

Redes sociales e identidad digital docente. Experiencias de aprendizaje de futuras maestras de educación infantil a partir de la exposición artística Big Bang Data

Jose M. Correa, Estibaliz Aberasturi-Apraiz

Elkarrikertuz (IT 563 13), Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

jm.correagorosp@ehu.eus

estitxu.aberasturi@ehu.eus

Resumen

En una sociedad mediatizada por las interacciones tecnológicas la identidad digital, se constituye en un contexto donde Internet ha intentado sostener el mito de la democratización, y la privacidad de la red. Nos está tocando vivir la vigilancia y control en Internet, un espacio de investigación asociada a la mercantilización y transformación de nuestras identidades como es el conocido con el nombre de Big Data. En esta comunicación presentamos una experiencia de aprendizaje inspirada en la exposición artística Big Bang Data (www.cccb.org/es/exposicio-big_bang_data-45167) desarrollado con futuras maestras de educación infantil de la Universidad del País Vasco.

Palabras clave: Identidad, formación de profesores, digitalización, internet, brecha digital.

Social Networks and Digital Identity Teacher. Learning Experiences Future Early Child Hood Education Teachers from the Art Exhibition Big Bang Data

Abstract

In a technological interactions mediated by society's digital identity, it becomes a context where the Internet has tried to sustain the myth of democratization, and network privacy. We are playing live monitoring and control on the Internet, an area of research associated with the commercialization and transformation of our identities as is known by the name of Big Data. In this paper we present the learning experience, inspired by the art exhibition Big Bang Data (www.cccb.org/es/exposicio-big_bang_data-45167) developed with future teachers of early childhood education at the University of the Basque Country

Key word: Identity, teacher education, digitalization, internet, digital gap.

1. INTRODUCCIÓN; IDENTIDAD DIGITAL, VIGILANCIA Y CONTROL

La idea de este proyecto está marcada por la influencia de la exposición artística Big Bang Data, que se organizó en el año 2014 en el Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona y que tuvimos la oportunidad de visitar. Coincidió esta exposición con nuestro interés docente de reivindicar un enfoque crítico en la enseñanza y aprendizaje de la tecnología educativa que desnaturalice la neutralidad del mundo tecnológico que nos está tocando vivir y ofrezca argumentos para contrarrestar las narrativas hegemónicas que perpetúan la visión no problematizada que coloniza el pensamiento educativo con respecto a las tecnologías de la Información y Comunicación.

Durante estos últimos años hemos estado investigando la constitución de la identidad de las futuras maestras y maestras principiantes de Educación infantil (Correa, Aberasturi y Gutiérrez, 2015; Correa, Martínez-Arbeláiz, Aberasturi-Apraiz, 2015), pero sin abordar como tal el concepto de identidad digital docente. En este texto un primer reto ha

sido definir qué se entiende por identidad digital docente, es decir contestar a cómo se construye una identidad digital profesional para educadores en el ámbito universitario y cómo podemos desarrollar una visión crítica para la formación del futuro educador digital.

En este texto partiremos del concepto de identidad digital para posteriormente presentar la experiencia de formación con futuras maestras de Educación Infantil en la asignatura de segundo curso de Tecnologías de la información y la comunicación de la Universidad del País Vasco en San Sebastián.

2. LA IDENTIDAD DIGITAL DOCENTE

La Promesa Digital es un documental (Pinillo, 2014) que trata la evolución de las tecnologías y explora la relación del mundo y la cultura digital con el arte y los ciudadanos. Si inicia mostrándonos las posibilidades de las tecnologías que han ido emergiendo durante estos últimos años, también aborda análisis de mayor trascendencia social. De esta manera, narra el documental que hace veinticinco años no nos conectábamos a Internet y la tecnología digital no estaba tan presente en nuestras vidas ya se preveían cambios que afectarían a nuestras identidades. Que mientras la publicidad nos prometía un mundo mejor otros nos advertían de los peligros de sentirse oprimidos o manipulados por la tecnología. Y que para aquel entonces ya llevábamos tiempo hablando del ciberespacio, de la realidad virtual y de la identidad digital.

Gergen (1997) en el libro titulado *El Yo saturado*, ha profundizado la influencia decisiva de las tecnologías de alta gama en la crisis de la identidad moderna y la caracterización de las identidades postmodernas. Para nosotros la identidad es una manera de presentarnos a los demás y también de imaginarnos cómo somos. Nuestra identidad cambia y se transforma conforme acumulamos experiencias y las interpretamos y re-interpretamos.

La identidad digital docente y no solo hablamos de nuestras huellas digitales o de nuestra reputación en la red, es un proceso dinámico y permanente que implica dotar de sentido y reinterpretar las propias creencias, valores y experiencias a la luz de los nuevos contextos y marcos de relaciones en la sociedad contemporánea; un proceso de negociación, representación y constitución de la experiencia vivida dentro y fuera de la escuela por los docentes y sus visiones, creencias y expectativas sobre lo

que significa ser docente y el tipo de docente que se quiere llegar a ser en una sociedad caracterizada por la digitalización de la experiencia humana, que frente a otros momentos históricos anteriores, ofrece nuevas formas de acceder al conocimiento y nuevas formas de representación, colaboración, de comunicación y de aprendizaje (Correa *et al.*, 2015).

