de Utilización, Originalidad y flexibilidad, Fluidez, Análisis y síntesis, Participación grupal, Responsabilidad compartida, Comunicación interactiva, Organización y Relación texto/gráfico. A su vez este instrumento tuvo cuatro indicadores en una escala que pasa desde *Excelente* (4), *Bueno* (3) hasta *Regular* (2) y *Deficiente* (1).

En el Gráfico 6 se puede observar los resultados de la aplicación de la herramienta EDULOC por parte de los alumnos del CE1 y CE2, durante la observación inicial.

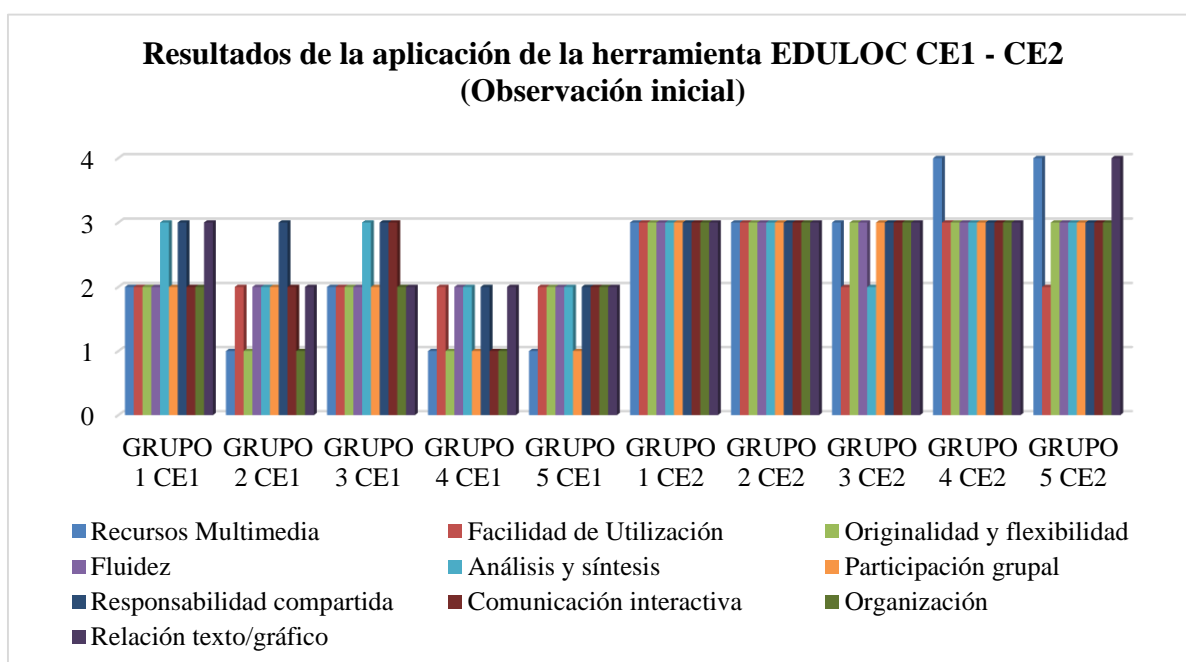


Gráfico 6 - Resultados de la aplicación de la herramienta EDULOC por parte de los alumnos del CE1 y CE2 (Observación inicial).

Como se observa en el gráfico la mayoría de grupos del CE1 inician el trabajo con la herramienta tecnológica EDULOC con una puntuación de *Regular* (2), sin embargo los grupos 2, 4 y 5 presentan puntuaciones de *Deficiente* (1) en los criterios: recursos multimedia, originalidad y flexibilidad, organización y participación grupal, y los grupos 1, 2 y 3 obtuvieron una puntuación de *Bueno* (3) en los criterios: análisis y síntesis, responsabilidad compartida, comunicación interactiva y relación texto/gráfico. Resultados que concuerdan con los establecidos mediante el análisis de contenido de la entrevista grupal, en la cual los alumnos mencionaban que una de las mayores complicaciones fue la utilización de los recursos digitales y la falta de interés y compromiso por parte de algunos integrantes de los equipos. Por su parte los grupos del CE2 inician el trabajo con la herramienta tecnológica EDULOC con una puntuación de

Bueno (3), sin embargo los grupos 3 y 5 presentan puntuaciones de *Regular* (2) en los criterios: facilidad de utilización y análisis y síntesis; los grupos 4 y 5 obtuvieron una puntuación de *Excelente* (4) en los criterios: recursos multimedia y relación texto/gráfico. Resultados que coinciden con lo expuesto por los alumnos en la entrevista grupal, en donde mencionaron que una de las complicaciones que afrontaron fue acceder a las herramientas, pues en ocasiones no se abrían o no se cargaban de manera ágil.

En el Gráfico 7 se puede observar los resultados de la aplicación de la herramienta EDULOC por parte de los alumnos del CE1 y CE2, durante la observación final.

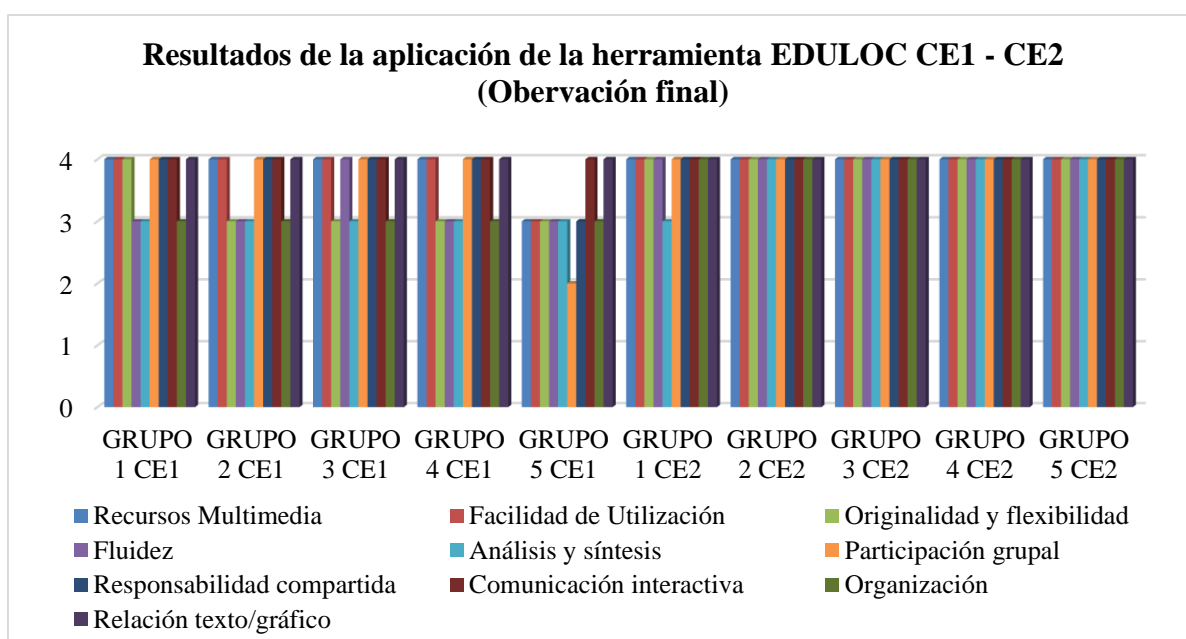


Gráfico 7 - Resultados de la aplicación de la herramienta EDULOC por parte de los alumnos del CE1 y CE2 (Observación final).

Como se observa en el gráfico, los grupos del CE1 terminan el trabajo con la herramienta tecnológica EDULOC con una puntuación entre *Bueno* (3), en criterios como: Análisis y síntesis, organización, fluidez, y *Excelente* (4), en criterios como: Comunicación interactiva, recursos multimedia, relación texto/gráfico; existiendo solamente una puntuación de *Regular* (2) por parte del grupo 5 en el criterio: Participación grupal, esto debido a que no existió el compromiso de todos los miembros del grupo para realizar las actividades. Los grupos del CE2 concluyen el trabajo con la herramienta EDULOC con una puntuación casi total en el indicador *Excelente* (4), tan solo el grupo 1 obtiene la puntuación de *Bueno* (3) en el criterio: Análisis y síntesis ya

que las ideas expuestas en la plataforma aunque demuestran conocimiento básico del tema, eran extensas.

Todos los grupos obtienen una puntuación *Excelente* (4) en los criterios: Comunicación interactiva y Relación texto/gráfico, así mismo en Recursos multimedia, Facilidad de utilización, Participación grupal y Responsabilidad compartida, a excepción del grupo 5 del CE1, criterios relacionados con las competencias: Alfabetización digital y Comunicación Efectiva.

De esta manera se puede establecer que la utilización de la herramienta tecnológica EDULOC permite el desarrollo de dos de las cuatro competencias básicas para la era digital, que Gavari, E., & Lara, S. (2010) mencionan haciendo referencia al informe “Las destrezas de en Gauge para el siglo XXI”, presentadas por NCREL (North Central Regional Educational Laboratory), estas son: Alfabetización digital y Comunicación Efectiva; la alfabetización digital refiere al conocimiento tecnológico, visual y de información; y, la comunicación efectiva al trabajo en equipo, la colaboración, la comunicación interpersonal, la responsabilidad personal y social.

En el Gráfico 8 se puede observar los resultados de la aplicación de la herramienta POPPLET por parte de los alumnos del CE1 y CE2, durante la observación inicial.

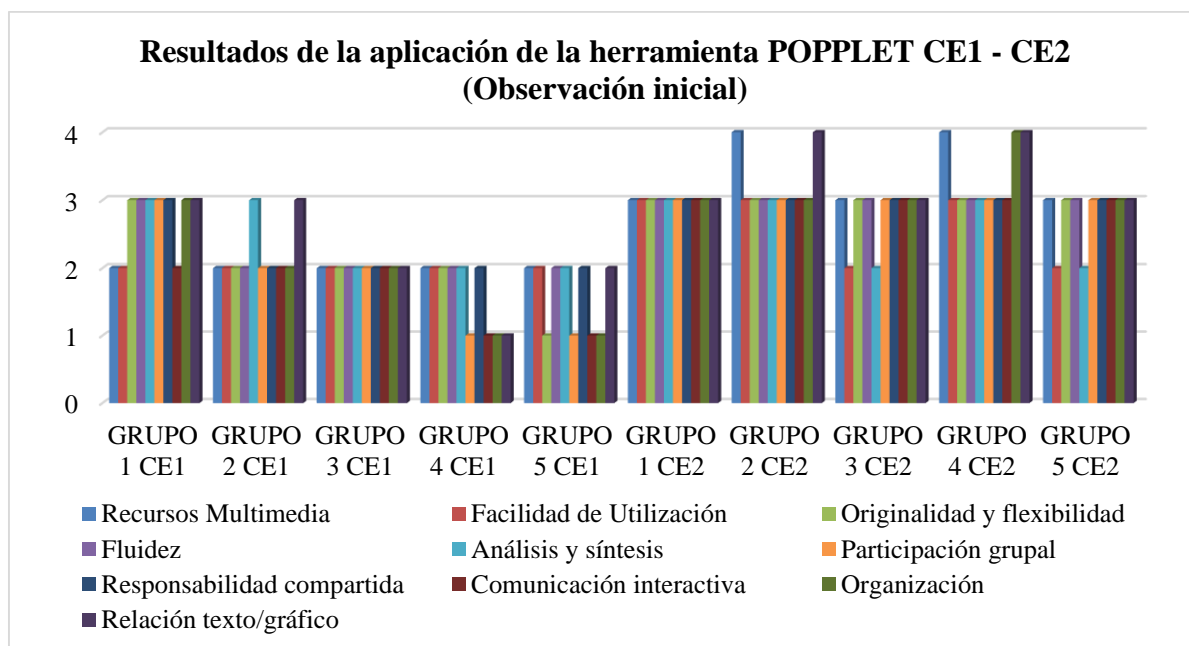


Gráfico 8 - Resultados de la aplicación de la herramienta POPPLET por parte de los alumnos del CE1 y CE2 (Observación inicial).

Como se observa en el gráfico la mayoría de grupos del CE1 inician el trabajo con la herramienta tecnológica POPPLET con una puntuación de *Regular* (2), sin embargo los grupos 4 y 5 presentan puntuaciones de *Deficiente* (1) en los criterios: participación grupal, comunicación interactiva y organización; y los grupos 1 y 2 obtuvieron una puntuación de *Buena* (3) en los criterios: análisis y síntesis, y relación texto/gráfico. Resultados que, al igual que en la herramienta EDULOC, concuerdan con los establecidos mediante el análisis de contenido de la entrevista grupal, en la cual los alumnos mencionaban que una de las mayores complicaciones la falta de interés y compromiso por parte de algunos integrantes de los grupos.

Por su parte los grupos del CE2 inician el trabajo con la herramienta tecnológica POPPLET con una puntuación, mayoritariamente, de *Buena* (3), sin embargo los grupos 3 y 5 presentan puntuaciones de *Regular* (2) en los criterios: facilidad de utilización y análisis y síntesis; los grupos 2 y 4 obtuvieron una puntuación de *Excelente* (4) en los criterios: recursos multimedia y relación texto/gráfico. Resultados que, al igual que con la herramienta EDULOC, coinciden con lo expuesto por los alumnos en la entrevista grupal, en donde mencionaron que una de las complicaciones que afrontaron fue acceder a las herramientas, pues en ocasiones no se abrían o no se cargaban de manera ágil.

En el Gráfico 9 se puede observar los resultados de la aplicación de la herramienta POPPLET por parte de los alumnos del CE1 y CE2, durante la observación final.

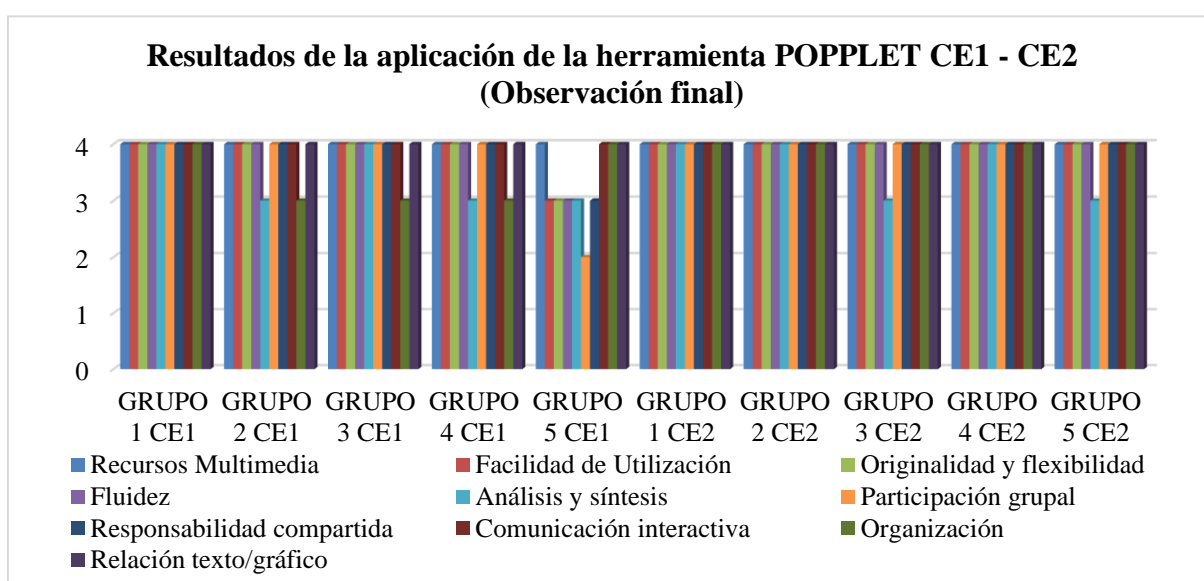


Gráfico 9 - Resultados de la aplicación de la herramienta POPPLET por parte de los alumnos del CE1 y CE2 (Observación final).

Como se observa en el gráfico, los grupos del CE1 terminan el trabajo con la herramienta tecnológica POPPLET con una puntuación entre *Bueno* (3), en criterios como: Análisis y síntesis, organización, fluidez, y *Excelente* (4) en criterios como: Comunicación interactiva, recursos multimedia, relación texto/gráfico; existiendo solamente una puntuación de *Regular* (2) por parte del grupo 5 en el criterio: Participación grupal, esto debido a que no existió el compromiso de todos los miembros del grupo para realizar las actividades.

Los grupos del CE2 concluyen el trabajo con la herramienta POPPLET con una puntuación casi total con el indicador *Excelente* (4), tan solo el grupo 3 y 5 obtiene la puntuación de *Bueno* (3) en el criterio: Análisis y síntesis ya que las ideas expuestas en la plataforma aunque demuestran conocimiento básico del tema, eran extensas. Todos los grupos obtienen una puntuación Excelente (4) en los criterios: Recursos multimedia, Comunicación interactiva y Relación texto/gráfico, así mismo en, Facilidad de utilización, Fluidez, Originalidad y flexibilidad, Participación grupal y Responsabilidad compartida, a excepción del grupo 5 del CE1; estos criterios están relacionados con las competencias: Alfabetización digital, Pensamiento Creativo y Comunicación Efectiva.

Así se puede establecer que la utilización de la herramienta tecnológica POPPLET permite el desarrollo de tres de las cuatro competencias básicas para la era digital, que Gavari, E., & Lara, S. (2010) mencionan haciendo referencia al informe “Las destrezas de enGauge para el siglo XXI”, presentadas por NCREL (North Central Regional Educational Laboratory), estas son: Alfabetización digital, Pensamiento Creativo y Comunicación Efectiva; la alfabetización digital refiere al conocimiento tecnológico, visual y de información; el pensamiento creativo a la autodirección, curiosidad, creatividad, raciocinio reflexivo; y, la comunicación efectiva al trabajo en equipo, la colaboración, la comunicación interpersonal, la responsabilidad personal y social. Como menciona Campos (2005) la técnica de los mapas mentales fortalecen las asociaciones del pensamiento creativo y la memoria.

