

La infografía como herramienta comunicativa que potencia espacios reflexivos

Julio Vicente Salazar Velandia
Secretaria de Educación Distrital
Colombia
juliovsv@gmail.com

Bladimir Gutiérrez Castro
Secretaria de Educación Distrital
Colombia
Bagc77@gmail.com

ABSTRACT

This article presents the experience at Kennedy IED a public school located in Bogotá, Colombia. The experience itself enhanced thoughtful stages about International Workers' Day. This pedagogical proposal exceeded the instrumental use of ITC, throughout the development of infographic as a communicative tool.

The study was carried out in two phases: inquiry and pedagogical proposal. Each phase was developed at certain times, where data collection instruments were applied according to the Problem Based Learning (ABP) methodology. The gathered information during the experience is part of the tool domain, ITC appropriation and 2.0 Web.

RESUMEN

Este artículo presenta la experiencia llevada a cabo en la Institución Educativa Distrital Kennedy ubicada en la ciudad de Bogotá, Colombia. Tal experiencia permitió potenciar espacios reflexivos sobre el día internacional de los trabajadores. Partiendo de una propuesta pedagógica que supere el dominio instrumental de las TIC, mediante la elaboración de infografías como herramienta comunicativa.

El estudio está conformado por dos fases de realización, que corresponden a indagación y propuesta pedagógica. Cada una de ellas se desarrolla por momentos, en los cuales se aplican instrumentos y recolección de información según la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). De tal manera la información obtenida durante la experiencia se categoriza en los fenómenos de dominio instrumental, apropiación TIC y Web 2.0.

Categories and Subject Descriptors

K.3.2 [Computer and Information Science Education]: Accreditation, Computer science education, Curriculum, Information systems education, Literacy, Self-assessment

General Terms

Design, Human Factors, Theory.

Keywords

Infografía, WEB 2.0, TIC, ABP.

1. INTRODUCCIÓN

Las transformaciones sociales y culturales que han mediado las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), han obligado a docentes e instituciones educativas a diseñar estrategias pedagógicas frente al fenómeno de las TIC en la escuela. De tal manera que, un mayor y mejor acceso a dispositivos, aplicaciones y conectividad conlleve a prácticas innovadoras, mejoras en la calidad y aprendizajes de los estudiantes [1]. Así pues, dentro de las múltiples ventajas y los numerosos beneficios que se esgrimen con la incorporación de las TIC en los procesos pedagógicos y didácticos, también viene consigo potenciales riesgos al trasladar las prácticas tradicionales al formato digital. Que, en suma, tienden a centrar la labor educativa en el desarrollo de contenidos y materiales, donde el estudiante se somete de manera unidireccional y unilateral a determinadas actividades y medios de comunicación [2].

No obstante, en el contexto Colombiano las posibilidades pedagógicas que pudieran ofrecer las TIC tienden a ubicarse en el dominio instrumental, donde buena parte de este fenómeno es consecuencia de los primeros pasos que daba la tecnología e informática en las instituciones educativas entre los años 1999 a 2011 [3]. Por ende, el formato clásico de áreas y materias se vinculan en una dimensión instrumental, caracterizada por la adquisición de competencias básicas para el acceso y búsqueda de información con un dominio técnico de las tecnologías [4]. De esta manera, se restringen las capacidades y competencias que le permitan a los estudiantes participar de forma activa como ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad [5], [6].

En este sentido, el ejercicio docente de incorporar las TIC a la escuela se fundamenta desde las herramientas 1.0, las cuales se preocupan más por ubicar correctamente un objeto que por el significado del mismo [2]. Aspecto que contrasta con el concepto de la Web 2.0, que alude a una serie de procesos sociales y culturales que se desarrollan en virtud de la conectividad [7]. Ahora bien, el mayor esfuerzo de la escuela para reducir el distanciamiento entre expectativas y realidades frente a la incorporación de las TIC, se ubica en el desarrollo de competencias que sean transversales [8] y no se limiten al consumo de contenidos o a la interacción con algunas personas [9].

Dentro de este contexto es preciso mencionar el esfuerzo de organizaciones internacionales como: OEI, UNESCO y OCDE por orientar el papel de las TIC en la escuela. De tal modo que, la reflexión entre TIC y cambio educativo tienden a la transformación y comprensión del entorno en cual se encuentran los estudiantes,

desde el planteamiento de políticas educativas, orientaciones, competencias e investigaciones [6], [5], [10]. De hecho, en el contexto Colombiano el Ministerio de Educación Nacional (MEN) involucra a las TIC en la mejora de procesos educativos, para lo cual se requiere generar competencias necesarias para enseñar a las nuevas generaciones [11].

