

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

Arte digital y educación artística: emergencia de nuevas prácticas pedagógicas en la ciudad de Medellín¹

Digital Art and Art Education: Emergence of New Pedagogical Practices in Medellín city

Art numérique et éducation artistique: émergence des nouvelles pratiques pédagogiques dans la ville de Medellín

Isabel Cristina Restrepo Acevedo

Maestra en Artes Plásticas

Magíster en Artes Plásticas con énfasis en Multimedia

Candidata a Doctora en Artes

Profesora Asistente de la Universidad de Antioquia

correo: irestrepo@artes.udea.edu.co; isabelr27@hotmail.com

Tipo de artículo: Investigación científica y tecnológica
Recepción: 12-08-2011
Revisión: 19-02-2012
Aprobación: 17-04-2012

¹ El presente artículo muestra los resultados de la investigación *Imagen digital y educación artística: una propuesta pedagógica*, desarrollada por el Grupo de Investigación Hipertrópico de la Universidad de Antioquia. La investigación fue aprobada por el Comité para el Desarrollo de la Investigación (CODI) de la Universidad de Antioquia en el año 2009.

Contenido

1. Introducción
2. Delimitando un contexto: dificultades de apropiación tecnológica en las aulas de Medellín
3. Inserción de la enseñanza del arte digital en los planes curriculares de las instituciones educativas de la ciudad de Medellín
4. TIC, arte digital y educación artística: importancia, retos y paradojas
5. Desarrollo de acciones que contribuyen a la inserción de la enseñanza del arte digital en el área de Educación Artística
 - 5.1. Exploración del *software* libre GIMP
 - 5.2. Experiencia piloto de enseñanza gráfica digital con GIMP
 - 5.3. Inicio de la investigación: alfabetización digital para la educación artística, trabajo realizado en la Institución Educativa INEM José Félix de Restrepo
 - 5.4. Diseño del taller complementario *Arte Digital en el Aula*
 - 5.5. Diseño y desarrollo de la multimedia titulada: Líneas digitales: una introducción a la enseñanza y a la creación gráfica digital con GIMP
6. Conclusiones
7. Lista de referencias

Resumen

El presente texto presenta los resultados de la investigación *Imagen digital y educación artística: una propuesta pedagógica*, desarrollada por el Grupo de Investigación Hipertrópico. Después de revisar la legislación colombiana en torno a la inserción de la tecnología en el sistema escolar, y luego de analizar la realidad educativa de la ciudad de Medellín, el texto propone un espacio de reflexión, que pretende contribuir al desarrollo de prácticas pedagógicas que integren la enseñanza del arte digital a los planes curriculares de la enseñanza artística, en este caso, la enseñanza artística para la educación media en la ciudad de Medellín.

Este artículo, si bien las subraya, no recabará sobre las dificultades que las instituciones tienen en términos de dotación y adquisición del *software*; tampoco expondrá los impedimentos que dichas instituciones presentan para alfabetizar en educación digital. Antes bien, con el artículo se pretende, en primera instancia, sintetizar los resultados de las exploraciones realizadas con el *software* libre GIMP, y, en segundo lugar,

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

mostrar cómo fueron las indagaciones y las capacitaciones que se realizaron con los docentes del área de Artística del INEM (Instituto Nacional para la Enseñanza Media) José Félix de Restrepo. De manera complementaria al trabajo realizado en el INEM, en el marco de la misma investigación, también se realizaron indagaciones y capacitaciones a los docentes que asistieron a los talleres en la Escuela del Maestro.

El texto, igualmente, muestra cómo la metodología de la investigación permitió la integración del trabajo práctico de indagación, capacitación y diseño multimedial con la reflexión conceptual. El resultado de esta metodología permitió la realización de la multimedia *Líneas digitales: una introducción a la enseñanza y la creación gráfica digital con GIMP*. Es decir, que la manera como fue diseñada esta interfaz gráfica, que por cierto simula los talleres de una escuela artística, permitió que la enseñanza de elementos técnicos de GIMP se integrara a la reflexión artística y conceptual, reflexión que es necesaria para todo proceso de creación y aprendizaje del arte gráfico digital.

Palabras clave

Alfabetización digital, Arte digital, Educación artística, TIC.

Abstract

This paper shows the results obtained from the research called Digital Imaging and Artistic Education: A Pedagogical Model, developed by the research group Hipertrópico. From the analysis of Colombian legislation about the adoption of technology in the academic system and, in particular, based on the analysis of the educational real situation of Medellín city, the text suggests a space for reflection, which try to contribute to the development of pedagogical practices that integrate the teaching of digital art into the curriculum of artistic teaching in high school education in Medellín.

Although this article highlights the difficulties related to provision and acquisition of software and the obstacles faced by educational institutions for digital education, it is not intended for a depth study of these aspects. This article primarily attempts to summarize the results of explorations performed with the free software GIMP; the way in which the inquiries were performed and the training was conducted with teachers belonging to the Artistic area of the school INEM José Félix de Restrepo are also depicted. Complementing the work done in the INEM, within the context of the same research, some inquiries were made and training was provided for teachers attending the workshops at La Escuela del Maestro auditorium.

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

The text shows how the methodology implemented in the research allowed the integration with conceptual reflection of inquiries' practical work, training and multimedia design. The result of this methodology allowed the making of the multimedia presentation called Líneas digitales: Una Introducción a la enseñanza y la creación gráfica digital con GIMP. We conclude that the way in which the interface was designed, simulating the workshops of a school of art, facilitated the integration of technical elements of GIMP with artistic and conceptual reflection, which is necessary for every process of creation and learning in graphic digital art.

Key words

ICT, digital literacy, digital art, art education, digital graphic image, free software GIMP, multimedia líneas digitales.