La utilización de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET permiten el desarrollo de entornos de aprendizaje más ricos y motivantes para los estudiantes, a la luz de lo expuesto por Gros, B. y Forés, A. (2013), cumplen con lo que en inglés se conoce como: The 4Ps of Engaging Activities, es decir los cuatro elementos que debe tener una actividad para que resulte significativa para los alumnos: Placed (ubicada): la

actividad se sitúa en un mundo (tecnológico) que el estudiante reconoce. Purposeful (con sentido): la actividad lleva al estudiante a acciones con valor práctico e intelectual. Passion-led (motivadora): la actividad capta las pasiones tanto del alumnado como de los docentes, aumenta su implicación. Pervasive (persistente y englobadora): el alumnado continúa aprendiendo más allá del tiempo y de los espacios limitados del aula.

CONCLUSIONES

Del análisis realizado se concluye, y dando respuesta a la pregunta de investigación: *¿De qué manera utilizan las herramientas digitales colaborativas los docentes que realizaron la capacitación en EDULOC y POPPLET?*, efectivamente las docentes consiguieron apropiarse de la utilización de las herramientas tecnológicas de tal manera que lograron crear ambientes de aprendizaje colaborativos con los estudiantes, entornos en los cuales las actividades realizadas respondieron a consensos, a acuerdos entre todos los miembros de cada equipo de trabajo, quienes a su vez eran responsables de su aporte para la culminación de la tarea, participando en función de sus posibilidades en cuanto al tiempo y al espacio, y en donde las docentes cumplían el papel de coordinadoras del conocimiento y de monitoras del trabajo que cada grupo iba realizando con las herramientas tecnológicas, observando continuamente el progreso de los alumnos, sin tener que esperar a la presentación del trabajo final para poder dar, de ser necesario, retroalimentación para suministrar y corregir información, rompiendo barreras de distancia y estilos de aprendizaje.

En función del objetivo general: *“Analizar la utilización pedagógica de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET por parte de las docentes en octavo año de Educación General Básica, en el área de las Ciencias Sociales, dirigidas al desarrollo de las habilidades relacionadas con el trabajo colaborativo”*.

Las herramientas tecnológicas al ser programas que permiten a los docentes planificar y desarrollar actividades y contenidos en todas las asignaturas, tienen un gran potencial pedagógico, toda vez que a la par permiten la democratización por las facilidades de acceso, posibilitan la realización de manera simultánea y conjunta de las mismas; aspectos que son preponderantes al momento de planificar actividades con la finalidad de potenciar el trabajo colaborativo. Desde lo tecnológico las alternativas de utilización, al existir la posibilidad de incorporar diferentes tipos de funciones y aplicaciones, contribuye al desarrollo de la creatividad, no sólo de los docentes sino también de los alumnos.

El trabajo colaborativo al requerir además de intercambios de información descubre en las herramientas tecnológicas un espacio de encuentro, marcado por las posibilidades reales de acceso de los usuarios, quienes ingresan a este ambiente de aprendizaje bajo

sus propias motivaciones e intereses, para lo cual deben preparar sus participaciones, lo que contribuye al desarrollo de habilidades relacionadas con la planificación, en la fase previa, y un posterior análisis de los contenidos cuando, se encuentran en el ambiente; generando de esta manera espacios de discusión y debate, que finalmente contribuye a la construcción de consensos para definir tanto el formato final de presentación como los contenidos; es decir que facilita la comunicación.

Desde los objetivos específicos propuestos:

Diagnosticar los conocimientos de las docentes sobre la utilización pedagógica de herramientas tecnológicas y su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A partir de la entrevista realizada a las docentes, previo a la aplicación del plan de capacitación, se establece que la experiencia en cuanto la utilización pedagógica de herramientas tecnológicas por parte de las participantes es muy diferenciado, de este modo la participante de la institución educativa de tipo pública no ha tenido mayor experiencia en cuanto a la utilización de herramientas tecnológicas, sobre todo a nivel profesional, limitándose al uso de programas de Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) y correo electrónico. Mientras que la participante del centro educativo de tipo privado ha tenido mayor acceso y experiencia en cuanto a la utilización de herramientas tecnológicas, tanto a nivel personal como profesional, haciendo uso de blogs y plataformas educativas. Esta también podría ser la razón del porque tomó menos tiempo del planificado el proceso de capacitación en la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET por parte de la participante del caso 2.

Capacitar a las docentes en la utilización de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET dirigidas a potencializar el trabajo colaborativo de los estudiantes.

Durante el proceso de capacitación se evidenció algunos aspectos que diferenciaban a las docentes en cuanto al contexto educativo en el cual se desarrollan profesionalmente, de tal modo que para el proceso con la docente del centro educativo público fue necesario utilizar la totalidad del tiempo planificado, contrario con lo sucedido con la docente de la institución educativa de tipo privada; esto se debió tal vez a que la docente del caso 2 ha tenido mayor experiencia en cuanto al uso de herramientas tecnológicas, tanto a nivel personal como profesional.

Así mismo en cuanto a los medios tecnológicos necesarios para realizar la capacitación en el caso de la docente del centro educativo público fue imprescindible trasladarse a otra edificación (un inmueble destinado para primero a séptimo año de Educación General Básica) para lograr implementar el plan de capacitación; mientras que en el caso de la docente del centro educativo privado el proceso se llevó a cabo en el laboratorio de computación de la institución.

En el trabajo desarrollado con las docentes se pudo apreciar que, una vez utilizadas las herramientas EDULOC y POPPLET, se obtuvieron resultados positivos, por parte de ambas docentes, en criterios como: Adaptación curricular, Trabajo colaborativo, Aprendizaje reflexivo y Comunicación; sin duda alguna, aspectos que mejoran los procesos de enseñanza y aprendizaje; las docentes lograron integrar el uso de las herramientas tecnológicas a sus planificaciones micro-curriculares, exponiendo en las clases los contenidos programados a través de EDULOC y POPPLET, a criterio de las docentes, de una forma más organizada y didáctica. En la última característica, comunicación, aunque una de las docentes inicialmente no tenía ningún tipo de comunicación con los estudiantes fuera del aula, luego se dio apertura a la conexión por medio de las redes sociales.

Otro aspecto que se observó fue la organización de los grupos de trabajo, en donde las docentes resaltaron la importancia de que exista heterogeneidad en cada grupo, una característica fundamental en el desarrollo del trabajo colaborativo.

Determinar la factibilidad del uso de las herramientas tecnológicas en función del contexto educativo en que las instituciones se encuentran inmersas.

La metodología propuesta que permitió comparar el desarrollo e implementación de las plataformas POPPLET y EDULOC en dos instituciones educativas de diferente naturaleza, visibiliza que desde lo tecnológico el poder acceder a dichas plataformas facilita el trabajo en primera instancia, pero no es determinante desde los niveles de motivación, toda vez que tanto para la docente como para los alumnos que posiblemente tienen menores recursos, deben suplir estas carencias, para desarrollar las actividades, con el interés y entusiasmo por utilizar estas plataformas.

Registrar el proceso de utilización de las herramientas tecnológicas por parte de los alumnos en el desarrollo de las tareas propuestas, a través del trabajo colaborativo.

En relación con el trabajo realizado por los estudiantes, se pudo apreciar que, una vez utilizada la herramienta tecnológica EDULOC se obtuvo resultados positivos, por todos los grupos de las ambas instituciones educativas en los criterios: comunicación interactiva y relación texto/gráfico, así mismo en recursos multimedia, facilidad de utilización, participación grupal y responsabilidad compartida, a excepción de un grupo del CE1, en los criterios relacionados con las competencias: alfabetización digital y comunicación efectiva. De esta manera se puede establecer que la utilización de la herramienta tecnológica EDULOC permite el desarrollo de dos de las cuatro competencias básicas para la era digital, estas son: alfabetización digital y comunicación efectiva; refiriéndose la primera al conocimiento tecnológico, visual y de información; y, la comunicación efectiva al trabajo en equipo, la colaboración, la comunicación interpersonal, la responsabilidad personal y social.

En cuanto a la herramienta tecnológica POPPLET, se obtuvieron resultados positivos, por todos los grupos de las dos instituciones educativas, en criterios como: recursos multimedia, comunicación interactiva y relación texto/gráfico, así mismo en, facilidad de utilización, fluidez, originalidad y flexibilidad, participación grupal y responsabilidad compartida, a excepción de un grupo del CE1; estos criterios están relacionados con las competencias: alfabetización digital, pensamiento creativo y comunicación efectiva. De tal modo se puede establecer que la utilización de la herramienta tecnológica POPPLET permite el desarrollo de tres de las cuatro competencias básicas para la era digital, estas son: alfabetización digital, pensamiento creativo y comunicación efectiva; la primera se refiere al conocimiento tecnológico, visual y de información; el pensamiento creativo a la autodirección, curiosidad, creatividad, raciocinio reflexivo; y, la comunicación efectiva al trabajo en equipo, la colaboración, la comunicación interpersonal, la responsabilidad personal y social.

Los trabajos desarrollados por los alumnos utilizando la herramienta tecnología EDULOC inicialmente presentan diferencias; los grupos de estudiantes del CE1 en su mayoría inician el trabajo una puntuación de *Regular*, existiendo puntuaciones *Deficientes* en aspectos como: recursos multimedia, originalidad y flexibilidad, organización y participación grupal, relacionados con las cuatro características: alfabetización digital, pensamiento creativo, comunicación y productividad. Mientras que los alumnos del CE2 en su mayoría inician el trabajo con esta herramienta con una puntuación de *Buena*, sin embargo los dos grupos presentan puntuaciones de *Regular* en

los aspectos: facilidad de utilización y análisis y síntesis, relacionados con los criterios: alfabetización digital y pensamiento creativo.

En cuanto a los trabajos finales, los todos los grupos de las dos instituciones educativas obtienen una puntuación de *Excelente* en los criterios: comunicación interactiva y relación texto/gráfico, así mismo en recursos multimedia, facilidad de utilización, participación grupal y responsabilidad compartida, a excepción de un grupo del CE1, aspectos relacionados con los criterios: alfabetización y comunicación efectiva. Lo que permite establecer que si bien los alumnos del CE1 al inicio presentaron algunas complicaciones en cuanto al desarrollo de las actividades con el uso de la herramienta EDULOC, fueron superadas, sobre todo permitiendo alcanzar resultados excelentes en aspectos relacionados directamente con el trabajo colaborativo (participación grupal, responsabilidad compartida y comunicación interactiva).

En referencia al desarrollo de las actividades utilizando la herramienta tecnológica POPPLET, inicialmente los alumnos presentan diferencias; los grupos de trabajo del CE1 en su mayoría iniciaron con una puntuación de *Regular*, existiendo dos grupos que presentaron puntuaciones de *Deficiente* en los aspectos: participación grupal, comunicación interactiva y organización, relacionados con los criterios: comunicación efectiva y productividad. Mientras que los grupos de trabajo del CE2 en su mayoría iniciaron con una puntuación de *Bueno*, existiendo dos grupos que presentaron puntuaciones de *Regular* en los aspectos: facilidad de utilización y análisis y síntesis, relacionados con los criterios: alfabetización digital y pensamiento creativo.

En cuanto a los trabajos finales todos los grupos de las dos instituciones educativas obtienen una puntuación de *Excelente* en los aspectos: recursos multimedia, comunicación interactiva y relación texto/gráfico; igualmente en: facilidad de utilización, fluidez, originalidad y flexibilidad, participación grupal y responsabilidad compartida, a excepción de un solo grupo del CE1; aspectos que se relacionan con los cuatro criterios: alfabetización digital, pensamiento creativo, comunicación efectiva y productividad. Resultados que permiten establecer que, al igual que con la herramienta tecnológica EDULOC, si bien los alumnos del CE1 al inicio presentaron algunas complicaciones en cuanto al desarrollo de las actividades con el uso de la herramienta POPPLET, estas fueron superadas, permitiendo alcanzar el desarrollo positivo de los cuatro criterios observados. La aplicación de esta técnica mapa mental dentro del

desarrollo de herramientas tecnológicas, además de los beneficios ya conocidos, ha permitido que se potencie el trabajo colaborativo, logrando que los alumnos puedan conectar sus ideas a las de los compañeros, dando como resultado un trabajo en equipo en el cual prima sin duda la creatividad.

Reflexionar sobre las potencialidades pedagógicas de las herramientas tecnológicas POPPLET y EDULOC y su utilización en el trabajo colaborativo.

La utilización de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET presentan varias potencialidades pedagógicas, de tal modo que: Permiten superar dos las mayores dificultades del trabajo colaborativo: las diferencias en la participación y contribución de los integrantes del equipo, y las complicaciones de tiempo y distancia para reunirse. El primer aspecto, ya que las herramientas permiten que los docentes observen el nombre de cada participante en cada una de las aportaciones realizadas, especialmente la plataforma POPPLET que automáticamente inserta el nombre del usuario que realizó la aportación. Y el segundo aspecto, pues permite el desarrollo del trabajo colaborativo a distancia, es decir no es necesario coincidir en tiempo y espacio con los demás miembros del grupo para poder desarrollar una misma actividad. De esta manera los estudiantes adoptan un rol completamente activo en la construcción de su conocimiento, siendo ellos quienes organizan su forma de trabajo, valorando y negociando las aportaciones de cada miembro del equipo, obteniendo como resultado final un trabajo colaborativo y no solo aportaciones individuales.

El desarrollo del trabajo colaborativo a través de las herramientas tecnológicas se agiliza; para los docentes, pues permite visualizar las aportaciones que cada miembro va realizando sin tener que esperar hasta el final, ciertamente esto implica utilización de tiempo, pero dinamiza el proceso de aprendizaje, permitiendo dar retroalimentación a los alumnos antes de la presentación del trabajo final; y, para los alumnos pues el grupo reflexiona sobre los aportes de cada participante, efectuando los cambios necesarios para que el trabajo final sea satisfactorio.

Otro aspecto importante que se observa es la presentación de contenidos curriculares, es decir permitió presentar la información de los temas a tratar en clase de manera distinta a la tradicional, al usar POPPLET y EDULOC la información presentada fue mucho más dinámica e interactiva, frente a la tradicional clase expositiva-pasiva, lo que

fomentó una participación activa de los estudiantes, haciendo posible una mayor implicación de los alumnos en su formación.

Centrándose en la utilización de las herramientas en el área de las Ciencias Sociales, y una vez analizados los trabajos realizados tanto por las docentes como por los alumnos, sin duda su utilización crea ambientes de aprendizaje enriquecidos, en donde se logró desarrollar contenidos relacionados con dos de los tres bloques curriculares: Historia e identidad (construir la identidad cultural y el sentido de pertenencia histórica); y, los seres humanos en el espacio (ubicación espacial, localización y descripción geográfica del planeta Tierra); facilitando el acceso y presentación de la información, potenciando la interactividad, el trabajo colaborativo y la comunicación sincrónica y asincrónica, todo ello de gran interés educativo.

A partir de las conclusiones emitidas se permite establecer que la utilización de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET además podría contribuir a la potenciación del desarrollo del trabajo colaborativo desde la perspectiva del docente y de los alumnos.

Desde la perspectiva de las docentes los aspectos relevantes se relacionan con:

La dinamización del trabajo colaborativo, en razón de que puede ser observado el resultado antes de su presentación final, existiendo la posibilidad de realizar una retroalimentación de ser necesario. Además los estudiantes pueden, de forma sencilla, integrar, adaptar, comentar, y compartir contenidos. Los docentes para evaluar este tipo de trabajos, generalmente, utilizan como estrategia el promediar una calificación individual y otra por equipo; el uso de las herramientas tecnológicas facilita la evaluación individual, ya que puede observar el aporte de cada uno de los miembros del equipo.

Permiten potencializar el enfoque social en el aprendizaje, el cual exige el desarrollo de ciertas habilidades como son la empatía, el pensamiento reflexivo, el debate constructivo, entre pares y entre alumno-docente; dando como resultado una conciliación de ideas, tanto propias como de los demás. Además permite atender a la diversidad del alumnado, al incluir en la presentación de los contenidos la utilización de recursos multimedia (texto, imágenes, sonidos, video).

Desde la perspectiva de los alumnos, el desarrollo de estas potencialidades se relacionan con:

Los estudiantes pueden acceder a las herramientas en cualquier momento y lugar, logrando realizar sus aportes para el desarrollo de la actividad colaborativa sin necesidad de coincidir en tiempo y espacio con los demás compañeros. El aprendizaje se vuelve más efectivo y profundo, ya que la tarea final es el resultado de cada aporte realizado por los miembros del equipo, mediante el desarrollo de debates, consensos y la retroalimentación.

Se desarrolla una interdependencia positiva, cada miembro del equipo siente que su aporte es necesario y valorado, lo que contribuye a que exista responsabilidad por el aporte individual. Además posibilita el desarrollo de la observación, la indagación y la interacción; es decir se valoriza la adquisición del conocimiento a través de la retroalimentación de los aportes de los demás miembros del grupo.

Por otra parte es necesario tomar en cuenta ciertas limitaciones inherentes al estudio, que son importantes considerar: los periodos de exámenes y vacaciones que tenían los centros educativos, especialmente en los meses de diciembre, enero y febrero, no permitieron que el estudio avance de una forma fluida y constante; para lograr aplicar el plan de capacitación fue necesario adaptar los tiempos a la disponibilidad de las docentes, por lo que fue necesario, en ocasiones, modificar la planificación establecida; para lograr que las docentes se apropien del uso de las herramientas tecnológicas, además de la capacitación, es necesario seguir utilizándolas, aspecto que en el caso del centro educativo de tipo público se torna muy complicado, al no contar con los medios tecnológicos.

Finalmente el presente estudio puede aportar luz a futuros trabajos relacionados con el aprendizaje colaborativo desarrollado a través de herramientas tecnológicas, sería muy interesante replicar este trabajo en otras instituciones educativas, posiblemente del sector rural del Ecuador, en donde sin duda se experimenta otra realidad tanto en el contexto educativo como en el socio-económico.