En consecuencia, el MEN se propone promover el uso y apropiación de las TIC, donde en gran medida el distrito logra concretar los esfuerzos en cuanto a conectividad y masificación de dispositivos en escuelas y hogares que se ve reflejado en el número de estudiantes por computador [12], [13]. Sin embargo, la participación en proyectos colaborativos y uso productivo y creativo de las TIC por parte de los estudiantes es reducido [3]. Por tanto, adquiere una alta importancia a nivel distrital estudiar y comprender las tecnologías y la forma de integrarlas a los procesos educativos acudiendo a la sociedad de la información [9].

2. TIC EN LA ESCUELA

Los principios que guían el abordaje de las TIC parten de los tres enfoques propuestos por el Distrito [9], a saber: Como objeto de estudio, que toma el diseño como para activar el pensamiento innovador y la solución de problemas educativos, sociales y culturales. Como agente de cambio en las prácticas y metodologías, que precisa desarrollar capacidades para la búsqueda, selección, interpretación y aplicación de la información de manera crítica para el trabajo colaborativo y creativo. Como herramienta integradora, dinámica y transversal, que obedece a una intencionalidad que enriquece el proceso de aprendizaje, superando las TIC como una serie de actividades para ocupar al estudiante.

2.1 Competencias TIC

El aprovechamiento y benéfico del uso de dispositivos y conectividad están relacionadas con el capital económico, cultural y social de los estudiantes [10]. Así pues, las TIC se emplean como vías de acceso a la información y al conocimiento, de tal manera que la sociedad de la información tiende a adaptarse a las necesidades e intereses de los estudiantes [8]. Por esto, las competencias vinculadas a las TIC están estrechamente relacionadas con la formación del alumno y particularmente, con su capital económico, cultural y social [10].

La apropiación crítica y creativa de las herramientas tecnológicas, es una competencia que requiere el desarrollo de cuatro dimensiones para alcanzar tal competencia, siendo: dimensión instrumental, la cual toma el dominio técnico y la adquisición de habilidades para el acceso y búsqueda de información. Dimensión cognitiva, implica saber seleccionar, analizar, comprender e interpretar significados. Dimensión comunicativa, relativa a las habilidades y destrezas para saber expresarse y comunicarse. Dimensión axiológica, que comprende la adquisición de actitudes y valores críticos y respetuosos para saber usar ética y democráticamente la información [4].

3. WEB 2.0

En la WEB 2.0 prima la comunicación y comprensión del mensaje del otro, puesto que, se encuentra en una etapa de un lenguaje guiado por el significado y el sentido de las palabras e imágenes, donde cobra mayor relevancia lo visual y la multimedia [2]. De tal manera que, la nube 2.0 agrupa herramientas como Blogs, fotografías, vídeos, etc. Que permiten organizar recursos,

recuperar, crear e intercambiar información desde las necesidades informativas, de manera individual y cooperativa [7].

Incorporar las aplicaciones WEB 2.0 implica nuevos estilos de comunicación, nuevos roles, formas de intervención, escenarios y un amplio abanico de actividades colectivas de creación [7]. Lo que lleva a un cambio metodológico, de materiales y actividades de enseñanza y aprendizaje, permitiendo no depender de un lugar o dispositivo [2].

3.1 Infografía

La infografía hace parte de los ordenadores gráficos, donde imagen y texto es organizado de tal manera que permita comunicar iconográficamente información a un lector influenciado por televisión, multimedia - interactiva e internet. La relación entre información y gráfico, junto con su efectividad para comunicar y visualizar el mensaje hace que se considere como un género periodístico. [14]. De tal manera que, buscar, seleccionar y registrar la información que se empleara en la infografía es uno de los primeros pasos, puesto que, diseñar la manera en que será presentada la información exige de procesos mentales muy elaborados, que permitan presentar altos volúmenes de información.

El uso de aplicaciones ayuda en la elaboración de una infografía, desde lo procedimental, aún más, cuando la Web 2.0 proporciona herramienta para tal fin. El sentido y el significado con el cual se presenta la información, requiere del uso técnico que permita la realización de gráficos, mapas, tablas y diagramas. Puesto que, la infografía debe ser capaz de facilitar la comprensión del tema, en su claridad de formas y contenidos asequibles a los intérpretes, siguiendo un hilo discursivo ordenado [15].

4. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS ABP

El aprendizaje basado en problemas pretende que el estudiante sea capaz de identificar y resolver problemas comprendiendo el impacto de su propia actuación y de las responsabilidades éticas que implica, así mismo, interpretar datos y diseñar estrategias que movilicen y pongan en juego el conocimiento que está adquiriendo durante su formación [16]. De tal manera que la problemática que se enuncia a los estudiantes involucra múltiples conocimientos, con lo cual dista de una problemática basa en asignaturas.

La metodología empleada por el ABP debe partir por establecer el objetivo que se persigue, que tipo de tareas son las más adecuadas y el formato en que se comunicaran los estudiantes (relato, representación, vídeo, muestra de trabajo, autorregistros, etc). Ahora el desarrollo del ABP se plantea los siguientes aspectos [16]:

- Aclarar conceptos y términos: Se trata que el grupo comparta significados frente a posibles términos y conceptos que sean desconocidos en el problema. Para lo cual, los recursos audiovisuales, electrónicos y físicos son útiles.
- Plantear el problema: el planteamiento del problema debe involucrar saberes de diferentes disciplinas, evitando formulas problemáticas que solo responden al saber de una asignatura. De tal forma que la descripción del problema este dado en un lenguaje sencillo que abarque hechos y fenómenos que requieran ser explicados, para así permitir que el grupo de

estudiantes discutan, indaguen, recolecten información desde diferentes fuentes que den explicación a la problemática.

- Las problemáticas pueden estar rígidamente estructurados y con alto grado de detalles, hasta problemas abiertos o mal definidos que no presentan datos y en los que queda en manos del estudiante la indagación del problema y en cierta medida, su definición. A la par, con el papel del docente, quien bien puede controlar el flujo de información y comentar el problema, u ocuparse de orientar los procesos de reflexión y selección de la información que han de ir explorando y descubriendo los propios estudiantes.
- Analizar el problema: los estudiantes exponen los conocimientos que poseen sobre el problema, de manera que posibles conexiones se den durante la lluvia de ideas y reflexiones sobre la problemática.
- Realizar un resumen sistemático con varias explicaciones: las posibles explicaciones sobre la problemática son organizadas y se establecen relaciones entre ellas.
- Formular objetivos de aprendizaje: Los estudiantes deciden qué aspectos del problema requieren ser indagados y comprendidos mejor, lo que constituirá los objetivos de aprendizaje.
- Buscar información adicional fuera del grupo o estudio individual: los estudiantes buscan y estudian la información que ayude a comprender y explicar la problemática.
- Síntesis de la información recogida y elaboración del informe: La información aportada por los distintos canales de información se discute, se contrasta y finalmente, se extraen las conclusiones y reflexiones para el problema.

5. METODOLOGÍA

El diseño del Aprendizaje Basado en Problemas es sobre el que se estructura la metodología de carácter descriptiva, la cual permite interpretar y dar cuenta de los fenómenos que ocurren en la escuela [17] desde las categorías de dominio instrumental, apropiación de las TIC y herramientas de la WEB 2.0.

El estudio se llevó a cabo en la Institución Educativa Distrital Kennedy, ubicada al sur de la ciudad de Bogotá, en la localidad de Kennedy. La institución desde el año 2011 inicio un proceso en la adecuación de la infraestructura para dar cabida a las TIC, iniciando con la adquisición de equipos a razón de garantizar uno de estos por cada dos estudiantes. Para el año 2014 la infraestructura en conectividad alcanza un nivel aceptable, teniendo en cuenta que, la incorporación de nuevos dispositivos a la institución además de los de uso personal tanto de estudiantes como de docentes hace que colapse la red. De esta manera, la institución inicia su proceso de incorporación de las TIC desde el nivel técnico e instrumental.

La población que se aborda durante la propuesta pedagógica comprende a estudiantes de educación básica secundaria y media, siendo estos un total de 800 estudiantes pertenecientes a la jornada de la mañana. Dicha población se caracteriza por el uso instrumental de las TIC, que se ve reflejado cuando:

- Trasladan información (copiar y pegar) de páginas WEB, documentos digitales y libros de texto a sus trabajos escolares.