Résumé

Cet article présente les résultats de la recherche Image numérique et éducation artistique : une proposition pédagogique, développée par le Groupe de Recherche Hipertropico. Après réviser la législation colombienne autour l'insertion de la technologie dans le système scolaire, et après analyser la réalité éducative de la ville de Medellín, le texte propose un espace de réflexion, qui prétend contribuer au développement des pratiques pédagogiques qu'intègrent l'enseignement de l'art numérique aux plans d'études de l'enseignement artistique, dans ce cas, l'enseignement artistique pour la éducation secondaire dans la ville de Medellín.

Dans cet article, bien que les souligne, ne mettrons pas l'accent sur les difficultés qu'ont les institutions en termes de dotation et acquisition du logiciel; nous n'exposerons pas les empêchements que ces institutions présentent pour alphabétiser sur éducation numérique. Au contraire, avec cet article on prétend, tout d'abord, synthétiser les résultats des explorations réalisés avec le logiciel libre GIMP ; et, après, montrer comment ont été les investigations et les entraînements que s'ont fait avec les professeurs des matières du domaine artistique de l'INEM (Institut National pour l'Enseignement Moyenne) José Félix de Restrepo. De manière complémentaire au travail réalisé dans l'INEM, dans le cadre de la même recherche, aussi ont été réalisés des investigations et entraînements aux professeurs qui sont allés aux cours de l'École des Maîtres.

Le texte, de la même manière, montre comment la méthodologie de la recherche a permis l'intégration du travail pratique d'investigation, entraînement et conception du Multimedia Lignes numériques : une introduction à l'enseignement et la création graphique numérique avec GIMP. C'est-à-dire, que la manière comme a été conçu cette interface

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

graphique, qui simule les ateliers d'une école artistique, a permis que l'enseignement des éléments techniques de GIMP devient intégré à la réflexion artistique et conceptuel, réflexion qui est nécessaire pour tous les processus de création et apprentissage de l'art graphique numérique.

Mots-clés

TICE, alphabétisation numérique, art numérique, éducation artistique, image graphique numérique, logiciel libre GIMP, Multimedia lignes numériques.

Si todo tipo de transformación social exige un replanteamiento de los conocimientos básicos, necesarios para la participación del ciudadano medio en la vida política, social y cultural, la revolución informacional hace, más que ninguna otra, imprescindible un nuevo modelo de alfabetización.

Alfonso Gutiérrez Martín

1. Introducción

El nivel de inserción y apropiación tecnológica permite hablar de un proceso de digitalización de la cultura, que no sólo incide en las vivencias de los ciudadanos, sino también en la concepción de los procesos educativos. Es así como el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se ha convertido en una de las estrategias fundamentales de los gobiernos, con las cuales se busca contribuir al mejoramiento de la educación. Sin embargo, en el contexto de la ciudad de Medellín se observa que a pesar de las inversiones y acciones desarrolladas en relación a la integración tecnológica en el sector educativo, dicha integración no ha logrado consolidarse en la dimensión esperada en la educación preescolar, básica primaria y media. Las Instituciones Educativas (IE) han realizado esfuerzos por favorecer la inserción de las TIC en el área de Tecnología e Informática, pero requieren de un mayor apoyo gubernamental, que les permita ampliar la infraestructura tecnológica y la capacitación y acompañamiento a los docentes.

Los esfuerzos realizados hasta el momento en la ciudad de Medellín, concretamente en términos de inserción tecnológica en la educación, revelan mayores resultados en la enseñanza de la Tecnología y la Informática, y una

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

menor apropiación de las TIC en las demás áreas de formación, áreas que, de acuerdo con el Régimen Jurídico de la Educación en Colombia, son obligatorias y fundamentales para la educación básica. Por tanto, para cumplir con los planteamientos de integración tecnológica en la ciudad de Medellín, es necesario fortalecer las estrategias de dotación, infraestructura, capacitación y acompañamiento a docentes, e investigación tecnológica, de forma que dicha integración se haga efectiva en las demás áreas de enseñanza, que también deben ser ofrecidas según el Proyecto Educativo Institucional (PEI), de cada institución educativa².

En particular, el uso de las TIC en la enseñanza artística, en la ciudad de Medellín, es bastante limitado, razón por la cual los planes curriculares siguen priorizando la enseñanza de medios tradicionales como el dibujo, la pintura, el grabado, entre otros, sin brindar un espacio para la enseñanza del arte digital. A pesar de que los docentes del área de artística tienen una información básica sobre el surgimiento de nuevas posibilidades para la creación artística digital, hace falta generar espacios de reflexión, investigación y capacitación en este nuevo medio, de forma que se logre entender no sólo las posibilidades técnicas que las TIC ofrecen para la creación artística, sino también las posibilidades significativas del arte digital. Por este motivo, es necesario generar un proceso de alfabetización digital para las artes, que le permita a los docentes del área entender la importancia que tiene el arte digital en la configuración y creación de contenidos sociales y culturales.

Con el fin de buscar respuestas a las limitaciones que están relacionadas con la falta de acceso a los programas para la creación artística digital, y también para contribuir al proceso de inserción de las TIC en la enseñanza del área de artística en la educación media de las Instituciones Educativas de la ciudad de Medellín, el Grupo de Investigación Hipertrópico³, adscrito a la Facultad de Artes de la Universidad de Antioquia, desarrolló la investigación *Imagen digital y educación artística: una propuesta*

² Respecto a las áreas que deben ser enseñadas en todas las instituciones de educación básica, el Régimen Jurídico de Educación señala lo siguiente: "Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales, que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes: 1 Ciencias naturales y educación ambiental. 2 Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia. 3 Educación artística y cultural. 4 Educación ética y en valores humanos. 5 Educación física, recreación y deportes. 6 Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros. 7 Matemáticas. 8 Tecnología e Informática" (Ospina, 2010, p. 38).