BIBLIOGRAFÍA

- Alegría, J., Muñiz, C., & Wilhelm, R. (2009). *La enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales*. Concepción. Ediciones Facultad de Educación Universidad de Concepción.
- Area, M., & Adell, J. (2009). E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord), *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. Aljibe, 391-424. Recuperado en: <http://cmapspublic.ihmc.us/rid=1Q09K8F68-1CNL3W8-2LF1/e-learning.pdf>. 25 de noviembre de 2016
- Arellano, J. & Santoyo, M. (2009). *Investigar con Mapas Conceptuales: Procesos metodológicos*. Madrid: Narcea.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas: Episteme.
- Baelo, R. (2009). El e-learning, una respuesta educativa a las demandas de las sociedades del siglo XXI. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación* (35), 87 - 96.
- Barberá, I. (2012). Una estrategia innovadora para la integración de valores en el aula. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, (9), 1-19.
- Brito, V. (2004). El foro electrónico: una herramienta tecnológica para facilitar el aprendizaje colaborativo. *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa*, (17), 1-12. Recuperado en: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec/article/view/532/266>. 24 de noviembre de 2016
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), 1-10. Recuperado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1970689>. 25 de noviembre de 2016.
- Cabero, J. (2007). *Tecnología Educativa: su evolución histórica y conceptualización*. España: McGraw-Hill.

- Cabero, J., Alonso, C., & Gallego, G. (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw-Hill.
- Campos, A. (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales: y otras formas de representación del conocimiento*. Bogotá: Coop. Editorial Magisterio.
- Casanova, R., Arancibia, M., Cárcamo, L., Contreras, P. (2010). Diseños didácticos colaborativos para aprender utilizando recursos de la web 2.0 en los sectores de historia, geografía y ciencias sociales y lenguaje y comunicación. In J. Sánchez (Ed.): *Congreso Iberoamericano de Informática Educativa 2010*. Santiago de Chile, 174-178.
- Collazos, C., & Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el “aprendizaje colaborativo” en el aula. *Educación y Educadores*, (9)2, 61-76.
- Churches, A. (2009). Taxonomía de Bloom para la era digital. Eduteka. Recuperado en: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomDigital>. 27 de noviembre del 2016.
- Del Moral, M., & Villalustre, L. (2010). Formación del profesor 2.0: desarrollo de competencias tecnológicas para la escuela 2.0. *Magister: Revista miscelánea de investigación*, (23), 59-69.
- Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L. & Adams, S. (2012). *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Ecuador, A. N. (2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Registro Oficial N° 417, Quito, 30 de marzo de 2011
- Ecuador, M. E. (2012). Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. Registro Oficial N° 754, Quito, 26 de julio de 2012.
- Ecuador, M. E. (2016). Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. Acuerdo Nro. MINEDUC-ME-2016-00020-A, Quito, 24 de febrero de 2016

- Edu.ar (2014). *Proyecto educativo "GeoCelebraciones"*. <http://www.educ.ar/sitios/educar/noticias/ver?id=124933&referente=docentes>. 2 de diciembre de 2016.
- Esteve, F., Adell, J., & Gisbert, M. (2013). El laberinto de las competencias clave y sus implicaciones en la educación del siglo XXI. *Actas del II Congreso Internacional multidisciplinar de investigación educativa (CIMIE 2013)*. Recuperado en: https://www.researchgate.net/profile/Francesc_Esteve/publication/235946755_El_laberinto_de_las_competencias_clave_y_sus_implicaciones_en_la_educacion_del_siglo_XXI/links/02e7e522d8c7d8669e000000.pdf. 18 de noviembre de 2016.
- Fernández, M., & Valverde, J. (2014). Comunidades de práctica: un modelo de intervención desde el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 21(42), 97-105.
- Frazier, L. (2015). Popplet for Higher Education: Supporting Organization and. *Journal of Teaching and Learning with Technology*, 4(1), 73-79.
- Freire, P. (2006). *Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa*. Siglo XXI.
- García, F., Portillo, J., Romo, J., & Benito, M. (2007). Nativos digitales y modelos de aprendizaje. Comunicación presentada al IV Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Desarrollo de Contenidos Educativos Reutilizables. Recuperado en: <http://ftp.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-318/Garcia.pdf>. 19 de noviembre de 2016.
- Gavari, E., & Lara, S. (2010). El enfoque de competencias en la educación del ciudadano el siglo XXI. In Naval, C., Lara, S., Ugarte, C., y Sádaba, C (Ed.), *Educación para la comunicación y la cooperación social*. Pamplona: Consejo Audiovisual de Navarra, 33-53.
- Gisber, M. (2002). El nuevo rol del profesor en los entornos tecnológicos. *Acción Pedagógica* 11(1), 48-59. Recuperado en: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17053/1/art5_v11n1.pdf 11 de noviembre de 2016.

- Gómez, G. (2008). El uso de la tecnología de la información y la comunicación y el diseño curricular. *Educación*, 32(1), 77-97. Consultado el 11/05/2016, en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44032107>. 5 de noviembre de 2016
- Gros, B. (2008). El aprendizaje colaborativo a través de la red: límites y posibilidades. http://www.monserrat.proed.unc.edu.ar/pluginfile.php/4123/mod_resource/content/1/542%20lecturas%20constructivismo%20y%20colaborativo.pdf#page=112. 21 de noviembre de 2016.
- Gros, B., Feixa, C., Lacasa, P., Catalá A., Méndez, L., Jaén, J.,... & Bernat, A. (2008). *Videojuegos y aprendizaje*. Barcelona: Graó.
- Gros, B. & Forés, A. (2013). El uso de la geolocalización en educación secundaria para la mejora del aprendizaje situado: Análisis de dos estudios de caso. *RELATEC*, 12(2), 4153. Recuperado en: <http://relatec.unex.es/article/view/1193>. 17 de noviembre de 2016.
- Guerra, L. (2008). Estrategias de aprendizaje colaborativo utilizando las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (Evaluación por grupos). *Docencia Universitaria*, 9(2), 11-34. Recuperado en: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/sadpro/Documentos/docencia_vol9_n2_2008/4_art.1Laura_Guerra.pdf. 22 de noviembre de 2016.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- INEC (2011). Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico. Recuperado en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>. 15 de junio del 2017.
- Itinerarium, F. (2016). Eduloc. <http://www.fundacioitinerarium.org/eduloc/?lang=es>. 11 de noviembre de 2016.
- Leiva, J. y Moreno, N. (2015). Tecnologías de geolocalización y realidad aumentada en contextos educativos: experiencias y herramientas didácticas". *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, N° 31. Editorial Universidad Autónoma de Barcelona, Grupo de Investigación. ISSN: 1699-3748. Págs.: 1-18.

<http://dim.pangea.org/revistaDIM31/revista31ARgeolocalizacion.htm>. 31 de octubre de 2016.

Lemke, C. (2004). *NCREL: Estándares para un mundo moderno*. <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/EstMundoModerno>. 17 de noviembre de 2016.

López, J. (2005). *Integración de las TIC en Ciencias Sociales*. <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/Editorial21>. 29 de noviembre de 2016.

Lugo, M. (2010). Las políticas TIC en la educación de América Latina. *Fuentes: Revista de la Facultad de Ciencias de la Educación*, 10, 52-68.

Lugo, M. & Kelly, V. (2010). Tecnología en educación ¿Políticas para la innovación? V *Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*. Buenos Aires.

Matas, A., Tójar, J., & Serrano, J. (2004). Innovación educativa: un estudio de los cambios diferenciales entre el profesorado de la Universidad de Málaga. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 6(1). Consultado el 11/24/2016 en: <http://redie.uabc.mx/vol6no1/contenido-matas.html>

Mauri, T. & Onrubia, J. (2008). El profesor en entornos virtuales: Condiciones, perfil y competencias. In César Coll y Carles Monereo (Eds.), *Psicología de la educación virtual: aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación*. Ediciones Morata, 132-151.

Moreira, M. (2005). Mapas conceituais e aprendizagem significativa. *Revista Chilena de Educação Científica*, 4(2): 38-44.

Niño, V. (2011). *Metodología de la investigación. Diseño y ejecución*. Bogotá: Ediciones de la U.

Noguera, I. & Gros, B. (2009). El rol del profesor en el aprendizaje colaborativo mediado por ordenador. *REIRE. Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 2(3), 66-82. Consultado el 24 de noviembre de 2016, en: <http://www.raco.cat/index.php/REIRE/article/view/141326/192744>

- Olmedo, J., & De Alzúa, A. (2016). Desaprender para aprender. In Juan Carlos Olmedo (Ed.), *MATI-TEC: Aprendizaje móvil para el desarrollo y la inclusión*. Ediciones Culturales Paidós, S.A. de C.V., 77-99.
- Onrubia, J., Colomina, R., & Engel, A. (2008). Los entornos virtuales de aprendizaje basados en el trabajo en grupo y el aprendizaje colaborativo. In César Coll y Carles Monereo (Eds.), *Psicología de la educación virtual: aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación*. Ediciones Morata, 233-252.
- Orfelio, L., & Montero, I. (2003). *Métodos de investigación en psicología y educación*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Paganini, A., De la Paz Bianchi, A., & Granero, A. (2014). La Enchinchada Digital: Una Propuesta de Innovación Mediada con Tecnologías para el Enriquecimiento del Tradicional Recurso de Enseñanza de las Disciplinas Projectuales. *Blucher Design Proceedings*, 1(8), 209-212.
- Pardo, S., Hueso, P., Moreno, N. & Vías, J. (2014). MAPEDUCA: un proyecto para la difusión de herramientas cartográficas digitales y colaborativas en la docencia universitaria. Comunicación presentada en el X Congreso Nacional de Didáctica de la Geografía. Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la educación geográfica. Córdoba, 21-22 Noviembre.
- Pérez, A., Castro, A., & Manuel, F. (2016). La competencia digital de la Generación Z: claves para su introducción curricular en la Educación Primaria. *Revista científica iberoamericana de comunicación y educación* (49), 71-79.
- Rama, C., & Pardo, J. (2010). *La educación superior a distancia: Miradas diversas desde Iberoamérica*. Madrid: Paseo de la Habana 9-11.
- Romero, R. & Montoya, C. (2008). Aplicación de los componentes de la técnica de los mapas mentales en la elaboración de los proyectos pedagógicos de aula. *TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*. 10(1), 65 – 80. <http://www.redalyc.org/pdf/993/99318315005.pdf>. 28 de octubre de 2016.

- Ruiz, J. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Sabino, C. (2014). *El proceso de investigación*. Guatemala: Episteme.
- Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- UNESCO (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado en: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/EstandaresDocentesUnesco> 26 de noviembre de 2016.
- Velazco, S. & Joyanes, L. (2013). Herramienta GIS y servicios web en la geolocalización como instrumento en la adecuada gestión del territorio: Geoportal IDE Chinácota. *Respuestas*, 18(1), 50-67. Recuperado en: <http://revistas.ufps.edu.co/ojs/index.php/respuestas/article/view/401>. 3 de diciembre de 2016.
- Waldegg, G. (2002). El uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4 (1). Recuperado en: <http://redie.ens.uabc.mx/vol4no1/contenido-waldegg.html> 23 de noviembre de 2016.
- Yin, R. (2009). *Case Study Research: Design and Methods*. Estados Unidos: Sage.

ANEXOS

ANEXO 1: GUÍA DE ENTREVISTA A LAS DOCENTES – INICIAL

Entrevista tomada y adaptada del documento: “Entrevistas en profundidad guía y pautas para su desarrollo” (IBERTIC)

Buenos días/tardes. Mi nombre es Verónica Játiva, soy estudiante del Instituto Politécnico de Leiria, Portugal, estoy cursando una maestría en Utilización Pedagógica de las TIC y el motivo de esta entrevista es conocer que tan familiarizada está usted con el uso y vínculo con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito escolar.

En este sentido, siéntase libre de compartir sus ideas en este espacio. Aquí no hay respuestas correctas o incorrectas, lo que importa es justamente su opinión sincera.

Para agilizar la toma de la información, resulta de mucha utilidad grabar la conversación. Tomar notas a mano demora mucho tiempo y se pueden perder cuestiones importantes. ¿Existe algún inconveniente en que grabemos la conversación? El uso de la grabación es sólo a los fines de análisis.

¡Desde ya muchas gracias por su tiempo!

Datos personales:

Edad/ formación académica

Experiencia laboral/ En la actual institución educativa/ Cargo que desempeña en la institución educativa

Áreas de aprendizaje en las cuales ha trabajado / actualmente

Preguntas:

Si yo le digo Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)... ¿qué es lo primero que se le viene a la mente?

A nivel personal ¿Ud. utiliza algún tipo de herramienta informática y/o tecnológica?
¿Cuáles? ¿Para qué?

¿Utiliza computadora e internet en el ámbito personal? (Si la respuesta es positiva ¿Para qué?) (Si la respuesta es negativa ¿Por qué no utiliza?)

Ahora pensando en la escuela:

¿Conoce usted acerca de las herramientas tecnológicas educativas?

¿Ha utilizado herramientas TIC en sus clases?

¿De cuáles dispone la institución educativa?

¿Los docentes en la institución educativa utilizan herramientas TIC para tareas y trabajos escolares?

¿En la escuela se promueven instancias de capacitación vinculadas con el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y de aprendizaje?

¿Qué tipo de capacitaciones se promueven? ¿Quiénes participan? ¿Ud. suele participar/capacitarse en esta temática?

¿Conoce usted acerca del uso de la geolocalización en la educación?

¿Y sobre el uso de los mapas mentales para desarrollar el trabajo colaborativo?

¿A desarrollado usted el trabajo colaborativo con sus alumnos, que estrategias a utilizado?

¿Cuáles han sido los principales problemas para poder desarrollar este tipo de aprendizaje en el aula?

Ahora bien, para terminar

¿Por qué es importante incluir el uso de las tic en el proceso de enseñanza - aprendizaje?

¿Cuál cree usted que es la principal barrera para la incorporación de las TIC en la educación?

¿Qué será lo mejor y lo peor de usar las TIC para los procesos de enseñanza y aprendizaje?

Finalmente, ¿Algún otro comentario que quiera agregar?

Muchas gracias por su colaboración

ANEXO 2: GUÍA DE ENTREVISTA A LAS DOCENTES – FINAL

Buenos días/tardes. Mi nombre es Verónica Játiva, soy estudiante del Instituto Politécnico de Leiria, Portugal, estoy cursando una maestría en Utilización Pedagógica de las TIC y el motivo de esta entrevista es conocer su opinión acerca de la utilización de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET dirigidas al desarrollo del trabajo colaborativo, una vez terminado el plan de capacitación.

En este sentido, siéntase libre de compartir sus ideas en este espacio. Aquí no hay respuestas correctas o incorrectas, lo que importa es justamente su opinión sincera.

Para agilizar la toma de la información, resulta de mucha utilidad grabar la conversación. Tomar notas a mano demora mucho tiempo y se pueden perder cuestiones importantes. ¿Existe algún inconveniente en que grabemos la conversación? El uso de la grabación es sólo a los fines de análisis.

¡Desde ya muchas gracias por su tiempo!

Preguntas:

Una vez que usted ha conocido sobre las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET

¿Está usted de acuerdo en utilizar la geolocalización y los mapas mentales digitales para desarrollar el trabajo colaborativo? ¿Por qué?

¿Se siente usted preparado/a para aplicar estas herramientas tecnológicas en su labor educativa? ¿Y poder transmitir estos conocimientos acerca de la utilización a sus estudiantes?

¿Cree usted que son herramientas que podrán ser usadas en el aula?

En relación a la pregunta anterior ¿Qué limitantes cree usted que podrá encontrar al momento de implementar las herramientas en el aula de clase?

¿Está usted de acuerdo al afirmar que las herramientas EDULOC y POPPLET potencian el trabajo colaborativo? ¿Por qué?

¿Cree usted que las herramientas estudiadas pueden ser aplicadas para la enseñanza de los diversos contenidos? ¿Para qué tipo de contenidos?

¿En su opinión al usar las herramientas EDULOC y POPPLET se está dando la oportunidad a los estudiantes de ampliar su aprendizaje fuera del aula?

¿El conocer acerca de la aplicación y vinculación de estas herramientas tecnológicas en el aula le han motivado para querer conocer más opciones de herramientas educativas?

Finalmente, ¿Algún otro comentario que quiera agregar?

Muchas gracias por su colaboración

ANEXO 3: GUÍA DE ENTREVISTA GRUPAL DIRIGIDA A LOS ALUMNOS

Buenos días. Señores y señoritas como ustedes conocen mi nombre es Verónica Játiva, el motivo de esta entrevista es conocer que su opinión acerca de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET dirigidas al desarrollo del trabajo colaborativo, una vez terminaron las actividades solicitadas por la docente.

En este sentido, siéntanse libre de compartir sus ideas en este espacio. Aquí no hay respuestas correctas o incorrectas, lo que importa es justamente su opinión sincera.

Para agilizar la toma de la información, resulta de mucha utilidad grabar la conversación. Tomar notas a mano demora mucho tiempo y se pueden perder cuestiones importantes. El uso de la grabación es sólo a los fines de análisis.

¡Desde ya muchas gracias por su tiempo señores y señoritas!

Preguntas:

¿Habían utilizado alguna herramienta tecnológica parecida a POPPLET o EDULOC?

¿Qué tal les pareció usar las herramientas?

¿Fue fácil o fue difícil usarlas?

¿Cuál fue la mayor dificultad al usar POPPLET? ¿Y la mayor dificultad al usar EDULOC?

¿Qué ventajas y qué inconvenientes tiene POPPLET? ¿Y EDULOC?

¿Qué aprendieron al utilizar POPPLET? ¿Y al utilizar EDULOC?

¿Qué es lo que más les gusto al haber trabajado con POPPLET? ¿Y con EDULOC?

¿Creen ustedes que les ayudó el uso de estas plataformas para aprender los temas que se trató en clase?

Respuesta afirmativa: ¿Cómo les ayudo? Respuesta negativa ¿Por qué no les ayudó?

¿Creen ustedes que estas herramientas tecnológicas sirven solo para aprender temas en Estudios Sociales?

Respuesta afirmativa: ¿Por qué solo de Estudios Sociales? Respuesta negativa: ¿En otras materias podríamos utilizar?

¿Cómo se organizaron para hacer los trabajos que presentaron en las plataformas?