- La sustentación de tareas e indagaciones se reflejan en recitar de memoria la información encontrada, muchas veces empleando términos y conceptos desconocidos por los propios estudiantes.
- La búsqueda de información en internet se limita a seleccionar las primeras páginas que muestra el buscador web.

El estudio emplea para la recolección de datos las siguientes técnicas: la observación directa, el cuestionario y la entrevista grupal. De esta manera, da la posibilidad que múltiples instrumentos aporten información a las categorías planteadas.

Mediante la observación directa se detectan habilidades y comportamientos que se desarrollan en la escuela que durante la implementación de la propuesta pedagógica la cual está estructurada desde los elementos enunciados para la incorporación de las TIC en la escuela. Las observaciones implican el registro en un diario de campo, cuyo diseño son las tablas a modo de rejilla que resumen las categorías: dominio instrumental, apropiación de las TIC y herramientas de la WEB 2.0.

El cuestionario permite obtener información de cómo son usadas las herramientas para acceder, seleccionar, clasificar y transmitir la información [18]. Los cuestionarios se estructuran desde las características de las herramientas 1.0 y 2.0.

La entrevista grupal, de carácter semiestructurada está orientada a indagar sobre el uso de las TIC durante la implementación de la propuesta, apuntando a identificar los fenómenos o situaciones que llevan a los estudiantes a la apropiación o uso instrumental de las TIC [19].

6. RESULTADOS

El estudio está conformado por dos fases que corresponden a indagación y propuesta pedagógica. Siendo estas:

6.1 Indagación

Esta fase emplea el cuestionario para identificar los dispositivos y lugares donde acceden a la conectividad los estudiantes, junto con los mayores usos que dan a las TIC. Dando como resultado que los estudiantes cuentan mínimo con un computador en casa y un dispositivo móvil como celulares o tableta, en cuanto a conectividad mayoritariamente se realiza en el hogar, seguido de la escuela y centros comerciales.

Respecto al uso de las TIC, los estudiantes ocupan mayor parte de su tiempo a redes sociales, videos musicales y series online. Emergiendo justificaciones desde los estudiantes, que este tipo de usos se da en la ocupación del tiempo libre puesto que sus padres y acudientes dedican buena parte del día a trabajar, reuniéndose con ellos solo hasta las horas de la noche.

Posteriormente, mediante entrevista grupal se indaga en los estudiantes si ellos reconocen otros tipos de uso de las TIC en los trabajos de sus acudientes. Resultando en un mayoritario desconocimiento en cuanto las acciones que realizan los padres con las TIC, debido a los horarios laborales, razón por la cual se comparte poco tiempo con los estudiantes.

6.2 Propuesta pedagógica

Con la información obtenida durante la indagación, se presentan importantes elementos para proponer los horarios laborales como

un obstáculo que limita compartir tiempo en familia. Así pues, esta problemática es presentada en el día internacional de los trabajadores, que se conmemora el primero de mayo, por tanto, se plantea la ejecución de la propuesta pedagógica como eje central de dicha conmemoración.

En ese sentido, la conmemoración inicia con el documental Historia del Primero de Mayo publicado por Voz de los sin Voz en 2013, el cual permitió comprender las situaciones y hechos que llevaron al día internacional de los trabajadores, acompañado los siguientes cortos cinematográficos:

- Tiempos Modernos dirigida por Charles Chaplin 1936.
- Full Monty dirigida por Peter Cattaneo 1997.
- En búsqueda de la felicidad dirigida por Gabriele Muccino 2006.
- El método dirigido por Marcelo Piñero 2005.

Seguido de una diapositiva que reúne los aspectos más relevantes del día internacional de los trabajadores, para así, dar paso a la lluvia de ideas de los estudiantes frente a la problemática mencionada. Manifestándose esta en un espacio reflexivo sobre como los tiempos laborales van más allá de las ocho horas, estas se pueden extender inclusive a doce horas, en cuanto el tiempo destinado a transportarse y permanecer en el tráfico y el cumplimiento de metas laborales hace que el distanciamiento con el hogar sea mayor.

Este momento finaliza con el reto de presentar en grupo de estudiantes una infografía que plasme dicha problemática haciendo uso de los recursos:

- www.picktchart.com
- www.padlet.com
- www.storyjumper.com

Como resultado se obtiene que el grupo de estudiantes parten de hechos y significados comunes y con ello se da una participación activa en los estudiantes. Mediante la observación se identifica que los cortos de las películas logran una vinculación con la temática, puesto que durante proyección comunicaban a sus compañeros la trama de la película con una postura crítica a la situación que enfrentaban los personajes de cada historia.