³ <http://www.udea.edu.co/hipertropico>

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

pedagógica. El presente texto da cuenta de las indagaciones conceptuales, las exploraciones prácticas y los resultados obtenidos en esta investigación, con lo cual se busca la construcción de un espacio de reflexión, que contribuya a llevar a cabo prácticas pedagógicas que integren la enseñanza del arte digital en los planes curriculares, en la ciudad de Medellín. Es necesario señalar que las exploraciones realizadas con el *software* libre GIMP⁴, así como las indagaciones y las capacitaciones realizadas con los docentes del área de artística de la institución educativa INEM José Félix de Restrepo, y las indagaciones y capacitaciones que también se realizaron con los otros docentes que asistieron a los talleres en la Escuela del Maestro⁵, condujeron a la realización de la multimedia titulada *Líneas digitales: una introducción a la enseñanza y la creación gráfica digital con GIMP*. A pesar de la amplitud de posibilidades para la creación y la enseñanza del arte digital, la construcción de este multimedia se basó únicamente en la enseñanza gráfica digital, pero para ello primero se llevó a cabo una aproximación creativa y reflexiva en torno al *software* libre GIMP. Para cumplir con una de las metas propuestas, se buscó la manera para que esta multimedia se constituyera en un espacio que fuera más allá de la simple interacción con las máquinas; en otras palabras, se indagó y se reflexionó con los docentes acerca de cómo construir una multimedia que fuera un sitio de interacción social, en el que docentes y estudiantes puedan "participar plenamente en la sociedad digital de nuestro tiempo" (Gutiérrez, 2003, p. 155).

Por tanto, la multimedia busca apoyar procesos de aprendizaje dirigidos a docentes del área de artística, a estudiantes y a personas interesadas en la creación gráfica digital. A partir del diseño de una interfaz gráfica, que referencia y alude a los talleres de una escuela artística, esta multimedia brinda elementos introductorios al manejo técnico del programa GIMP; así mismo, y con la intención de humanizar el manejo del programa, la multimedia muestra algunas propuestas realizadas por artistas locales que han utilizado GIMP; en este sentido, la presencia de varios artistas da

⁴ <http://www.gimp.org/>

⁵ El Grupo de Investigación Hipertrópico desarrolló varios talleres en la Escuela del Maestro durante el año 2010. El primero de estos talleres se tituló *Pintura y gráfica digital con software libre*, y fue realizado en el mes de febrero; dicho taller contó con una participación aproximada de quince docentes de distintas áreas. Los demás talleres se enmarcaron en el proyecto titulado *Arte y dígito*, realizado entre los meses de octubre y noviembre del mismo año. En el marco de dicho proyecto se realizaron los talleres: *Educación artística y nuevos medios*, y *Entre pinceles y píxeles*. En estos dos últimos se capacitaron setenta y cinco docentes del área metropolitana.

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

cuenta de la viabilidad del programa como un medio para la creación artística.

2. Delimitando un contexto: dificultades de apropiación tecnológica en las aulas de Medellín

Aunque la relación educación -tecnología⁶ ha sido, a través de la historia, una condición necesaria para el análisis de las prácticas pedagógicas, la adopción de las TIC en los procesos actuales de enseñanza-aprendizaje ha despertado posiciones encontradas; por esto es común hallar enfoques críticos entre algunos miembros del sector educativo. Al respecto, señala Roncoroni: "el mundo de la educación recoge las novedades tecnológicas con cierta sospecha" (Roncoroni, 2007, p. 300). Para algunos autores, las tecnologías digitales están afectando las interacciones sociales entre los individuos y su medio, para favorecer las interacciones entre los individuos y las máquinas. Al mismo tiempo, los críticos alertan sobre los intereses económicos que pueden estar detrás de las políticas de apropiación tecnológica en el sector educativo, y de la falta de estudios sobre los beneficios reales que las TIC pueden tener en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Un ejemplo de la relación existente entre intereses comerciales y educativos, aparece expresado en las siguientes palabras de David Buckingham:

La comercialización de tecnología educativa no es más que un ejemplo de la creciente penetración de las fuerzas del mercado en la educación. Si bien este fenómeno adquiere una intensidad particular en los Estados Unidos, en la actualidad se encuentra difundido en la mayor parte de los países desarrollados [...]. En alguna medida, no se trata

⁶ Un ejemplo de análisis de la relación educación-tecnología aparece en el libro *Más allá de la tecnología*, de David Buckingham. En este libro, el autor da ejemplos de apropiaciones, expectativas y usos de algunas tecnologías, como la radio y la televisión, en procesos educativos. Así mismo, el autor señala lo siguiente sobre la relación tecnología-educación: "Buena parte del aprendizaje implica el uso de la tecnología, de una u otra forma (si aceptamos que la imprenta o incluso la pluma son formas de tecnología); y buena parte del aprendizaje está, inevitablemente, mediado (una vez más, si aceptamos que el libro, o el currículo mismo, es un medio, un medio de representación del mundo, tal como la televisión o Internet)" (Buckingham, 2008, p. 14).

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

más que de utilizar las escuelas como vehículos de comercialización [...] (Buckingham, 2008, p. 28).

Para generar apropiaciones concretas y pertinentes de las TIC en la educación, es necesario realizar procesos de *alfabetización digital*⁷ con los cuales se supere una simple capacitación instrumental. Dichos procesos de alfabetización deben favorecer la formación de ciudadanos con capacidad de uso creativo y crítico de la tecnología. En un sentido más amplio, "la alfabetización digital debe enfocarse en enseñar *acerca* de la tecnología y no limitarse a enseñar *con* o *a través de* la tecnología" (Buckingham, 2007, p. 14).