¿Cómo distribuyeron el trabajo para crear el POPPLET grupal? ¿Y para crear los escenarios en EDULOC?

¿Creen que fue necesario tener un líder en cada grupo? ¿Por qué?

¿Cuál fue el mayor problema al trabajar en grupo? ¿Cómo lograron resolver ese problema?

¿Cuáles son las ventajas de realizar los trabajos en grupo a través de una herramienta virtual?

¿De dónde obtuvieron las ideas que presentaron en las plataformas?

¿Por qué creen que algunos compañeros hicieron más aportes que otros?

¿Hubo apoyo entre los compañeros para resolver los problemas que se iban presentando?

¿Por qué creen que algunos de sus compañeros no trabajaron con las plataformas?

Muchas gracias por su colaboración

ANEXO 4: FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA AL DOCENTE

FICHA DE OBSERVACIÓN SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDULOC Y POPPLET POR PARTE DEL DOCENTE									
UNIDAD EDUCATIVA:									
FECHA:									
CRITERIOS* INDICADORES		EXCELENTE		BUENO		REGULAR		DEFICIENTE	
PLAN DE ESTUDIOS Y EVALUACIÓN	Adaptación curricular	Aplica las herramientas tecnológicas en clase y las utiliza siempre para la evaluación a sus alumnos.		Aplica las herramientas tecnológicas y las utiliza rara vez para la evaluación de sus alumnos.		Aplica las herramientas tecnológicas con poca frecuencia y no las usa para la evaluación de sus estudiantes.		Casi nunca aplica las herramientas tecnológicas en clase y nunca las utiliza para evaluar a los alumnos.	
	Desarrollo de competencias	Diseña actividades con las herramientas tecnológicas con la finalidad de desarrollar competencias.		Diseña actividades con las herramientas tecnológicas dirigidas al desarrollo del razonamiento y la comunicación.		Diseña las actividades con herramientas tecnológicas dirigidas a la transmisión de conocimiento.		Diseña actividades lúdicas con las herramientas tecnológicas.	
PEDAGOGIA	Trabajo colaborativo	Las actividades que se desarrollan en el aula de clase con las herramientas tecnológicas, están diseñadas hacia la comprensión y aplicación del trabajo colaborativo		Las actividades que se desarrollan en el aula de clase con las herramientas tecnológicas, están diseñadas hacia la comprensión del trabajo colaborativo.		Las actividades que se desarrollan en el aula de clase con las herramientas tecnológicas, están diseñadas hacia la demostración del trabajo colaborativo.		Las actividades que se desarrollan en el aula de clase con las herramientas tecnológicas están dirigidas al trabajo individual.	
	Aprendizaje reflexivo	Mediante actividades con las herramientas tecnológicas, permite que el estudiante genere un intercambio de ideas entre pares lo que potencia el aprendizaje reflexivo.		Desarrolla actividades que no incluyen las herramientas tecnológicas, pero permite que el estudiante intercambie ideas entre pares y alcance el aprendizaje reflexivo.		La retroalimentación entre pares se realiza después de las evaluaciones escritas, sin posibilitar el desarrollo del aprendizaje reflexivo.		La retroalimentación a los alumnos es realizada por el docente, sin permitir el intercambio de ideas.	
TIC	Recursos Multimedia	Todas las actividades realizadas con las herramientas tecnológicas contienen recursos multimedia (video, imágenes)		La mayoría de las actividades realizadas con las herramientas tecnológicas contienen recursos multimedia (video, imágenes)		Pocas actividades realizadas con las herramientas tecnológicas contienen recursos multimedia (video, imágenes)		Ninguna de las actividades realizadas con las herramientas tecnológicas contienen recursos multimedia (video, imágenes)	

	Comunicación	Se utiliza las herramientas tecnológicas para la comunicación con el estudiante fuera del aula.	La comunicación con los alumnos fuera del aula se realiza mediante el uso de redes sociales.	La comunicación con los alumnos fuera del aula se realiza vía telefónica sin utilizar de herramientas tecnológicas.	No existe comunicación con los estudiantes fuera del aula.
ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	Facilidad de uso	Utiliza siempre las herramientas tecnológicas sin dificultad, permitiendo que los estudiantes las trabajen con ellas durante la clase.	Utiliza ocasionalmente herramientas tecnológicas, pues presenta inconvenientes al transmitir este conocimiento a los alumnos.	Existen muchos inconvenientes para utilizar las herramientas tecnológicas.	Nunca utiliza herramientas tecnológicas.
	Organización de grupos de trabajo	Organiza los grupos de trabajo asegurando la heterogeneidad del mismo.	Permite que los alumnos organicen los grupos, aunque supervisa que exista heterogeneidad.	Organiza los grupos de trabajo de forma aleatoria.	Permite que los alumnos organicen los grupos de trabajo sin supervisión.
FORMACIÓN PROFESIONAL DEL DOCENTE	Productividad	Utiliza las herramientas tecnológicas para optimizar el tiempo tanto en el desarrollo de las clases como en la evaluación de las tareas.	Utiliza las herramientas tecnológicas para optimizar el tiempo de desarrollo de las clases.	Utiliza las herramientas tecnológicas, sin embargo no se optimizan las actividades y el tiempo de las clases.	Utiliza las herramientas tecnológicas, sin embargo las clases toman más tiempo.
	Auto aprendizaje	Busca alternativas a las herramientas tecnológicas para complementar las actividades a desarrollar en clase.	Indaga sobre la utilización de las herramientas tecnológicas y sus beneficios en clases.	Presenta inquietudes sobre las herramientas, sin embargo no investiga para descartar estas dudas.	Solo utiliza las herramientas tecnológicas, sin aportar nuevas ideas.
*Criterios basados en el documento del proyecto: "Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes" (ECD-TIC), presentadas por la UNESCO, 2008					
OBSERVACIONES:					

ANEXO 5: FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A LOS GRUPOS DE TRABAJO

FICHA DE OBSERVACIÓN SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDULOC Y POPPLET POR GRUPOS DE TRABAJO							
UNIDAD EDUCATIVA:							
GRUPO N°:							
CRITERIOS* INDICADORES		EXCELENTE	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE		
ALFABETIZACIÓN DIGITAL	Recursos Multimedia	Todos los aportes contienen recursos multimedia (video, imágenes).	La mayoría de los aportes contienen recursos multimedia (video, imágenes).	Pocos aportes contienen recursos multimedia (video, imágenes).	Ningún aporte contiene recursos multimedia (video, imágenes).		
	Facilidad de utilización	Los estudiantes utilizan las herramientas sin dificultad.	Los estudiantes solicitan ayuda a sus pares para poder utilizar las herramientas.	Los estudiantes solicitan ayuda al profesor para poder utilizar las herramientas.	Los estudiantes no lograron utilizar las herramientas.		
PENSAMIENTO CREATIVO	Originalidad y flexibilidad	Todos los aportes realizados presentan variedad de criterios (ideas) además se presentan detalles novedosos.	La mayoría de aportes realizados presentan variedad de criterios (ideas).	Muy pocos aportes realizados presentan variedad de criterios (ideas).	Los aportes realizados se repiten, algunos integrantes reiteran la información.		
	Fluidez	Todos los aportes están bien estructurados, están relacionados con el tema.	La mayoría de los aportes están bien estructurados, están relacionados con el tema.	Pocos aportes realizados están bien estructurados, algunos no tienen relación con el tema.	Ningún aporte está correctamente estructurado, no tienen relación con el tema.		
	Análisis y síntesis	Las ideas expuestas son cortas, el manejo sobre el tema es excelente, además son el reflejo del conocimiento adquirido.	Las ideas expuestas demuestran conocimiento básico del tema, sin embargo son extensas.	Las ideas expuestas incluyen información básica del tema, sin embargo no refleja que el contenido del aporte sea hecho por el alumno.	Las ideas expuestas no incluyen información sobre el tema.		

COMUNICACIÓN EFECTIVA	Participación grupal	Todos los integrantes del equipo participan con igual número de aportaciones.	Todos los integrantes del equipo participan, existen pocas diferencias en el número de aportaciones.	Todos los integrantes del equipo participan, pero existe gran diferencia en el número de aportaciones.	Uno o más integrantes del grupo no participan.
	Responsabilidad compartida	La tarea fue presentada a tiempo, todos los integrantes participaron colaborativamente.	La tarea fue presentada a tiempo, la mayoría de integrantes trabajaron de forma colaborativa.	La tarea no fue presentada a tiempo, la mayoría de estudiantes trabajaron de forma individual.	La tarea no fue presentada.
	Comunicación interactiva	Se respeta los aportes de cada integrante, existen consensos, se presenta retroalimentación entre pares.	Se respeta los aportes de cada integrante, sin embargo existen desacuerdos, solo se presenta retroalimentación entre algunos pares.	Se respeta los aportes de cada integrante, sin embargo se presentan complicaciones, no existe retroalimentación entre pares.	No se respeta los aportes de los integrantes, no se consiguen consensos.
PRODUCTIVIDAD	Organización	Los aportes visualmente están bien organizados, se sigue un orden al momento de integrarlos.	La mayoría de aportes están organizados, gran parte de estos siguen un orden lógico.	Pocos aportes están organizados, muchos de estos están colocados sin ningún orden lógico.	Los aportes se presentan desorganizados, no existe orden lógico alguno.
	Relación texto/gráfico	Todos los aportes están ilustrados con gráficos o imágenes pertinentes, existe relación texto/imagen.	La mayoría de aportes están ilustrados con imágenes aunque algunas de ellas no son muy pertinentes.	Los aportes están ilustrados pero muchos utilizan imágenes que no son muy pertinentes.	Las imágenes y el texto no son pertinentes, los gráficos solo tienen una finalidad decorativa.
*Criterios basados en el informe "Las destrezas de en Gauge para el siglo XXI", presentadas por Gavari, E., & Lara, S., 2010					
OBSERVACIONES					

ANEXO 6: ENTREVISTAS A LAS DOCENTES – INICIAL

Entrevista tomada y adaptada del documento: “Entrevistas en profundidad guía y pautas para su desarrollo” (IBERTIC)

Buenos días/tardes. Mi nombre es Verónica Játiva, soy estudiante del Instituto Politécnico de Leiria, Portugal, estoy cursando una maestría en Utilización Pedagógica de las TIC y el motivo de esta entrevista es conocer que tan familiarizada está usted con el uso y vínculo con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito escolar.

En este sentido, siéntase libre de compartir sus ideas en este espacio. Aquí no hay respuestas correctas o incorrectas, lo que importa es justamente su opinión sincera.

Para agilizar la toma de la información, resulta de mucha utilidad grabar la conversación. Tomar notas a mano demora mucho tiempo y se pueden perder cuestiones importantes. ¿Existe algún inconveniente en que grabemos la conversación? El uso de la grabación es sólo a los fines de análisis.

¡Desde ya muchas gracias por su tiempo!

Datos personales: Docente Caso 1

Edad: 52 años

Formación académica: Licenciada en Ciencias de la Educación, Profesora de enseñanza media, especialidad en Administración Educativa, título obtenido en la Universidad Católica de Cuenca. Magister en Docencia Universitaria y Administración Educativa, título obtenido en la Universidad Tecnológica Indoamérica.

Experiencia laboral: 25 años

En la actual institución educativa: 11 años (10 años como docente y un año como subdirectora).

Cargo que desempeña en la institución educativa: Docente y Subdirectora

Áreas de aprendizaje en las cuales ha trabajado/actualmente: “He tenido la oportunidad de trabajar en todas las áreas de aprendizaje, pues he trabajado con alumnos desde el 4to

año de EDG hasta 10mo año de EGB, y actualmente soy docente de dos paralelos de octavo año de EGB, siendo 68 alumnos”.

Preguntas:

Si yo le digo Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)... ¿qué es lo primero que se le viene a la mente?

Medios de comunicación, información, trabajo en computadora y uso de internet.

A nivel personal ¿Ud. utiliza algún tipo de herramienta informática y/o tecnológica?
¿Cuáles? ¿Para qué?

Principalmente utilizo el computador y el internet por motivos de trabajo, también el celular, las redes sociales y el e-mail para mantenerme comunicada.

Ahora pensando en la escuela:

¿Conoce usted acerca de las herramientas tecnológicas educativas?

Como herramientas las ofimáticas, PowerPoint, principalmente.

¿Ha utilizado herramientas TIC en sus clases?

Solamente el protector para las presentaciones en PowerPoint.

¿De cuáles dispone la institución educativa?

La institución educativa tan solo cuenta con las computadoras entregadas a los docentes por parte del Ministerio de Educación y dos computadoras de escritorio que son utilizadas para el trabajo administrativo.

¿Los docentes en la institución educativa utilizan herramientas TIC para tareas y trabajos escolares?

Los docentes que cuentan con medios tecnológicos propios hacen uso de estos, principalmente para presentar las clases mediante PowerPoint y exposición de videos, en cuanto a las tareas también depende de cada profesor. Otro limitante a tomar en cuenta es que la mayoría de alumnos no tienen computador ni Internet en sus casas.

¿En la escuela se promueven instancias de capacitación vinculadas con el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y de aprendizaje?

No regularmente, más bien habido algunas ocasiones que el Ministerio de Educación ha promovido ciertas capacitaciones, sobre todo en el uso de la plataforma de la institución.

¿Qué tipo de capacitaciones se promueven? ¿Quiénes participan? ¿Ud. suele participar/capacitarse en esta temática?

Básicamente son dirigidas al uso de las computadoras que nos entregaron a los docentes y el uso de herramientas ofimáticas básicas. Yo participé una sola ocasión, porque la verdad no eran temas que ya tenía conocimiento. Además estas capacitaciones son con cupos limitados.

¿Conoce usted acerca del uso de la geolocalización en la educación?

Lo conozco como concepto pero no dentro de la educación.

¿Y sobre el uso de los mapas mentales para desarrollar el trabajo colaborativo?

Los mapas mentales como técnica sí, pero he utilizado principalmente como forma de presentación de la información a los alumnos y el trabajo individual, no para desarrollar el trabajo colaborativo.

¿A desarrollado usted el trabajo colaborativo con sus alumnos, que estrategias a utilizado?

Por supuesto, he buscado que los grupos sean diversos, que los alumnos como una mejor comprensión apoyen a los compañeros que presentan complicaciones y principalmente buscando un trabajo en que los alumnos logren aprender por sí mismos y bajo sus reglas.

¿Cuáles han sido los principales problemas para poder desarrollar este tipo de aprendizaje en el aula?

Son tres problemas que se han presentado, uno es la falta de disciplina, otro es la desorganización en los grupos que se forman y sobre todo las aulas son muy pequeñas.

Ahora bien, para terminar

¿Por qué es importante incluir el uso de las tic en el proceso de enseñanza - aprendizaje?

La incorporación de las TIC en las aulas permitirá desarrollar de mejor manera las destrezas y permitirán que los alumnos se apropien de los conocimientos de manera más rápida.

¿Cuál cree usted que es la principal barrera para la incorporación de las TIC en la educación?

La falta de implementación de equipos tecnológicos en las instituciones.

¿Qué será lo mejor y lo peor de usar las TIC para los procesos de enseñanza y aprendizaje?

Innovar el aprendizaje, permitir que los alumnos aprendan de acuerdo a la era en la que estamos. Y lo malo hacer un uso incorrecto de este tipo de tecnología, tal vez por parte de los alumnos principalmente.

Finalmente, ¿Algún otro comentario que quiera agregar?

Se debe incluir el uso de las TIC en las aulas, esto permitirá además dinamizar el proceso de transmisión de conocimientos.

Muchas gracias por su colaboración

Datos personales: Docente Caso 2

Edad: 30 años

Formación académica: Licenciada en Ciencias de la Educación, Profesora de Enseñanza Media, especialidad Ciencias Sociales, título obtenido en la Universidad Central del Ecuador. Actualmente está cursando una Maestría en Innovación en Educación, en la Universidad Andina Simón Bolívar.

Experiencia laboral: 8 años

En la actual institución educativa: 5 años, trabajando desde 8vo a 3er año de bachillerato, en el área de Ciencias Sociales.

Cargo que desempeña: Docente de Ciencias Sociales.

Áreas de aprendizaje en las cuales ha trabajado/actualmente: *He trabajado en colegios particulares. Actualmente estoy trabajando con 7 paralelos de 8vo, 9no y 10mo año de educación general básica y los 3 años de bachillerato en el área de Ciencias Sociales.*

Preguntas:

Si yo le digo Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)... ¿qué es lo primero que se le viene a la mente?

Globalización, herramientas digitales y medios de comunicación masiva.

A nivel personal ¿Ud. utiliza algún tipo de herramienta informática y/o tecnológica?
¿Cuáles? ¿Para qué?

Claro que sí, utilizo principalmente la plataforma de colegio, el correo institucional para tener contacto con los padres de familia, algunos blogs educativos, YouTube, atlas, enciclopedias digitales, esto para el desarrollo profesional, redes sociales, correo electrónico, aplicaciones para el celular a nivel personal y también para mantener la comunicación con los estudiantes fuera del aula.

Ahora pensando en la escuela:

¿Conoce usted acerca de las herramientas tecnológicas educativas?

Gracias al estudio de la Maestría que estoy cursando, he tenido la oportunidad de conocer acerca de algunas herramientas tecnológicas, como son las plataformas y muros virtuales, editores de video y blogs educativos.

¿Ha utilizado herramientas TIC en sus clases?

Como te decía el colegio cuenta con equipamiento tecnológico en cada aula, lo que nos permite a las docentes aprovechar estos recursos en las clases que se estime conveniente, personalmente he utilizado principalmente para proyectar videos introductorios al tema que se tratará, principalmente YouTube.

¿De cuáles dispone la institución educativa?

Además de los laboratorios, cada aula está equipada con proyector, computadora, Internet y sistemas de audio.

¿Los docentes en la institución educativa utilizan herramientas TIC para tareas y trabajos escolares?

Claro que sí, al tener todas las facilidades en cada aula sería un pecado no hacer uso de las herramientas tecnológicas en clase, además se complementa el trabajo con las tareas en casa, pues los alumnos cuentan con medios tecnológicos en sus hogares.

¿En la escuela se promueven instancias de capacitación vinculadas con el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y de aprendizaje?