Durante la semana en la cual los estudiantes realizaban y presentaban avances de la infografía, se observó como la selección de información se hacía más exhaustiva, reflejado en la indagación de múltiples páginas que respondieran a imágenes y textos que logran transmitir la intención de los estudiantes.

Así mismo, el aprendizaje para el uso de las herramientas sugeridas, fue superado rápidamente, desde diferentes alternativas: trabajo autónomo explorando la herramienta, la colaboración entre compañeros que enseñaban a otro y la búsqueda en Blogs y videos. Por otra parte, surge desde los estudiantes alternativas frente a la infografía, como: la realización de murales, grafitis, videos y poemas que permitan comunicar desde otros medios.

Finalmente, las infografías acuden mayoritariamente al formato digital, mientras que las presentadas en físico muestran imágenes realizadas a mano, caricaturas, recortes de revistas y diarios, en formatos tipo cartelera, por tanto, la manifestación de habilidades en dibujo y composición emerge como alternativa comunicación.

Por otra parte, en las infografías, como el de la Figura 1 se refleja que la indagación y búsqueda de información, no solo se dio a nivel digital, se involucran opiniones de los padres de familia, noticias de diarios y una postura reflexiva sobre la inequidad de salarios, el desempleo, los altos costos de la canasta familiar y como profesiones de carácter militar toman distancia de los derechos laborales conseguidos por los trabajadores desde 1886.

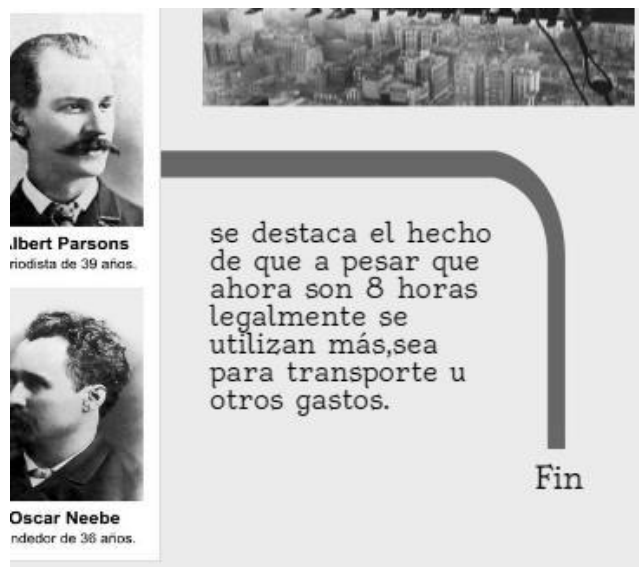


Figura 1. Sección de infografía que refleja la postura de estudiantes.

7. CONCLUSIONES Y PROYECCIONES

Los estudiantes desconocían mayoritariamente los hechos históricos sucedidos el primero de mayo de 1886. De esta manera se asumía el primero de mayo como un día feriado de descanso, del cual su significado e importancia era ajeno a la realidad de los estudiantes. Dicho distanciamiento se manifiesta en el desinterés histórico.

El uso instrumental de las TIC por parte de los estudiantes se evidenció en indagaciones básicas de información y transcripción de resultados. Por otra parte el contenido multimedia y el empleo de ordenadores gráficos presentes en la Web 2.0 permitieron fortalecer la comprensión de contenidos, causas y consecuencias del día internacional de los trabajadores en los estudiantes, facilitando su análisis, interiorización y reflexión de los mismos.

El empleo de videos y segmentos cinematográficos permitieron vincular las realidades de los estudiantes con los hechos históricos del primero de mayo. Así pues, el video como herramienta TIC permite difundir información y genera conocimientos relevantes sobre fechas históricas en los estudiantes del Colegio Kennedy IED.

La infografía presente en la Web 2.0 como una herramienta grafica digital se configuro como un escenario de expresión y reflexión, donde los estudiantes mediante un ordenamiento sistemático compilaron ideas conceptuales sobre temas específicos. Evidenciado en el diseño de las infografías presentadas, donde se logró fusionar el uso de tres ordenadores gráficos popularmente desarrollados: Línea de Tiempo, Esquema Digital y Mapas Mentales

Al poner en práctica la actividad se generaron procesos interdisciplinarios con las diferentes áreas de conocimiento impartidas en el colegio a los estudiantes. Así mismo, permitió promover y fortalecer el aprendizaje colaborativo por parte de los estudiantes de la institución educativa.