En el contexto colombiano, las políticas públicas establecidas en términos educativos incluyen la integración tecnológica como uno de los aspectos que deben ser incentivados para lograr prácticas educativas que permitan el desarrollo integral de los individuos⁸. El Plan Nacional Decenal de Educación, PNDE, 2006-2016 (Pacto Social por la Educación)⁹, incluye el tema de la renovación pedagógica y uso de las TIC en educación, como una de las acciones a desarrollar en las políticas educativas. En la ciudad de Medellín, la Alcaldía promueve la inserción de las TIC en las IE a través de la realización de diversas acciones, entre las cuales se destaca el trabajo que realiza Medellín Digital¹⁰, en relación al apoyo en dotación y conectividad, capacitación a docentes, creación de redes de información y contenidos. Así

⁷ Para ampliar el tema de la alfabetización digital, ver el libro de Alfonso Gutiérrez Martín, titulado *Alfabetización digital: algo más que ratones y teclas*.

⁸ Al respecto de la inclusión de la tecnología en la concepción de la educación en Colombia, el plan señala lo siguiente: «La educación, como política de Estado, debe materializarse en políticas, planes, programas, proyectos y acciones que promuevan la cultura, la investigación, la innovación, el conocimiento, la ciencia, la tecnología y la técnica, que contribuyan al desarrollo humano integral, sostenible y sustentable, a través de la ampliación de las oportunidades de progreso de los individuos, las comunidades, las regiones y la nación» (www.eduteka.org).

⁹ Para mayor información visitar el sitio: <http://www.plandecenal.edu.co/>. Según la página oficial, el plan es definido como: «El conjunto de propuestas, acciones y metas que expresan la voluntad educativa del país, de cara a los siguientes diez años. Su objetivo primordial es que se convierta en un pacto social por el derecho a la educación que, con el concurso de la institucionalidad y la ciudadanía en general, permita identificar y tomar las decisiones pertinentes para avanzar en las transformaciones que la educación necesita. La inclusión del Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE), 2006-2016, en los Planes de Desarrollo Territorial, en los planes sectoriales y demás iniciativas de planeación educativa y de desarrollo social, hará realidad la voluntad educativa de los colombianos, expresada en el documento final del plan».

¹⁰ Para mayor información visite: <http://www.medellindigital.gov.co>

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

mismo, la Secretaría de Educación de Medellín a través de la promoción de las Rutas de Formación que se realizan en la Escuela del Maestro, incentiva la capacitación a docentes en el manejo de las TIC.

A pesar de los esfuerzos realizados por la Alcaldía de Medellín para favorecer la inserción de las TIC en la educación preescolar, básica y media, se observa que aún dicha inclusión no logra ser efectiva en la dimensión esperada. En indagaciones realizadas a los maestros que participaron en el taller *Arte y dígito*, llevado a cabo por el Grupo de Investigación Hipertrópico en la Escuela del Maestro, en el año 2010, se encontró que el mayor uso de TIC en el ámbito educativo se da en la enseñanza del área de Tecnología e Informática. En general, la indagación muestra que son pocas las iniciativas de integración tecnológica que parten de docentes de otras áreas, y cuando estas iniciativas se dan, están expresadas, mayoritariamente, en el uso de Internet como una herramienta investigativa o de difusión de los procesos.

Esta falta de iniciativas, de alguna manera, alimenta la brecha en el manejo digital; es decir, los niños y los jóvenes utilizan la tecnología de una manera distinta a como la utilizan en su tiempo libre. Sobre esta diferencia Buckingham señala lo siguiente:

... la tecnología electrónica se ha convertido en una dimensión cada vez más importante en la vida de la mayoría de los jóvenes. Los medios digitales –Internet, los teléfonos celulares, los videojuegos, la televisión interactiva– constituyen en la actualidad un aspecto indispensable de las experiencias de los niños y los jóvenes en su tiempo libre. La relación de los jóvenes con la tecnología digital ya no se desarrolla básicamente en el contexto escolar –como sucedía en la década de 1980, e incluso en parte de la de 1990– sino en el dominio de la cultura popular (Buckingham, 2008, p. 12).

Para disminuir esta distancia entre la realidad de las aulas y la cotidianidad de los jóvenes, muchos de los docentes con los cuales se realizó la investigación consideran importante continuar el proceso de integración tecnológica en la educación, tal y como lo ha propuesto el Gobierno municipal. Para ello, dichos docentes consideran necesario adoptar estrategias de largo alcance, que permitan tres cosas: mejorar la dotación tecnológica de las IE; tener capacitación y acompañamiento más prolongado a los docentes, y considerar las condiciones particulares de cada institución. Al respecto, uno de los docentes asistentes señala: "es importante evaluar el deseo y las necesidades de los educandos, sus contextos y sus posibilidades.

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

Hoy en día es más viable introducir las TIC al mundo del joven. Se necesitan más equipos en las unidades educativas para facilitar el proceso". Adicional a las dificultades expresadas anteriormente, los docentes deben asumir retos pedagógicos, relacionados con el manejo de nuevos lenguajes multimediales, interactivos y vivenciales.

3. Inserción de la enseñanza del arte digital en los planes curriculares de las Instituciones Educativas de la ciudad de Medellín

En el marco de la investigación *Imagen digital y educación artística: una propuesta pedagógica*, se encuestaron varios docentes, en relación con la posibilidad de inclusión de la enseñanza del arte digital en los planes curriculares del área. Algunos de los docentes encuestados participaron de la capacitación realizada por el grupo de investigadores en la Escuela del Maestro, mientras que otros hicieron parte del grupo de docentes del área de educación artística de la institución educativa INEM José Félix de Restrepo, institución en la cual se realizó el trabajo práctico de capacitación y acompañamiento de la investigación, que brindó los elementos para el diseño de la multimedia educativa. En general, las respuestas de los docentes permitieron concluir que hace falta generar una alfabetización digital para la educación artística, alfabetización que no sólo les permita a los docentes adquirir las destrezas para el manejo de las herramientas digitales, sino también entender el potencial, la importancia y la viabilidad de integrar la enseñanza del arte digital en los programas curriculares del área de Artística.