Como te contaba la institución educativa realiza capacitaciones regulares, sobre todo en cuanto al uso de los medios tecnológicos con los que se cuenta, pero también es importante el autoaprendizaje.

¿Qué tipo de capacitaciones se promueven? ¿Quiénes participan? ¿Ud. suele participar/capacitarse en esta temática?

Sobre todo se trata de capacitaciones dirigidas al uso de los medios con los que cuenta la institución, también sobre la plataforma educativa y en ocasiones sobre algunas aplicaciones educativas. Participamos todo el personal docente y si participo activamente.

¿Conoce usted acerca del uso de la geolocalización en la educación?

Conozco el término y personalmente lo he utilizado a través de Google Maps, pero no tengo conocimiento de su uso en educación.

¿Y sobre el uso de los mapas mentales para desarrollar el trabajo colaborativo?

Si he utilizado los mapas mentales como técnica para desarrollar ciertos trabajos con los alumnos tanto de forma individual como grupal, principalmente con el objetivo de sintetizar de forma clara y sencilla la información, no a través de plataformas tecnológicas.

¿A desarrollado usted el trabajo colaborativo con sus alumnos, que estrategias a utilizado?

Por supuesto que sí, principalmente he trabajado en clases con esta metodología, en mi opinión es excelente pues promueve la implicación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, la interacción con los compañeros incrementa el nivel de aprendizaje y las explicaciones que se dan unos a otros facilitan la comprensión de los conceptos pues comparten los conocimientos adquiridos. Como estrategia he buscado que todos los grupos estén conformados con, por lo menos, un alumno que tenga mayor comprensión del tema a tratar y son ellos los que se organizan para desarrollar las actividades.

¿Cuáles han sido los principales problemas para poder desarrollar este tipo de aprendizaje en el aula?

Creo que uno de los principales problemas está en que por lo general los alumnos más “aplicados” prefieren trabajar individualmente, pues creen que los “menos aventajados” se provechan de su trabajo, también los trabajos colaborativos requieren más dedicación de tiempo tanto para el alumno como para el docente.

Ahora bien, para terminar

¿Por qué es importante incluir el uso de las tic en el proceso de enseñanza - aprendizaje?

La incorporación de las TIC en las aulas permitirá desarrollar de mejor manera las destrezas y permitirán que los alumnos se apropien de los conocimientos de manera más rápida.

¿Cuál cree usted que es la principal barrera para la incorporación de las TIC en la educación?

La falta de capacitación e interés por parte de los docentes.

¿Qué será lo mejor y lo peor de usar las TIC para los procesos de enseñanza y aprendizaje?

Lo mejor el desarrollo de las competencias necesarias en este milenio para en los estudiantes, y lo peor no saber utilizar la tecnología de manera eficiente.

Finalmente, ¿Algún otro comentario que quiera agregar?

Simplemente que la tecnología debe estar presente en todos los centros educativos, en la actualidad es una necesidad.

Muchas gracias por su colaboración

ANEXO 7: ENTREVISTAS A LAS DOCENTES – FINAL

Buenos días/tardes. Mi nombre es Verónica Játiva, soy estudiante del Instituto Politécnico de Leiria, Portugal, estoy cursando una maestría en Utilización Pedagógica de las TIC y el motivo de esta entrevista es conocer su opinión acerca de la utilización de las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET dirigidas al desarrollo del trabajo colaborativo, una vez terminado el plan de capacitación.

En este sentido, siéntase libre de compartir sus ideas en este espacio. Aquí no hay respuestas correctas o incorrectas, lo que importa es justamente su opinión sincera.

Para agilizar la toma de la información, resulta de mucha utilidad grabar la conversación. Tomar notas a mano demora mucho tiempo y se pueden perder cuestiones importantes. ¿Existe algún inconveniente en que grabemos la conversación? El uso de la grabación es sólo a los fines de análisis.

¡Desde ya muchas gracias por su tiempo!

Docente Caso 1. Preguntas:

Una vez que usted ha conocido sobre las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET

¿Está usted de acuerdo en utilizar la geolocalización y los mapas mentales digitales para desarrollar el trabajo colaborativo? ¿Por qué?

El uso de estas plataformas es excelente, la geolocalización permite aprender visualmente por lo que los chicos disfrutaban más al ubicar la información en el mapa, van a disfrutar aprender en el lugar donde se desarrollaron los eventos además de buscar información. Y los mapas mentales les van a permitir resumir y buscar información de forma divertida.

¿Se siente usted preparado/a para aplicar estas herramientas tecnológicas en su labor educativa? ¿Y poder transmitir estos conocimientos acerca de la utilización a sus estudiantes?

Pienso que la respuesta a esta pregunta va más allá de mi preparación para la utilización de las herramientas en clase, porque además de ser necesario practicar

mucho con las herramientas, el no contar con los medios tecnológicos tanto en clase como también en la realidad de los alumnos en sus hogares será un gran limitante al querer implementar el uso de las herramientas.

¿Cree usted que son herramientas que podrán ser usadas en el aula?

Si llegaríamos a contar con los recursos tecnológicos existiría vía libre para usar.

En relación a la pregunta anterior ¿Qué limitantes cree usted que podrá encontrar al momento de implementar las herramientas en el aula de clase?

Los medios tecnológicos (internet, proyector, computadores), tanto en el aula como dentro de la realidad de los estudiantes, pues la mayoría de ellos no cuentan con estos medios en sus casas, el ir a un centro de cómputo requiere tiempo y dinero.

¿Está usted de acuerdo al afirmar que las herramientas EDULOC y POPPLET potencian el trabajo colaborativo? ¿Por qué?

Claro que potencia pues no solo permite sino que eleva exponencialmente el trabajo en grupo, porque estas plataformas permiten derribar fronteras geográficas, los alumnos ya no tienen que reunirse en la casa de alguien, simplemente desde el computador individualmente, van crear los proyectos colaborativos sean al mismo tiempo o en momentos diferentes.

¿Cree usted que las herramientas estudiadas pueden ser aplicadas para la enseñanza de los diversos contenidos? ¿Para qué tipo de contenidos?

Por supuesto, se pudo evidenciar que trabajar los temas dentro de la historia en cuanto a las culturas americanas, permite a los chicos aprender visualmente, es mucho más eficiente y comprensible aprender así, es el mismo criterio que se aplica para los mapas mentales, el uso de estas herramientas sin lugar a duda es amplio, pudiendo ser utilizado para las ciencias naturales, aprendizaje de otros idiomas, incluso las matemáticas, esto va a depender de cada docente y la forma de aprovechar.

¿En su opinión al usar las herramientas EDULOC y POPPLET se está dando la oportunidad a los estudiantes de ampliar su aprendizaje fuera del aula?

Al tener acceso a una computadora y al internet los chicos pueden tener acceso a una infinita cantidad de información, pero al utilizar estas herramientas, uso le obliga a comprender la importancia de saber buscar la mejor información y saber sintetizarla. Además de permitir la búsqueda de fuentes y sintonización de contenido.

¿El conocer acerca de la aplicación y vinculación de estas herramientas tecnológicas en el aula le han motivado para querer conocer más opciones de herramientas educativas?

Claro que me ha motivado, lamentablemente el hecho de no contar con los medios tecnológicos en la institución educativa realmente es un grave problema, creo que una vez solucionado esto no solo yo, sino la mayoría de los profesores verán la necesidad de aprender sobre el uso de herramientas tecnológicas en el aula.

Finalmente, ¿Algún otro comentario que quiera agregar?

Sería muy bueno que las autoridades a nivel ministerial conozcan lo importante de hacer uso de la tecnología en las aulas, solo así se tomaría conciencia de la necesidad de equipar con tecnología a las instituciones educativas y capacitar a los docentes.

Muchas gracias por su colaboración

Docente Caso 2. Preguntas:

Una vez que usted ha conocido sobre las herramientas tecnológicas EDULOC y POPPLET

¿Está usted de acuerdo en utilizar la geolocalización y los mapas mentales digitales para desarrollar el trabajo colaborativo? ¿Por qué?

Definitivamente si, el trabajo colaborativo a través de estas plataformas se tornará mucho más dinámico, sin duda los estudiantes van a disfrutar más al crear proyectos de forma grupal a través de uso de la tecnología.

¿Se siente usted preparado/a para aplicar estas herramientas tecnológicas en su labor educativa? ¿Y poder transmitir estos conocimientos acerca de la utilización a sus estudiantes?

Creo que esto de aplicar herramientas tecnológicas en las clases es cuestión de práctica, la gran ventaja que tengo es que el uso de las plataformas es muy parecido a otras que se ha utilizado en clase. Creo es posible compartir con los estudiantes la utilización de estas herramientas.

¿Cree usted que son herramientas que podrán ser usadas en el aula?

Sin duda alguna que sí, tanto para la presentación de los temas en clase, como para desarrollar proyectos con los estudiantes.

En relación a la pregunta anterior ¿Qué limitantes cree usted que podrá encontrar al momento de implementar las herramientas en el aula de clase?

Inicialmente no creo que existan inconvenientes al utilizar las plataformas en clase, se cuenta con los medios tecnológicos y mis ganas de compartir estos conocimientos, ciertamente al principio los chicos van a tener algunas dudas sobre su uso, esto es normal pero el utilizar regularmente ayudará, así que no creo que existan limitantes.

¿Está usted de acuerdo al afirmar que las herramientas EDULOC y POPPLET potencian el trabajo colaborativo? ¿Por qué?

Desde luego que sí, los estudiantes van a tener la oportunidad de trabajar en equipo sin la necesidad de reunirse o salir de casa, para mí eso es una gran ventaja, además el trabajo se torna mucho más dinámico.

¿Cree usted que las herramientas estudiadas pueden ser aplicadas para la enseñanza de los diversos contenidos? ¿Para qué tipo de contenidos?

Claro que sí, aunque EDULOC podría encasillarse en el desarrollo de los temas relacionados con la geografía, en mi opinión también puede ser utilizado para temas relacionados con la historia, las ciencias, la literatura, tan solo dependerá de la creatividad de cada docente para sacar provecho de esta herramienta, además los chicos pueden buscar más información de los contenidos tratados en clase. En cuanto a POPPLET al tratarse de la metodología de los mapas mentales sin duda puede ser aplicado a cualquier tema, pues permite la organización visual de la información y esto a su vez permite que los estudiantes se apropien del conocimiento de una forma mucho más natural y divertida.

¿En su opinión al usar las herramientas EDULOC y POPPLET se está dando la oportunidad a los estudiantes de ampliar su aprendizaje fuera del aula?

Por supuesto, los estudiantes al desarrollar proyectos con estas herramientas podrán indagar y contrastar la información recibida en clase, pudiendo establecer sus propias conclusiones.

¿El conocer acerca de la aplicación y vinculación de estas herramientas tecnológicas en el aula le han motivado para querer conocer más opciones de herramientas educativas?

Claro que sí, he comprendido que existen grandes herramientas tecnológicas que sin duda ayudan tanto a los estudiantes pues van a disfrutar más al crear proyectos de forma grupal, como los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permiten que los temas tratados en clase sean más dinámicos y más apegados a la realidad de la era tecnológica en la que estamos inmersos.

Finalmente, ¿Algún otro comentario que quiera agregar?

Creo que hemos expuesto todo acerca de las ventajas de utilizar herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ahora sería manos a la obra.

Muchas gracias por su colaboración

ANEXO 8: ENTREVISTA GRUPAL DIRIGIDA A LOS ALUMNOS

Buenos días. Señores y señoritas como ustedes conocen mi nombre es Verónica Játiva, el motivo de esta entrevista es conocer que su opinión acerca de la utilización de las herramientas EDULOC y POPPLET dirigidas al desarrollo del trabajo colaborativo, una vez terminaron las actividades solicitadas por la docente.

En este sentido, siéntanse libre de compartir sus ideas en este espacio. Aquí no hay respuestas correctas o incorrectas, lo que importa es justamente su opinión sincera.

Para agilizar la toma de la información, resulta de mucha utilidad grabar la conversación. Tomar notas a mano demora mucho tiempo y se pueden perder cuestiones importantes. El uso de la grabación es sólo a los fines de análisis.

¡Desde ya muchas gracias por su tiempo señores y señoritas!

CE1. Preguntas:

¿Habían utilizado alguna herramienta tecnológica parecida a POPPLET o EDULOC?

No, nunca habíamos utilizado herramientas tecnológicas como EDULOC o POPPLET, ni ninguna otra herramienta como estas.

¿Qué tal les pareció usar las herramientas?

Son muy buenas herramientas porque nos ayuda a entender más los temas tratados en clase. Son muy interesantes porque aprendemos en los mapas los temas. Son herramientas muy divertidas.

¿Fue fácil o fue difícil usarlas?

Las herramientas fueron fáciles de utilizar.

¿Cuál fue la mayor dificultad al usar POPPLET? ¿Y la mayor dificultad al usar EDULOC?

Fue complicado subir las fotografías y videos a las plataformas. Fue complicado enviar las invitaciones en POPPLET. En EDULOC fue complicado poner los puntos.

¿Qué ventajas y qué tiene POPPLET? ¿Y EDULOC?

Son herramientas que permiten aprender mejor sobre los temas tratados en clase. Son muy divertidas y fáciles de usar.

¿Qué aprendieron al utilizar POPPLET? ¿Y al utilizar EDULOC?

Con POPPLET se puede organizar la información. Aprendimos a realizar mapas mentales. Con EDULOC se aprende a ubicar lugares en el mapa.

¿Qué es lo que más les gusto al haber trabajado con POPPLET? ¿Y con EDULOC?

Son muy buenas porque se puede realizar trabajos en grupo sin necesidad de reunirse. Son muy buenas porque lo que aprendemos en clase es más resumido. También los temas presentados con videos son más divertidos porque aprendemos más claro.

¿Creen ustedes que les ayudó el uso de estas plataformas para aprender los temas que se trató en clase? Respuesta afirmativa: ¿Cómo les ayudo? Respuesta negativa ¿Por qué no les ayudó?

Si nos ayudó porque nos da más resumido los temas en clase. Al poder ver los videos se aprende mejor.

¿Creen ustedes que estas herramientas tecnológicas sirven solo para aprender temas en Estudios Sociales? Respuesta afirmativa: ¿Por qué solo de Estudios Sociales? Respuesta negativa: ¿En otras materias podríamos utilizar?

No solo sirve para temas de Estudios Sociales, también sirve para aprender ciencias, lengua, inglés.

¿Cómo se organizaron para hacer los trabajos que presentaron en las plataformas?

Todos los grupos teníamos un jefe de grupo.

¿Cómo distribuyeron el trabajo para crear el POPPLET grupal? ¿Y para crear los escenarios en EDULOC?

En todos los grupos el jefe de grupo era el encargado de organizar los grupos de trabajo. Era chévere porque nos comunicábamos por el chat grupal en Facebook.

¿Creen que fue necesario tener un líder en cada grupo? ¿Por qué?

Si fue necesario tener un líder porque él era el que nos organizaba.

¿Cuál fue el mayor problema al trabajar en grupo? ¿Cómo lograron resolver ese problema?

El mayor problema fue que algunos integrantes del grupo no realizaban el trabajo. También fue la falta respeto al jefe de grupo.

¿Cuáles son las ventajas de realizar los trabajos en grupo a través de una herramienta virtual?

Nos permite hacer los trabajos sin necesidad de reunirnos en ninguna casa. Permite que resumamos los temas. Nos ayuda a organizarnos mejor.

¿De dónde obtuvieron las ideas que presentaron en las plataformas?

De los videos. De la clase que nos dio la licenciada. Del Internet.

¿Por qué creen que algunos compañeros hicieron más aportes que otros?

Porque algunos compañeros comprendieron mejor la clase.

¿Hubo apoyo entre los compañeros para resolver los problemas que se iban presentando?

Si hubo apoyo de los compañeros sobre todo del jefe de equipo.

¿Por qué creen que algunos de sus compañeros no trabajaron con las plataformas?

Porque no entendieron como hacer los trabajos. Porque no quisieron hacer.

Muchas gracias por su colaboración

CE2. Preguntas:

¿Habían utilizado alguna herramienta tecnológica parecida a POPPLET o EDULOC?

No, habíamos utilizado herramientas tecnológicas como estas, aunque hemos utilizado otras herramientas han sido muy distintas.

¿Qué tal les pareció usar las herramientas?

Son herramientas muy interesantes, muy didácticas y fáciles de usar.

¿Fue fácil o fue difícil usarlas?

Realmente fueron muy sencillas de utilizar, no hubo ninguna complicación.

¿Cuál fue la mayor dificultad al usar POPPLET? ¿Y la mayor dificultad al usar EDULOC?

La una dificultad fue que a veces las dos plataformas no se abrían o se colgaban y no permitían el uso ágil. EDULOC solo puede ser utilizada en Mozilla Firefox por lo que fue necesario descargar ese navegador.

¿Qué ventajas y qué tiene POPPLET? ¿Y EDULOC?

Son herramientas muy intuitivas y fáciles de usar. Nos permiten ahorrar mucho tiempo porque los trabajos los hacíamos desde nuestras casas sin necesidad de reunirnos, eso da seguridad a los padres el saber que estamos realizando un trabajo grupal sin necesidad de salir de casa. Son herramientas muy chéveres porque nos permite poner imágenes, videos, colores, todo para que sea más divertido aprender.

¿Qué aprendieron al utilizar POPPLET? ¿Y al utilizar EDULOC?

Con POPPLET se logra organizar y resumir las ideas. Es una forma magnífica de presentar información. Con EDULOC se presentan ideas e información en general en el lugar donde se dio, esto es un plus excelente para el aprendizaje, nos permite además aprender a ubicarnos en un mapa.

¿Qué es lo que más les gusto al haber trabajado con POPPLET? ¿Y con EDULOC?

Lo mejor sin duda fue realizar los trabajos grupales sin necesidad de salir de las casas y sobre todo no depender de la disponibilidad de los integrantes para empezar a realizar el trabajo grupal.

¿Creen ustedes que les ayudó el uso de estas plataformas para aprender los temas que se trató en clase? Respuesta afirmativa: ¿Cómo les ayudo? Respuesta negativa ¿Por qué no les ayudó?