Ahora bien, es indispensable que las herramientas de la Web 2.0 sean involucradas en la escuela de manera guiada y pensada a una intencionalidad pedagógica, puesto que permite vincular las nuevas formas de consumir información de los estudiantes. A su vez, ofrece a la comunidad educativa la posibilidad de expresarse y crear desde el contexto, nuevos escenarios de reflexión y comunicación.

Del tal modo, los resultados de la experiencia permitirán en primer momento enriquecer las prácticas pedagógicas de los docentes de la institución educativa, en cuanto a la incorporación de TIC y las posibilidades de comunicación que ofrece las Web 2.0. Permitiendo superar el uso instrumental de las TIC de la institución educativa.

Seguidamente, la experiencia se proyecta a seguir fortaleciendo los espacios de reflexión y comunicación a nivel institucional, para lo cual se pretende integrar al foro de derechos humanos que se realiza anualmente en el plantel educativo. Donde estudiantes y docentes construyan desde los nuevos estilos de comunicación espacios de diálogo y reflexión.

8. REFERENCIAS Y CITAS

- [1] R. Carneiro, J. C. Toscano, and T. Díaz, Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. OEI, 2009.
- [2] E. Barberà, “Calidad de la enseñanza 2.0,” *Rev. Educación a Distancia*, vol. VII, p. 17, 2008.
- [3] Fundación COMPARTIR, “Análisis de las propuestas del premio compartir al maestro,” Bogotá, D.C, Colombia, 2013.
- [4] SITEAL, “Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina,” p. 262, 2014.
- [5] OEI, 2021 Metas educativas La educación que queremos para la generación de los bicentenarios, vol. 22. 2010.
- [6] UNESCO, “Estándares de competencias en tic para docentes,” UNESCO, pp. 1–28, 2008.
- [7] SCOPEO, “Formación Web 2.0,” *Web 2.0, Monográfico SCOPEO*, vol. 1, p. 44, 2009.
- [8] C. Coll, “Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades,” *Universia*, p. 1, 2009.
- [9] Secretaría Distrital Educación, “PROPUESTA PEDAGÓGICA DE LA DIRECCIÓN DE CIENCIAS TECNOLÓGICAS Y MEDIOS EDUCATIVOS,” in *Memorias Evento TIC en la Educación del Distrito*, 2015, vol. 1, p. 37.
- [10] ITE, “¿Están los Aprendices del Nuevo Milenio alcanzando el nivel requerido? Uso de la tecnología y resultados educativos en PISA,” OCDE, pp. 1–8, 2010.
- [11] Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. 2014.
- [12] J. Valencia Cobos and K. Camargo Ariza, “Estrategias para el Fortalecimiento de las TIC en las Escuelas de Colombia,” *Observatorio de Educación. Caribe Colombia.*, vol. 1, 2013.
- [13] Alta Consejería Distrital de TIC, “TIC para Gobierno Digital, Ciudad Inteligente y Sociedad del Conocimiento y del Emprendimiento,” Bogotá, D.C, Colombia, 2015.
- [14] V. Hender, “Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Desarrollo de la Infografía Digital,” *Portafolio*, vol. 2, no. 9, pp. 54–62, 2011.
- [15] V. José, “La infografía periodística y documental impresa,” *Portal Común.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–12, 1995.
- [16] A. Prieto, “La metodología del Aprendizaje Basado en Problemas,” p. 281, 2010.
- [17] J. Murillo and C. Martínez, “Investigación etnográfica, Métodos de Investigación Educativa en Ed. Especial,” *3o Ed. Espec.*, vol. 3, p. 1–21, 2010.
- [18] J. Meneses and D. Rodríguez, “El cuestionario y la entrevista,” *Construcción instrumentos Investigación en e-learning, Módulo 1*, p. 5–31, 2011.
- [19] R. Hernández, C. Fernández, and P. Baptista, *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill, 2006.
- [20] C. Braslavsky, F. Acosta, and L. Jabif, “Módulos de formación en competencias para la gestión escolar en contextos de pobreza. Orientaciones conceptuales y didácticas,” 2004.