La ausencia de dicho proceso de alfabetización hace que los docentes expresen inquietudes como las siguientes: "¿cuál es la necesidad de enseñar el arte digital en las instituciones educativas?, ¿por qué es importante que los profesores sean capacitados en este lenguaje artístico?, ¿es pertinente lanzar a nuestros jóvenes a la creación gráfica digital?, ¿qué inversión real se hace en las instituciones educativas para favorecer la enseñanza artística y la pedagogía del arte?"

En una situación como la descrita anteriormente, se observa que, aunque las acciones de integración realizadas por la Alcaldía han abierto un camino de apropiación de las TIC en la educación, el proceso debe continuar de

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

forma que la dotación, capacitación y acompañamiento a docentes, construya las competencias necesarias para facilitar el uso pertinente de estas nuevas tecnologías.

4. TIC, arte digital y educación artística: importancia, retos y paradojas

La importancia de generar una alfabetización digital para la educación artística que, desde edades tempranas, beneficie a los ciudadanos en general, se relaciona con el hecho de que en la actualidad existe una "necesidad creciente por una estructuración estética del conocimiento" (Grau, 2003, p. 216). Es necesario, por tanto, formar a los ciudadanos en las competencias¹¹ básicas, para participar creativa y críticamente en la construcción de un conocimiento que, dadas las condiciones tecnológicas del momento, cada vez más se construye a partir de procesos sensibles e inteligibles.

De otro lado, es importante generar procesos de alfabetización digital en educación artística, en los diversos campos que señalan los lineamientos curriculares: Artes Plásticas y Visuales, Diseño Gráfico, Audiovisuales, Música, Danza, Teatro, Literatura, y Arquitectura, como refugio para la vida¹². En particular, es importante generar una alfabetización digital que garantice la formación temprana de profesionales en áreas como las artes visuales, el diseño y la comunicación audiovisual, de tal forma que los

¹¹ En el libro *Competencias básicas: hacia un nuevo paradigma educativo*, de Berta Marco Stiefel (2008: 1), se encuentra la siguiente definición del concepto de competencias: «La competencia no es un simple saber hacer. El "saber hacer" se identifica con habilidades concretas. La competencia supone un salto a nivel intelectual. Esta permite afrontar y regular adecuadamente un conjunto de tareas y situaciones, echando mano de nociones, conocimientos, informaciones, procedimientos, métodos, técnicas o, incluso, otras competencias más específicas. La competencia es la capacidad final que tiene un sujeto no sólo de hacer uso de todas las capacidades y recursos disponibles en su entorno, incluidas sus propias capacidades, las adquiridas y las innatas, sino la capacidad de hacer sinergia de todas ellas para abordar situaciones-problema; por eso, la competencia se mide en la acción concreta».

¹² Para ampliar la información sobre los campos que conforman la Educación Artística, puede consultarse el libro: *Educación artística: Lineamientos curriculares* del Ministerio de Educación Nacional.

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

profesionales formados en estos campos, puedan responder a las exigencias y estrategias de desarrollo socioeconómico propuestas por la Alcaldía de Medellín, a través de proyectos como los de Ruta N¹³.

La ausencia de reflexiones, y la poca apropiación pedagógica de las TIC en los procesos de enseñanza artística en las IE de la ciudad de Medellín, es paradójica, puesto que no sólo va en contravía de las apuestas gubernamentales de mejoramiento de la educación a partir de la integración tecnológica, sino también porque desconoce la actualidad de las prácticas artísticas locales, nacionales e internacionales que, constantemente, se nutren de apropiaciones tecnológicas. Al respecto de la actualidad digital en la producción artística, Christiane Paul señala:

... cada vez más y más artistas que trabajan en diferentes medios— desde pintura, dibujo, escultura, hasta fotografía y video— están haciendo uso de tecnologías digitales, como herramienta de creación para desarrollar algún componente de su trabajo artístico (Paul, 2003, p. 27)¹⁴.

En cuanto a las dificultades de infraestructura que desfavorecen la incorporación de la enseñanza artística digital en las IE, la investigación encontró que, aunque la mayoría de instituciones tiene como mínimo una sala de cómputo con conectividad, dicha dotación no es suficiente para garantizar la adecuada cobertura en los procesos de enseñanza de todas las áreas; por tanto, la dotación de la mayoría de las instituciones educativas, ha sido utilizada prioritariamente para la enseñanza del área de tecnología e informática. En particular, las instituciones no cuentan con los recursos suficientes para asumir el costo de las licencias de los programas para la creación digital, sea esta gráfica, audiovisual o multimedial. Adicional al problema económico para adquirir las licencias de algunos de los programas más utilizados para la creación gráfica digital en el ámbito comercial y

¹³ Según la página oficial Ruta N: « Rutaⁿ Medellín es el centro de innovación y negocios de la Alcaldía de Medellín, que potencia nuevos negocios basados en el conocimiento, con participación internacional, a través del fomento, desarrollo y fortalecimiento del ecosistema de la ciencia, la tecnología y la innovación. [...] Ruta N se integra a las líneas estratégicas de competitividad de la ciudad de Medellín, dentro de las cuales está la política de clústeres. Inicialmente, priorizará algunas de sus actividades en los sectores energía, salud y TIC. Adicionalmente, habrá programas que desarrollen capacidades, de manera transversal, para el beneficio de toda la economía regional».

¹⁴ Traducción realizada por la autora.

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

artístico, como son los programas *Adobe Photoshop* o *Illustrator*, se encuentra que la mayoría de los docentes del área de Artística no tienen una capacitación especializada en el uso de estos programas.