Las plataformas sobre todo ayuda mucho al momento de presentar contenidos, hace que estos sean más didácticos y motivantes. Nos ayudó para poder organizar de mejor manera el trabajo grupal sobre todo en cuanto al tiempo porque cada uno hacía su aporte de acuerdo al momento que podía.

¿Creen ustedes que estas herramientas tecnológicas sirven solo para aprender temas en Estudios Sociales? Respuesta afirmativa: ¿Por qué solo de Estudios Sociales? Respuesta negativa: ¿En otras materias podríamos utilizar?

Realmente no, las plataformas podrían ser usadas para otras asignaturas, especialmente POPPLET podría ser usado para ciencias, artes, lengua y literatura, cualquier asignatura.

¿Cómo se organizaron para hacer los trabajos que presentaron en las plataformas?

Cada grupo tenía un líder que era el encargado de organizar a los equipos de trabajo, tanto en el uso de las plataformas como en la distribución del trabajo para las presentaciones en clase.

¿Cómo distribuyeron el trabajo para crear el POPPLET grupal? ¿Y para crear los escenarios en EDULOC?

Era el líder quien distribuía el trabajo, y nos comunicábamos a través un chat grupal creado por el líder.

¿Creen que fue necesario tener un líder en cada grupo? ¿Por qué?

Claro que fue necesario, permitió que se organice de mejor manera los trabajos presentados.

¿Cuál fue el mayor problema al trabajar en grupo? ¿Cómo lograron resolver ese problema?

Una complicación fue que ciertos estudiantes se demoraron para realizar sus aportes.

¿Cuáles son las ventajas de realizar los trabajos en grupo a través de una herramienta virtual?

Sin duda es el ahorro de tiempo y la seguridad de realizar los trabajos grupales desde cada una de nuestras casas, fue mucho más fácil trabajar colaborativamente.

¿De dónde obtuvieron las ideas que presentaron en las plataformas?

De varias páginas de Internet.

¿Por qué creen que algunos compañeros hicieron más aportes que otros?

Todos trabajamos de igual forma, algunos más rápido nada más.

¿Hubo apoyo entre los compañeros para resolver los problemas que se iban presentando?

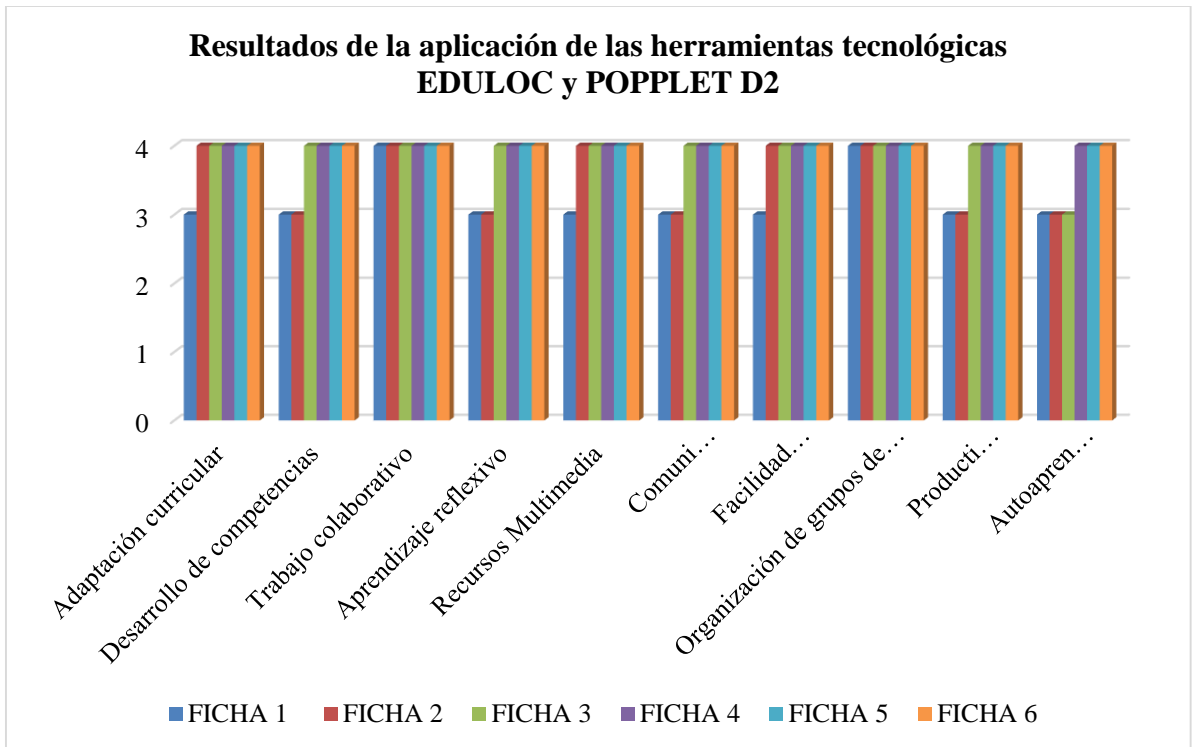
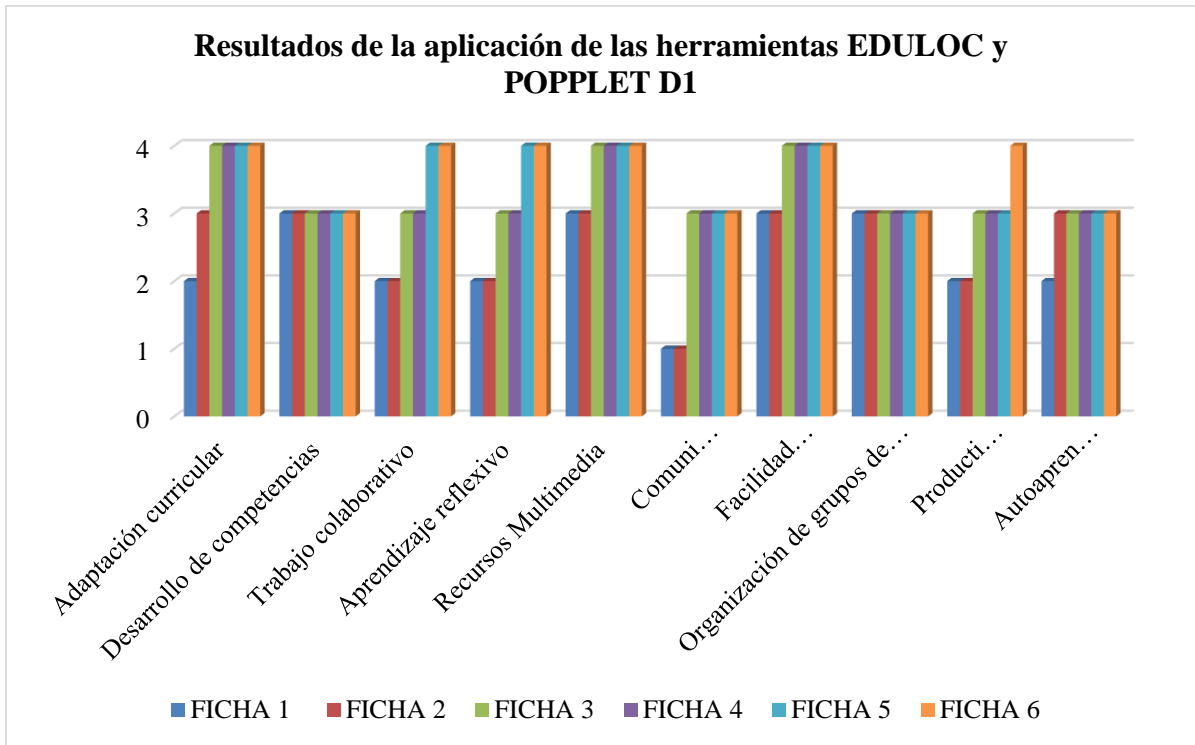
Hubo apoyo de cada uno de los integrantes de los grupos, además del líder.

¿Por qué creen que algunos de sus compañeros no trabajaron con las plataformas?

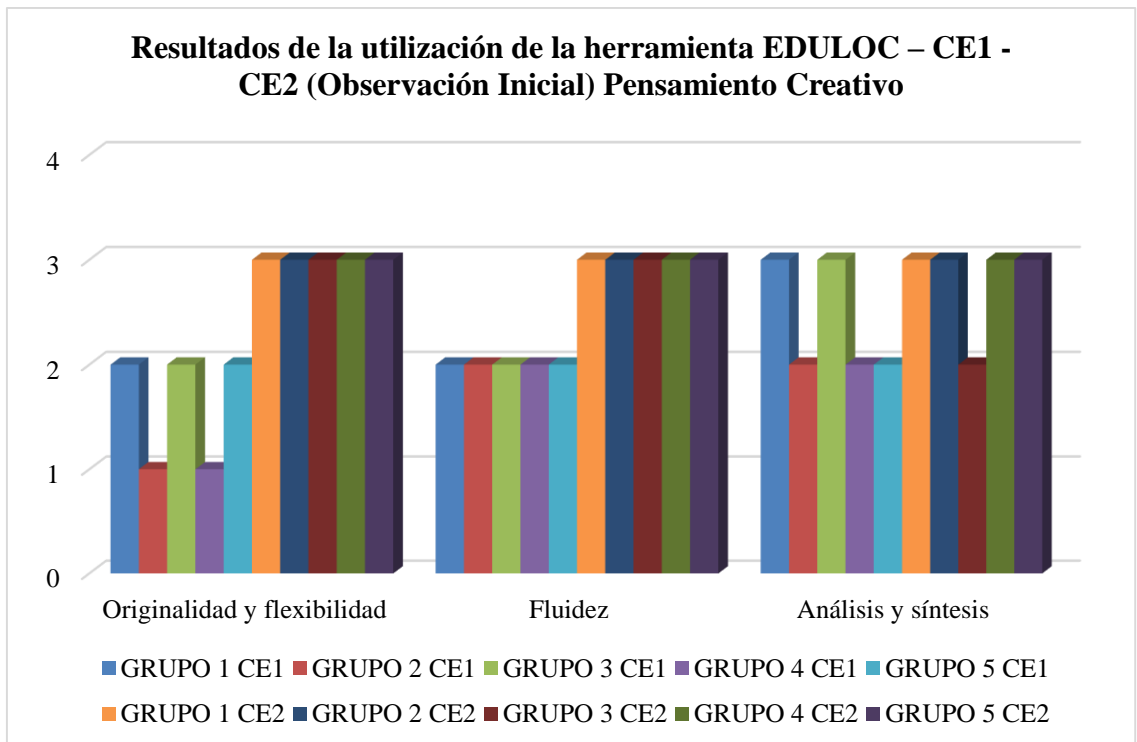
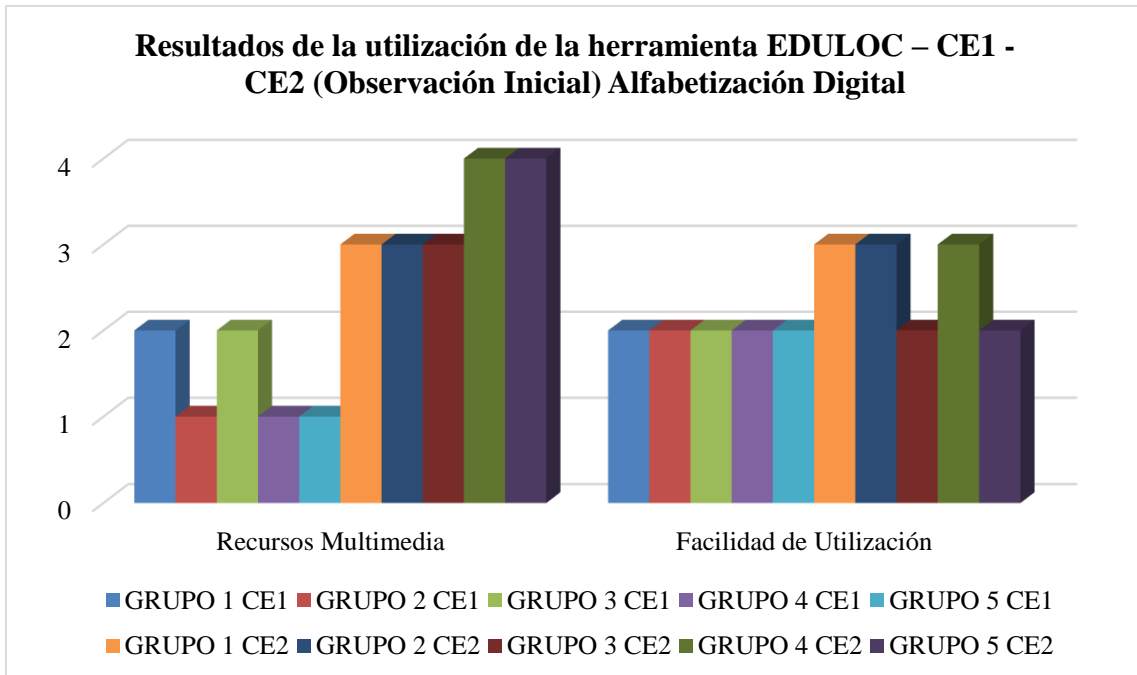
Todos trabajamos.

Muchas gracias por su colaboración

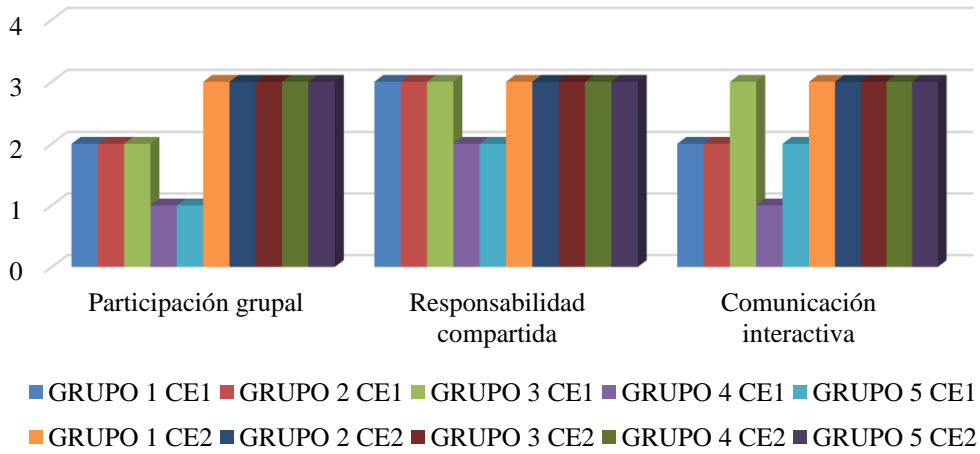
ANEXO 9: ESTADÍSTICA DE LAS FICHAS DE OBSERVACIÓN DIRIGIDAS A LAS DOCENTES



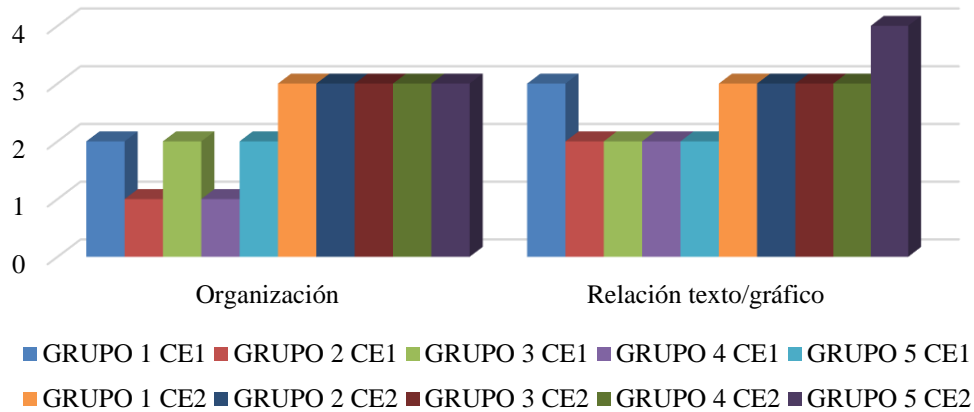
ANEXO 10: ESTADÍSTICA DE LAS FICHAS DE OBSERVACIÓN DIRIGIDAS A LOS GRUPOS DE TRABAJO (EDULOC)



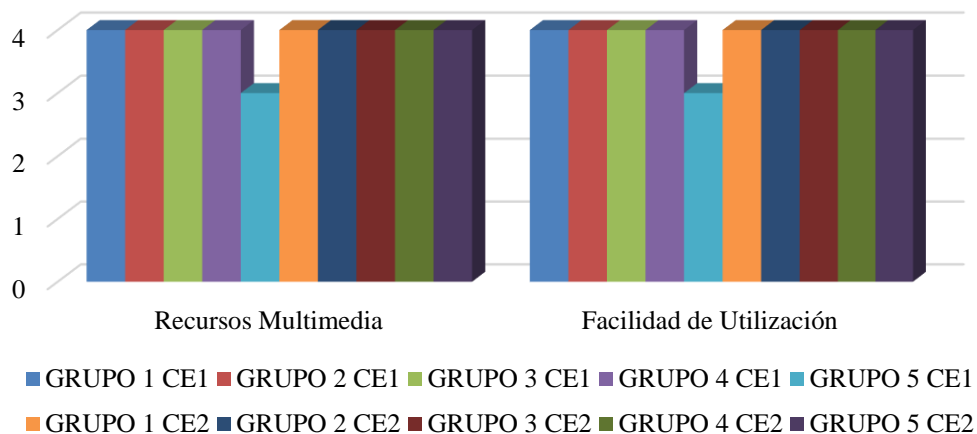
Resultados de la utilización de la herramienta EDULOC – CE1 - CE2 (Observación Inicial) Comunicación Efectiva



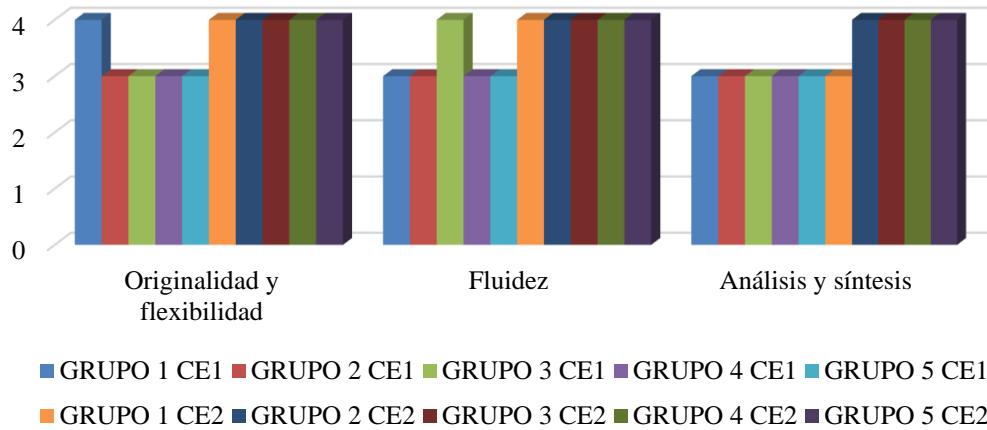
Resultados de la utilización de la herramienta EDULOC – CE1 - CE2 (Observación Inicial) Productividad



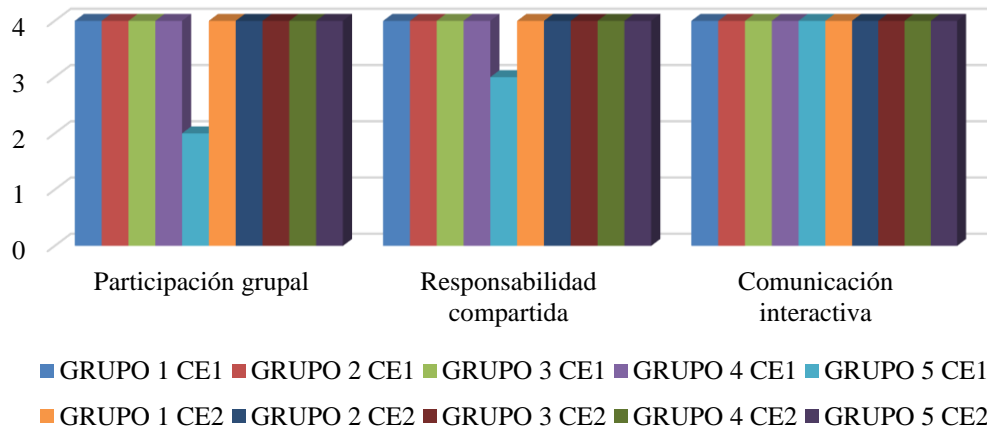
Resultados de la utilización de la herramienta EDULOC – CE1 - CE2 (Observación Final) Alfabetización Digital



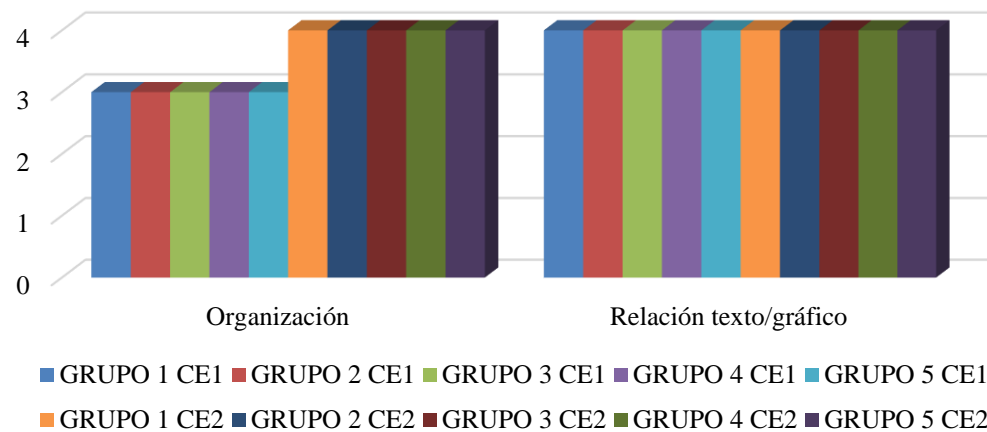
Resultados de la utilización de la herramienta EDULOC – CE1 - CE2 (Observación Final) Pensamiento Creativo



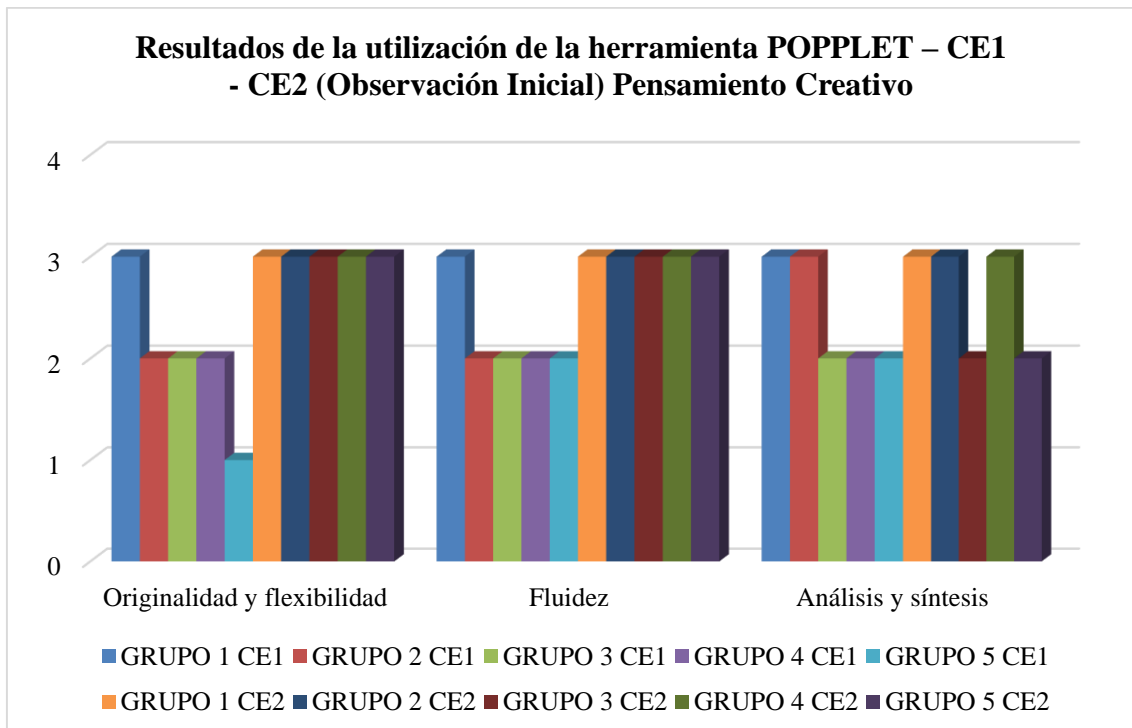
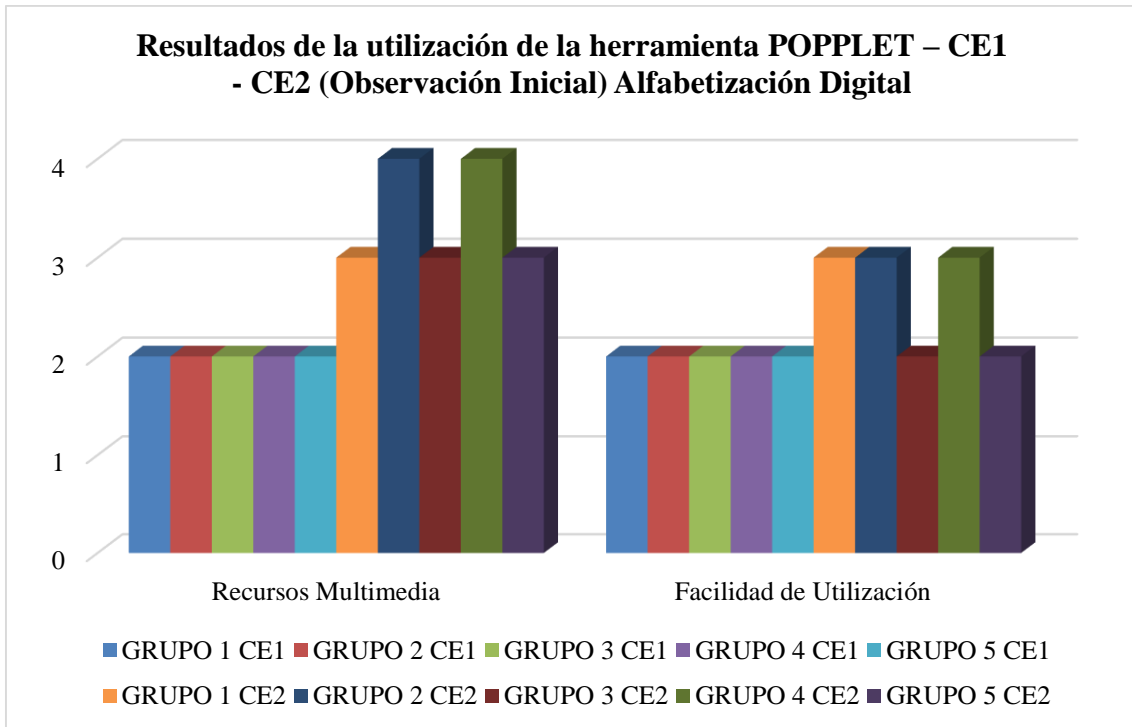
Resultados de la utilización de la herramienta EDULOC – CE1 - CE2 (Observación Final) Comunicación Efectiva



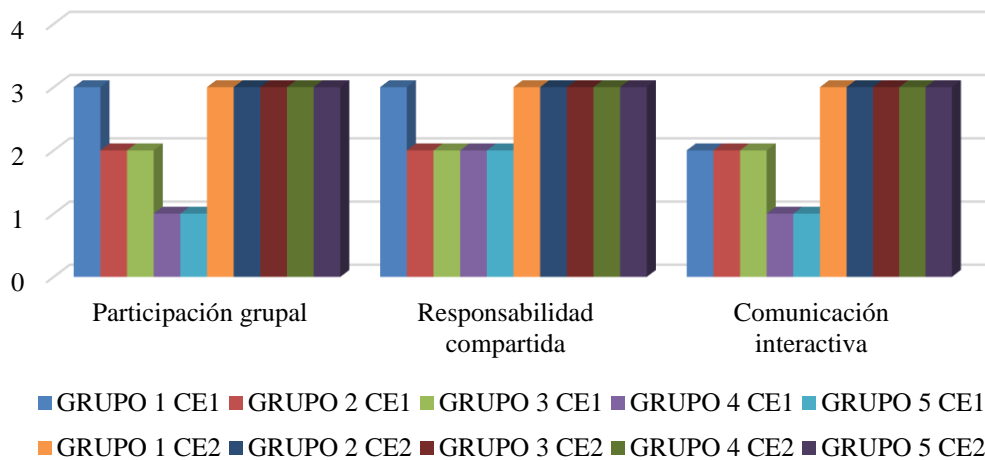
Resultados de la utilización de la herramienta EDULOC – CE1 - CE2 (Observación Final) Productividad



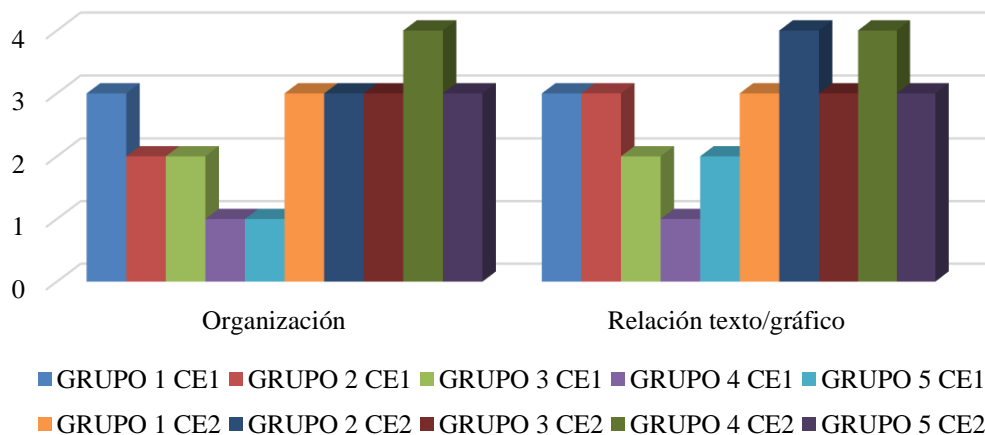
ANEXO 11: ESTADÍSTICA DE LAS FICHAS DE OBSERVACIÓN DIRIGIDAS A LOS GRUPOS DE TRABAJO (POPPLET)



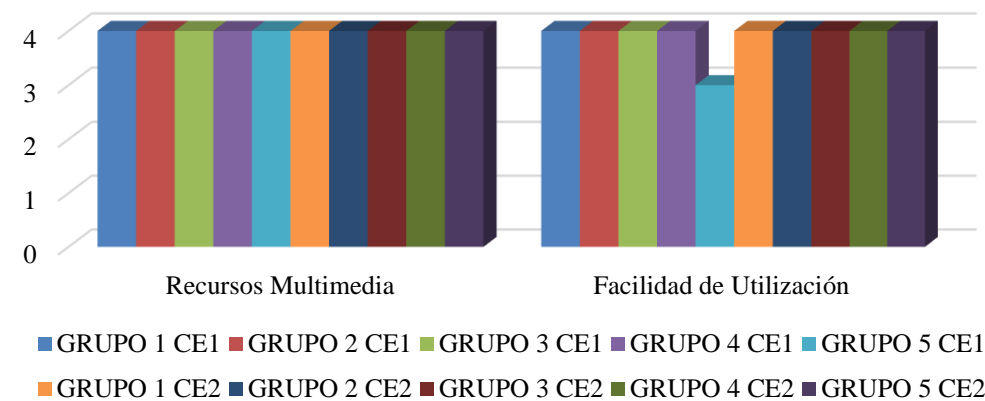
Resultados de la utilización de la herramienta POPPLET – CE1 - CE2 (Observación Inicial) Comunicación Efectiva



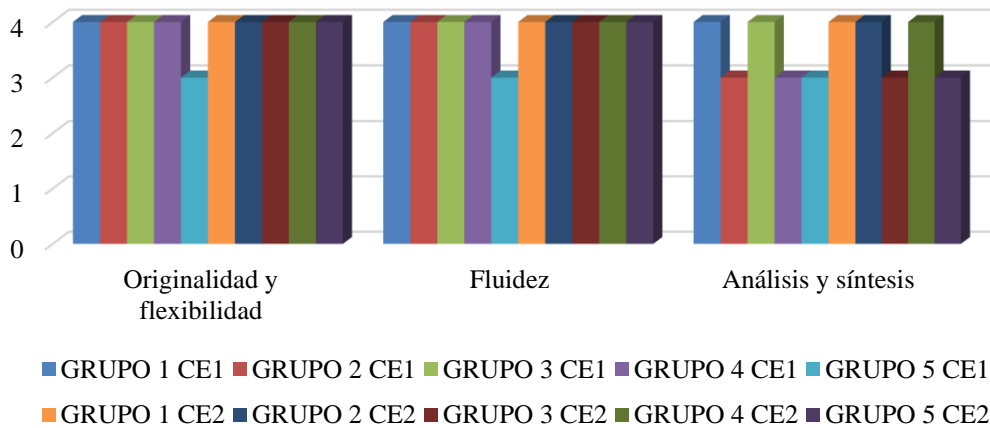
Resultados de la utilización de la herramienta POPPLET – CE1 - CE2 (Observación Inicial) Productividad



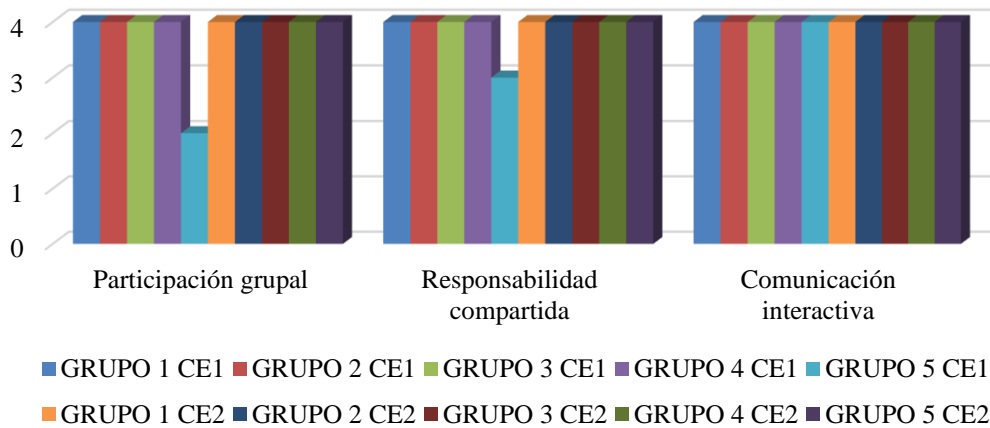
Resultados de la utilización de la herramienta POPPLET – CE1 - CE2 (Observación Final) Alfabetización Digital



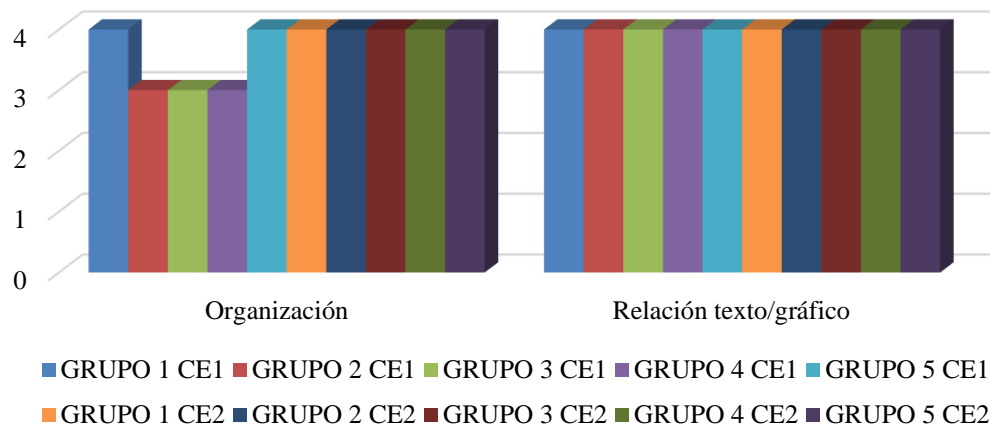
Resultados de la utilización de la herramienta POPPLET – CE1 - CE2 (Observación Final) Pensamiento Creativo