5. Desarrollo de acciones que contribuyan a la inserción de la enseñanza del arte digital en el área de Educación Artística

Para generar propuestas concretas de reflexión pedagógica, que incidan en los programas curriculares del área de Artística, el Grupo de Investigación Hipertrópico ha desarrollado a través de la investigación *Imagen digital y educación artística: una propuesta pedagógica*, varias acciones, divididas en cuatro momentos, a saber:

5.1. Exploración del software libre GIMP

El movimiento del *software* libre (SL), o *software* de libre uso, se presenta como una alternativa a las restricciones económicas de adquisición de *software* propietario que tengan las IE. El movimiento funciona como una comunidad para el desarrollo de programas que hagan útil el *hardware* a los usuarios. Dentro de esta estrategia se han desarrollado una serie de programas para la creación de contenidos en múltiples medios: escritos, gráficos, audiovisuales, sonoros, multimediales, etc. Para la producción de imagen gráfica digital, el movimiento del *software* libre ha desarrollado GIMP, GNU *Image Manipulation Program*¹⁵, un programa que tiene la misma funcionalidad del popular programa *Adobe Photoshop*. El entorno de trabajo de GIMP ofrece una amplia gama de herramientas que pueden ser

¹⁵ GIMP es un programa profesional de libre distribución que, como se señala en el sitio oficial, sirve para hacer retoque fotográfico, composición de imagen o creaciones propias del autor. Se diferencia de otros programas de manipulación de imagen por el grado de profesionalismo y versatilidad que ofrece para el trabajo gráfico digital. A pesar de que se encuentran otros programas para la edición gráfica como Krita y MyPaint, en el marco de la investigación se seleccionó GIMP, pues es un programa que se equipara en calidad al programa licenciado Adobe Photoshop. Para mayor información sobre GIMP se puede visitar el sitio web: www.gimp.org/

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

actualizadas, enriquecidas y personalizadas, según las necesidades de los usuarios. Así mismo, los distintos componentes técnicos de la interfaz de GIMP están organizados en ventanas empujables que pueden ser personalizadas; en este sentido, el usuario puede ubicar en un mismo espacio las ventanas que requiera para el trabajo (ver imagen 1).

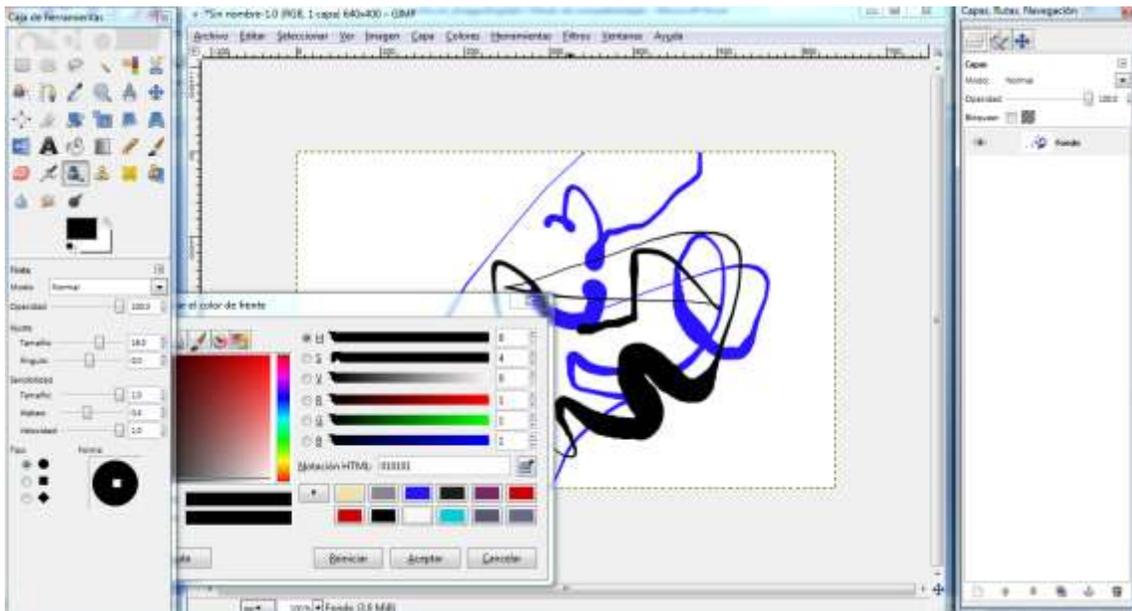


Imagen 1. Entorno de trabajo del *software* libre GIMP.

Basados en referencias de experiencias exitosas de utilización de GIMP para la creación de imágenes gráficas utilizadas en Internet, en el año 2008 algunos miembros del Grupo Hipertrópico exploraron las posibilidades para la creación, manipulación y retoque de imágenes con calidad fotográfica a través de la utilización de GIMP. En dicha exploración, se buscaba medir el rendimiento de este programa para la manipulación de imágenes de alta resolución, que pudieran ser impresas con la calidad necesaria para ser expuestas. Las obras desarrolladas en esta etapa demostraron no sólo el buen rendimiento de GIMP para la creación gráfica digital, sino que, además, al ser expuestas en formato impreso en la exposición titulada *Del dígito y el paisaje: ecologías apócrifas*, pusieron en evidencia la buena calidad de imágenes impresas que se puede obtener con su utilización.

5.2. Experiencia piloto de enseñanza gráfica digital con GIMP

El éxito obtenido en la exploración del *software* GIMP, condujo al

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

planteamiento y realización de un taller piloto, el cual buscaba medir la viabilidad que tenía el programa para ser utilizado en una institución educativa. En el segundo semestre del año 2008, el investigador Carlos Mario Sánchez Giraldo lideró el taller piloto realizado en la Institución Educativa Centro Formativo de Antioquia, CEFA. Este taller estuvo dirigido a un grupo de la modalidad de Informática, del grado 11. En un lapso de aproximadamente doce horas de trabajo con las estudiantes, el investigador enseñó los elementos básicos de GIMP, que permitieron a las estudiantes entender el programa y desarrollar un proceso creativo y reflexivo, a partir de la temática de la Ecología, en el acontecer tecnológico contemporáneo. Esta experiencia demostró la viabilidad de utilizar GIMP en procesos de enseñanza. Algunos de los trabajos resultantes de este taller piloto hicieron parte de la exposición Ecologías Digitales, realizada en la galería Casa Imago (ver imagen 2).