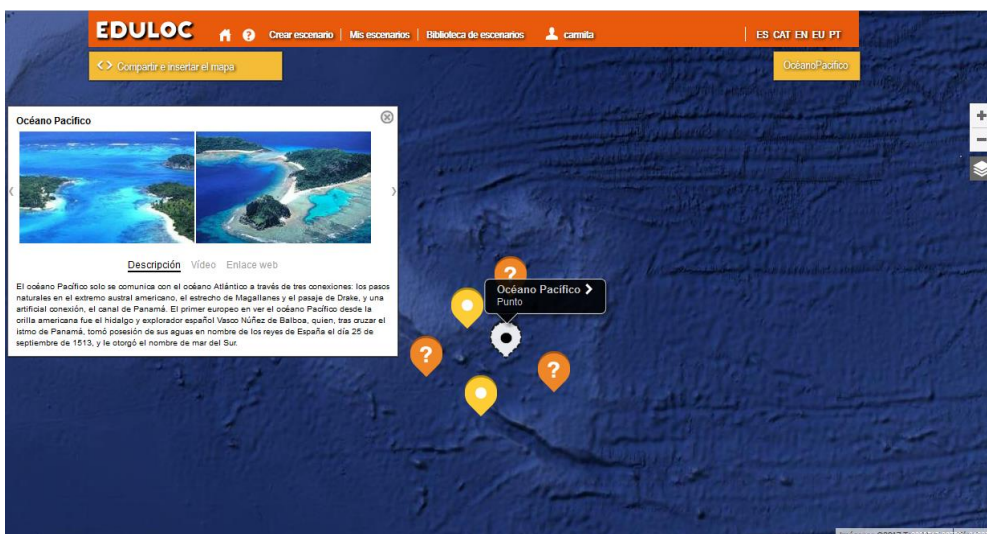
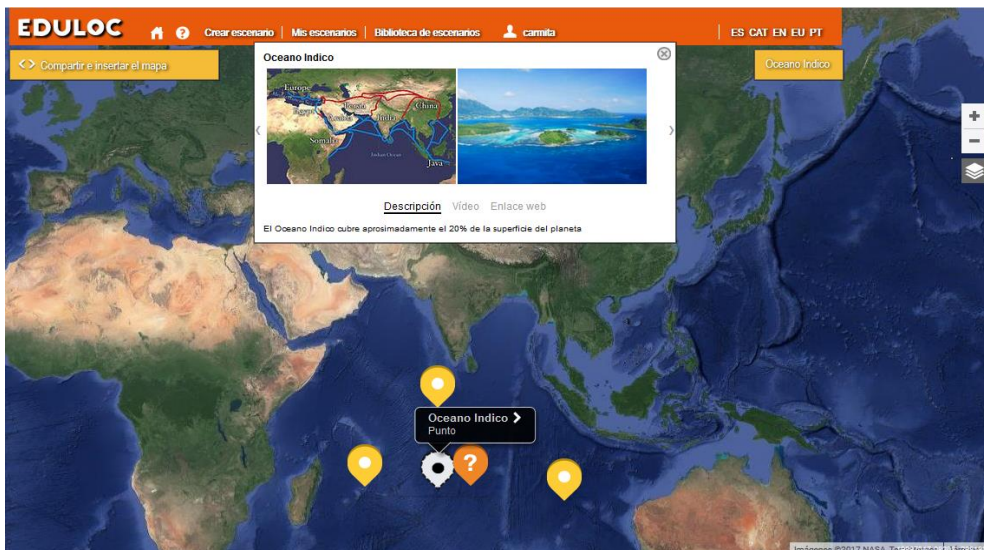
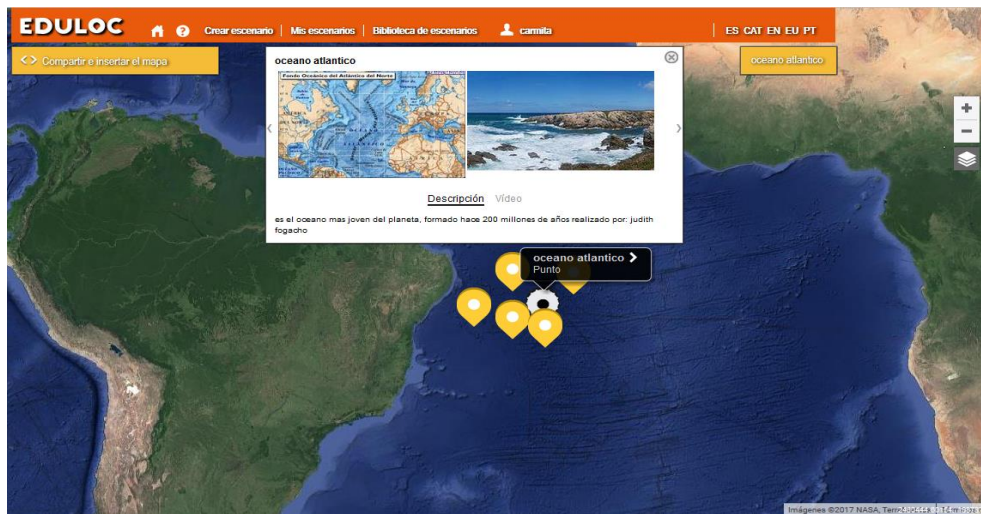
Resultados de la utilización de la herramienta POPPLET – CE1 - CE2 (Observación Final) Comunicación Efectiva



Resultados de la utilización de la herramienta POPPLET – CE1 - CE2 (Observación Final) Productividad



ANEXO 12: ACTIVIDADES CREADAS POR LOS GRUPOS DE TRABAJO DEL CE1 EN EDULOC Y POPPLET



EDULOC Crear escenario | Mis escenarios | Biblioteca de escenarios | camila | ES CAT EN EU PT

<> Compartir e insertar el mapa EL OCEANO INDICO

EL OCEANO INDICO



Descripción [Video](#)

Se ubica en las costas orientales de África. El océano mide aproximadamente 10 000 km de ancho entre las puntas sur de África y Australia; su área es 68 556 000 km², incluyendo el mar Rojo y el golfo Pérsico. Pequeñas islas salpican los bordes continentales. Se le considera el océano más contaminado del mundo. REALIZADO POR: IBETH YACELGA

EL OCEANO INDICO
Punto

Imágenes ©2017 NASA, TerraFoto.com, OpenStreetMap


EDULOC Crear escenario | Mis escenarios | Biblioteca de escenarios | camila | ES CAT EN EU PT

<> Compartir e insertar el mapa oceanio atlantico

Océano Atlántico

VALORADO POSITIVAMENTE

El nombre del océano atlántico proviene del tema atlántico, según la mitología griega era la tierra de caduceo el padre con caduceo, padre de varias colonias por los colonos de América, (ubicadas en el extremo de Gibraltar) así que los griegos le dieron el nombre a una gran masa de agua más allá del estrecho.



Descripción [Video](#) [Enlace web](#)

El océano Atlántico es una inmensa masa de agua que cubre aproximadamente el 16,7 por ciento de la Tierra y cubre una superficie total de aproximadamente 95.133.000 kilómetros cuadrados. Para tener una idea, es importante destacar que es ligeramente mayor que la mitad del océano Pacífico. Limita al norte con el océano Ártico, con el océano Pacífico al suroeste, con el océano Índico al sureste y con el océano Austral o Antártico al sur. Se conecta con el océano Ártico a través del mar de Groenlandia, el estrecho de Dinamarca, el mar de Noruega y el mar de Barents. En cuanto a tierra, baña las costas de América en el oeste y las de Europa y África en el este. Es "hogar" del mar Báltico, el mar Negro, el mar Caribe, el mar Mediterráneo, el Golfo de México y el mar de Noruega.

Océano Atlántico
Punto

Imágenes ©2017 NASA, TerraFoto.com, OpenStreetMap

popplet: El Imperio Inca o Incasico exit fullscreen ? feedback log out share

home view all zoom + - + -

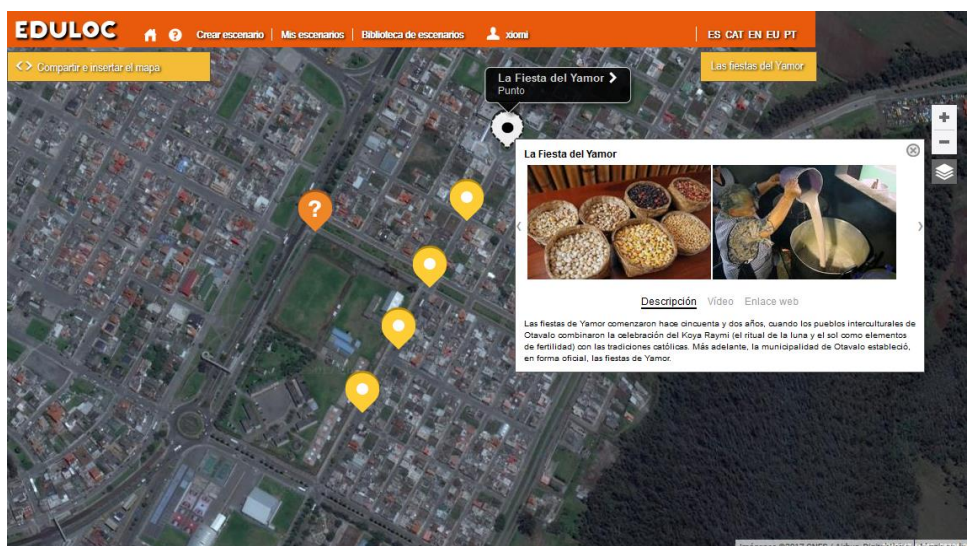
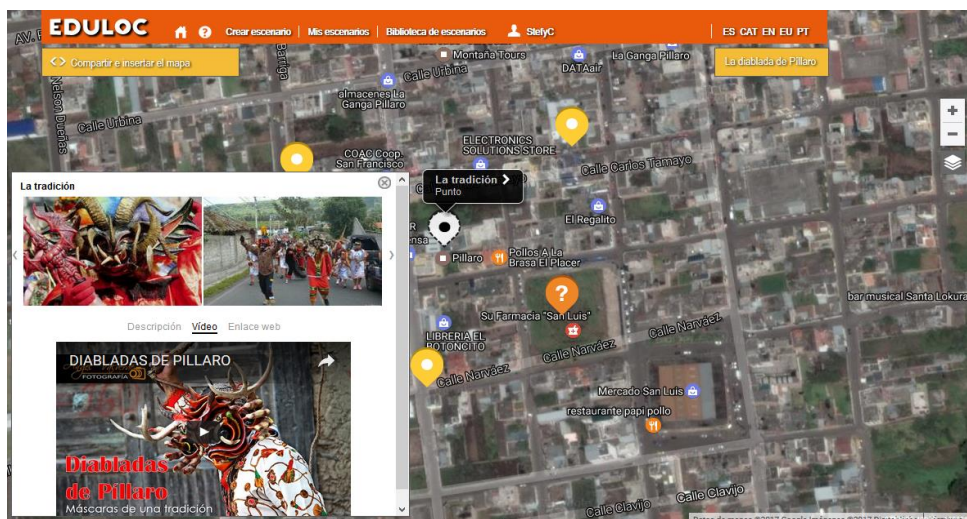
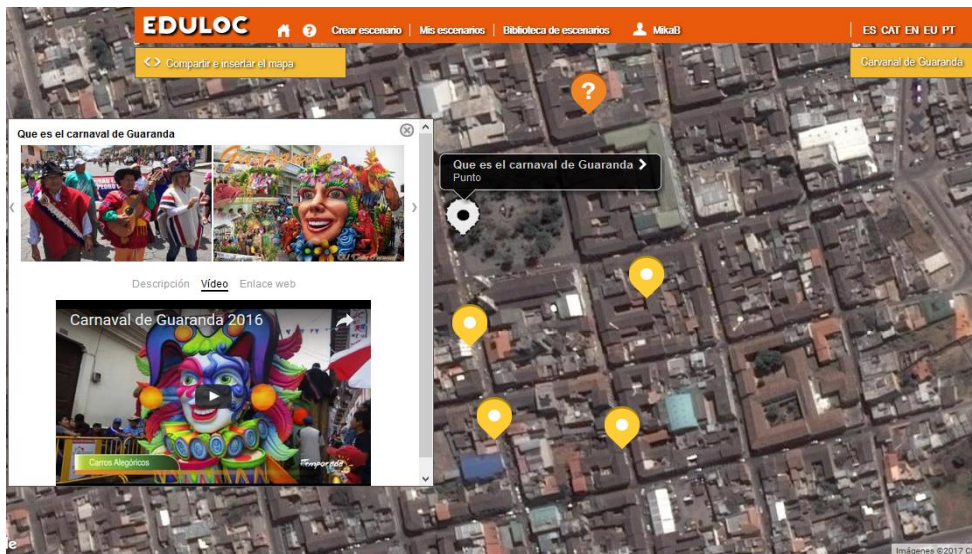


El Imperio Inca o Incasico

- El Imperio Inca o Incasico fue el más grande y poderoso de América del Sur.
- Se extendió por los Andes desde el norte de Ecuador hasta el sur de Chile.
- Se fundó en el año 1200 y duró hasta el año 1532.
- El emperador más famoso fue Pachacuti.
- El Imperio Inca o Incasico fue conquistado por los españoles en 1532.
- La capital del Imperio Inca o Incasico era Cuzco.
- El Imperio Inca o Incasico tenía una gran red de caminos.
- El Imperio Inca o Incasico tenía una gran cultura.
- El Imperio Inca o Incasico tenía una gran religión.
- El Imperio Inca o Incasico tenía una gran economía.
- El Imperio Inca o Incasico tenía una gran política.
- El Imperio Inca o Incasico tenía una gran sociedad.
- El Imperio Inca o Incasico tenía una gran cultura.
- El Imperio Inca o Incasico tenía una gran religión.
- El Imperio Inca o Incasico tenía una gran economía.
- El Imperio Inca o Incasico tenía una gran política.
- El Imperio Inca o Incasico tenía una gran sociedad.

1. LOCALIZA CON LOS SIGNOS DE LOS
2. ¿CÓMO SE CONQUISTÓ LA
3. LA TRAYECTORIA DE LOS
4. ¿CÓMO SE CONQUISTÓ LA
5. ¿CÓMO SE CONQUISTÓ LA

ANEXO 13: ACTIVIDADES CREADAS POR LOS GRUPOS DE TRABAJO DEL CE2 EN EDULOC Y POPPLET



EDULOC [Crear escenario](#) [Mis escenarios](#) [Biblioteca de escenarios](#) [JuanDS](#) [ES CAT EN EU PT](#)

[Compartir e insertar el mapa](#) [La fiesta de la mama negra](#)

La mama negra

Descripción [Video](#) [Enlace web](#)

La Mama Negra

Mama Negra

Imágenes ©2017 CNES / Airbus, Digiteo/LEA / TomTom

EDULOC [Crear escenario](#) [Mis escenarios](#) [Biblioteca de escenarios](#) [FranciscoP](#) [ES CAT EN EU PT](#)

[Compartir e insertar el mapa](#) [La fiesta de la Chonta](#)

La fiesta de la chonta

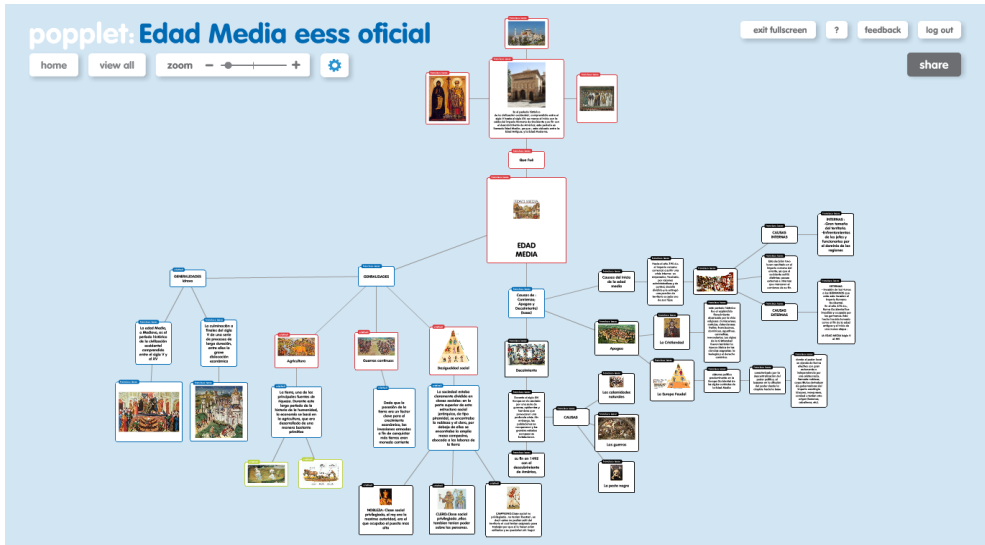
Descripción [Video](#) [Enlace web](#)

La Fiesta de la Chonta

Datos de mapas ©2017 Google Imágenes ©2017 CNES / Airbus, Digiteo/LEA / TomTom

popplet: Las Cruzadas [exit fullscreen](#) [?](#) [feedback](#) [log out](#)

[home](#) [view all](#) [zoom](#) [-](#) [+](#) [⚙️](#) [share](#)



ANEXO 14: FOTOGRAFÍAS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL CE1





ANEXO 15: FOTOGRAFÍAS DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL CE2