Imagen 2. Ejemplos de imágenes desarrolladas por las asistentes al taller piloto. María Camila Torres (izquierda) y Daniela Álvarez (derecha), en el CEFA, 2008.

5.3. Inicio de la investigación: alfabetización digital para la educación artística, trabajo realizado en la Institución Educativa INEM José Félix de Restrepo

El objetivo del trabajo de campo de la investigación *Imagen digital y educación artística: una propuesta pedagógica*, fue comenzar un proceso de alfabetización digital, que permitiera a los docentes del área de Artística, de los grados 9 y 11, no sólo entender las posibilidades técnicas del *software* libre GIMP, sino también integrar dichas herramientas en el desarrollo de actividades pedagógicas, que brindaran a los estudiantes la posibilidad de crear sus propias reflexiones gráficas, y valorar el potencial simbólico que el

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

arte gráfico digital tiene (ver imagen 3).



Imagen 3. Registro del trabajo realizado en el INEM, en las distintas etapas del proceso.

Para brindar a los docentes los elementos técnicos del *software*, se realizó una capacitación personalizada; en ésta se construyó un diálogo entre los investigadores de Hipertrópico y los docentes del INEM, que permitió a estos últimos proponer una actividad concreta de integración del *software* GIMP en el curso de Artística. En este sentido, en el marco de la investigación hubo un contacto continuo entre investigadores, docentes y estudiantes, el cual facilitó una primera actividad de enseñanza digital, y brindó elementos a los investigadores para diseñar y desarrollar la multimedia educativa *Líneas digitales: una introducción a la enseñanza y a la creación gráfica digital con GIMP*.

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

Los docentes de cada curso se apropiaron del *software* GIMP desde diferentes perspectivas. El docente responsable del grado 11 propuso utilizar el *software* GIMP como un medio para reflexionar sobre el concepto de *circo*. Ejemplos del trabajo realizado por los estudiantes pueden ser vistos en la imagen 4.



Imagen 4. Realizadas por estudiantes del grado 11 de la Institución Educativa INEM José Félix de Restrepo, 2010.

De otro lado, la docente del grado 9, en su clase, realizó una exploración sistemática de las herramientas técnicas que GIMP ofrece, en relación a los elementos propios del lenguaje pictórico que ella misma venía trabajando en sus clases.

Al analizar estas dos experiencias de trabajo práctico, realizadas en el marco de la investigación, se observan relaciones llevadas entre los enfoques propuestos por cada docente (grados 9 y 11) con dos posibilidades de exploración y uso de medios digitales en el arte, propuestos por Christiane Paul. En este sentido, el direccionamiento del trabajo realizado con los estudiantes del grado 11, se relaciona con lo que Paul denomina "el arte digital como medio". Por su parte, el trabajo realizado en el grado 9, permitió el diálogo entre las posibilidades del medio digital y medios

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

análogos como la pintura (veladura, manejo de contraste de colores, composición, manchas, entre otros); en este sentido, el trabajo realizado con estos últimos se relaciona con lo que Paul plantea como "el arte digital como herramienta".

Finalmente, el trabajo empírico realizado con estos dos grupos demostró la importancia de plantear, para la enseñanza del arte digital, una pedagogía en la que los docentes y los estudiantes exploren, de manera conjunta, las posibilidades del medio.

5.4. Diseño del taller complementario *Arte digital en el aula*

Las observaciones realizadas en el marco de la investigación mostraron la necesidad de diseñar un curso dirigido a estudiantes de Licenciatura en Educación Artística, que reflexione sobre las formas de enseñanza del arte digital en las IE. En este sentido, dos investigadores del Grupo Hipertrópico, Alexandra Milena Tabares y Carlos Mario Sánchez Giraldo, diseñaron el taller *Arte digital en el aula*, impartido en el programa de Licenciatura en Educación: Artes Plásticas, de la Facultad de Artes de la Universidad de Antioquia. En este curso los investigadores integran la enseñanza del manejo de GIMP con la reflexión acerca de las estrategias didácticas, propias de la enseñanza de estos nuevos medios. En este sentido, se reflexiona sobre las dinámicas del arte digital, así como sobre aquellos elementos del arte digital que son heredados de la estética de medios análogos, como el dibujo, la pintura, el grabado, la fotografía y la escultura.

5.5. Diseño y desarrollo de la multimedia titulada: *Líneas digitales: una introducción a la enseñanza y a la creación gráfica digital con GIMP*

La multimedia busca alfabetizar a docentes, artistas o personas interesadas en manejar elementos propios del arte digital. Para ello, la multimedia está diseñada para ser algo más que un tutorial acerca del manejo del *software* GIMP; el diseño de los contenidos prioriza el arte gráfico digital desde sus posibilidades significativas, puesto que una obra desarrollada en este medio simboliza, al igual que lo hace una obra desarrollada en otros medios, una visión del mundo. Los contenidos técnicos, estéticos y conceptuales de la multimedia *Líneas digitales*, han sido distribuidos en módulos temáticos, los cuales ejemplifican relaciones entre los medios análogos y los medios

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

digitales. Esos módulos temáticos se distribuyen en las siguientes opciones: tres talleres de creación (dibujo y pintura, fotografía y diseño), biblioteca, cuarto de herramientas, y oficina de información (ver imagen 5).

En este sentido, la multimedia es una escuela virtual de artes, que permite a los usuarios visualizar ejemplos concretos de posibilidades artísticas desarrolladas con GIMP. Para ello, los usuarios pueden acceder a nueve ejemplos de obras que han sido desarrolladas por artistas de la ciudad de Medellín¹⁶, ejemplos que están distribuidos en compartimentos que simulan talleres de dibujo y pintura, fotografía y diseño. Una información complementaria de los ejercicios realizados por los artistas, puede ser consultada a través de los hipervínculos creados en los textos introductorios de cada ejercicio. Para obtener dicha información, los usuarios pueden explorar el cuarto de herramientas donde encontrarán conceptos técnicos propios de GIMP o del medio digital. De otro lado, los usuarios podrán visitar la biblioteca, en la que encontrarán información sobre algunos conceptos estéticos, referentes artísticos y bibliografía, asociados a los ejercicios realizados por los artistas invitados. Finalmente, información complementaria sobre el multimedia y la investigación *Imagen digital* puede ser encontrada en el escritorio de acceso de la escuela.

¹⁶ Los artistas invitados al multimedia son: Rubén Darío Chica, Janeth Viviana Gutiérrez, Pablo Andrés Guzmán, Lindy María Márquez, Víctor Muñoz, Juan Pablo Tobón, Alejandro Vásquez, Juan Fernando Vélez, y Yéssica Zuleta.

“Revista Virtual Universidad Católica del Norte”. No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]



Imagen 5. Módulos temáticos, multimedia Líneas Digitales.

Esta multimedia apoya la alfabetización digital para la enseñanza de las artes plásticas en la ciudad de Medellín, basada en una dimensión como la que ha propuesto Buckingham:

No sólo es posible lograr la comprensión de los medios digitales [...] a través del análisis, sino que también puede desarrollarse –en algunos casos con más eficacia y placer– a través de la experiencia de la producción creativa (Buckingham, 2008, p. 28).

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

La experiencia propuesta en la multimedia *Líneas digitales*, plantea los elementos básicos que invitan a los usuarios a desarrollar sus propios contenidos creativos.

6. Conclusiones

En el marco de la dinámica tecnológica contemporánea surge la necesidad de generar reflexiones y apropiaciones, que permitan construir un conocimiento que supere el simple consumo y producción de información. En este sentido, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, en la educación, adquieren absoluta relevancia. En el contexto colombiano, la legislación propuesta por las entidades gubernamentales con relación a políticas educativas, expresa una fuerte voluntad por incentivar la apropiación tecnológica en la enseñanza de las distintas áreas de la formación curricular. En particular, en la ciudad de Medellín se han desarrollado acciones en relación a dotación tecnológica y a capacitación de docentes. Los ejemplos de apropiación tecnológica que se dan en las instituciones educativas de la ciudad de Medellín, surgen en la enseñanza del área de Tecnología e Informática. En otras áreas de formación, la apropiación de las TIC es precaria, puesto que la dotación implementada no es suficiente para cubrir muchos grupos. De otro lado, los docentes necesitan un mayor acompañamiento. En este sentido, se requiere de investigaciones que permitan desarrollar propuestas que contribuyan al proceso de integración tecnológica en las distintas áreas.

En el caso de la enseñanza artística, se vuelve paradójica la poca apropiación tecnológica, pues vivimos en un momento de desarrollo cultural que requiere, cada vez más, procesos de desarrollo artísticos y científicos basados en medios digitales.

Con relación a la integración tecnológica en el área de Artística, se observa que un camino posible para iniciar la inserción de las TIC en los planes curriculares puede darse, en primera instancia, trabajando el arte digital gráfico. Para ello se pueden utilizar herramientas libres para la creación, como el *software* libre GIMP. Las indagaciones conceptuales y el trabajo empírico desarrollados en el marco de la investigación *Imagen digital y educación artística: una propuesta pedagógica*, desarrollada por el Grupo de Investigación Hipertrópico, permitió plantear propuestas concretas, tanto didácticas como conceptuales, que buscan contribuir a la inserción de la enseñanza digital en la educación artística en Medellín. En concreto, la

"Revista Virtual Universidad Católica del Norte". No. 36, (mayo - agosto de 2012, Colombia), acceso: [<http://revistavirtual.ucn.edu.co/>], ISSN 0124-5821 - Indexada Publindex-Colciencias, Latindex, EBSCO Information Services, Redalyc, Dialnet, DOAJ, Actualidad Iberoamericana, Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa (IRESIE) de la Universidad Autónoma de México. [Pp. 104 - 126]

multimedia diseñada en la investigación, contribuye a la reflexión e inserción de la enseñanza del arte gráfico digital en las instituciones educativas de la ciudad de Medellín.

7. Lista de referencias

Buckingham, D. (2008). *Más allá de la tecnología, aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires: Manantial.

Grau, O. (2003). *Virtual art: from illusion to immersion*, Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.

Gutiérrez, A. (2003). *Alfabetización digital: algo más que ratones y teclas*, Barcelona: Gedisa.

Marco, B. (2008). *Competencias básicas: hacia un nuevo paradigma educativo*, Madrid: Narcea.

Ministerio de Educación Nacional. (2000). *Educación artística: lineamientos curriculares*. Bogotá: MEN, Dirección General de Investigación y Desarrollo Pedagógico, Grupo de Investigación Pedagógica; Cooperativa Editorial Magisterio.

Ospina Bejarano, A. (2010). *Régimen jurídico de la educación en Colombia. Régimen general, especial y de educación superior, anotado*, Bogotá: Leyer.

Paul, C. (2003). *Digital art*. London: Thames & Hudson.

¿Qué es el Plan? Plan Nacional Decenal de Educación PNDE 2006-2016. Pacto social por la educación. Recuperado el 13 de julio de 2011, de <http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/w3-propertyvalue-43510.html>

¿Qué es el Ruta N? Ruta N Medellín. Centro de innovación y negocios. Recuperado el 13 de julio de 2011, de <http://www.rutanmedellin.org/info/Paginas/queesrutan.aspxagosto de 2011>).

Renovación pedagógica y uso de las TIC en educación. Uno de los temas del Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016. Recuperado el 13 de julio de 2011, de <http://www.eduteka.org/PlanDecenal.php>

Roncoroni, U. (2007). *La forma emergente, arte y pedagogía en el medio digital*, Lima: Fondo Editorial Universidad de Lima.