La digitalización de nuestras experiencias y cómo nos relacionamos con el conocimiento afecta a la escuela y a la identidad del docente, a cómo se negocia, construye y transforma, en función de un contexto donde nos situamos, unas relaciones que activamos y renovamos y unas expectativas de lo que queremos ser o no ser.

En la construcción, mantenimiento y evolución de esta identidad docente digital tiene una influencia decisiva las herramientas tecnológicas que utilizamos para narrarnos, conocer y comunicarnos y los múltiples contextos donde nos socializamos. Aunque la experiencia digital, el vivir conectado, coexiste con otras múltiples y a veces contradictorias experiencias constituyentes de la identidad (docente), lo importante es haber llegado a la convergencia, a un continuo de experiencia, donde todos estamos afectados aunque no estemos conectados. Aunque no se use el ordenador, el Ipad o el móvil, la conectividad ha cambiado nuestra vida. No se puede separar la red de la vida real. Lo digital se suma a lo real. No hay sustitución, interactúan. Lo analógico y lo digital viven en un solo mundo.

En una sociedad mediatizada por las interacciones tecnológicas nuestro rastro, reputación *on line* e identidad digital, se construye en un contexto donde Internet ha intentado sostener el mito de la democratización, igualdad de oportunidades y la privacidad de la red. Uno de los problemas relacionados con el momento de uso intensivo de las tecnologías que nos está tocando vivir es el de la vigilancia y el control en Internet y un espacio de investigación asociada a la mercantilización y transformación de nuestras identidades como es el conocido con el nombre de Big Data.

Como profesores de las futuras educadores debemos de prestar atención destacada a cómo se construye la identidad digital profesional y ofrecer experiencias de aprendizaje al alumnado que les ayuden a abordar con una perspectiva crítica la utilización de las TIC. De esta manera durante el curso 2014/2015, pusimos en marcha el Proyecto Big Bang Data. Nos hemos inspirado en la exposición artística Big Bang Data (http://www.cccb.org/es/exposicio-big_bang_data-45167), que durante el año 2014 se expuso en el Centro de Cultura Contemporánea de Barce-

lona y durante el 2015 lo estuvo haciendo en Madrid, en Espacio de la Fundación Telefónica. Este proyecto para nosotros tiene continuidad el curso 2015/2016, donde trabajaremos con futuros maestros y maestras de educación primaria.

Esta experiencia que hemos titulado Proyecto Big Bang Data, profundiza el argumento de alfabetizar digitalmente al alumnado subrayando la importancia que en la vida y la escuela tienen las TIC, compaginando la formación y alfabetización digital de las futuras maestras con el desarrollo de una perspectiva crítica sobre las mismas. La elaboración de contranarrativas con artefactos que promueve esta experiencia de aprendizaje pretende no solo desvelar y desnaturalizarla narrativas de neutralidad, libertad, igualdad o democracia, asociadas a Internet y el mundo digital, sino dejar en evidencia la manipulación, la vigilancia y el control de los nuevos medios digitales, defendiéndonos de la colonización de la promesa digital. Además la dimensión artística de la reflexión busca promover múltiples contrarrelatos, generar preguntas más que dar repuestas y hacer vivo un diálogo que escape al control del poder hegemónico, evitando filtrar información valiosa sobre nuestra manera de entender la red y posicionarnos. Nuestra hipótesis es que esta perspectiva descolonizadora lejos de neutralizar la capacidad de aprendizaje de las futuras maestras o favorecer el abandono del uso de estas tecnologías, motiva a las aprendices en mayor medida en su alfabetización y en la adquisición de competencias digitales. En el proyecto Big Bang Data, se reflexiona colectivamente a través de la creación artística sobre nuestro posicionamiento ante el actual fenómeno de explosión de datos que se conoce con el nombre de Big Data.

3. CONTEXTO DE TRABAJO

Una visión crítica de la tecnología educativa debe de cuestionarse los programas que se dan y la selección del contenido de la asignatura, los materiales que se usan y la metodología de aprendizaje. Esta visión crítica debe de ayudarnos a afrontar una revisión de estas dimensiones (programa, materiales, metodologías) en nuestra práctica docente.

Uno de los problemas que debemos de afrontar los formadores de docentes es el cambio permanente y el aumento exponencial de los conocimientos en la sociedad contemporánea. Esto es sensiblemente decisivo en asignaturas que tienen que ver con la tecnología, especialmente con las tecnologías educativas digitales, que están apareciendo y transfor-

mando las actuales condiciones de aprendizaje. Sabiendo que somos docentes limitados, pero que a la vez necesitamos responder al reto social del cambio permanente, nos urge buscar soluciones para dar respuestas a estos desafíos. Este sentimiento nos acompaña cuando un curso y otro parece que repetimos los mismos programas, pero a la vez observas cómo aparecen cantidad de temáticas asociadas a tu asignatura y que te sientes limitado para asumirlas en tus programas ¿pero cómo afrontar este cambio?

Ante esta sentida urgencia les planteamos a nuestros alumnos, durante este curso 2014/2015, la necesidad que sentíamos de salir de la zona de confort profesional. Una necesidad que nos llevaba a explorar otras posiciones en la enseñanza que pasaban por compartir con nuestros alumnos y alumnas nuestras propias limitaciones y a buscar conjuntamente otras alternativas. Porque nosotros, en nuestro rol de transmisores tradicionales del conocimiento, estamos limitados, porque no podemos saber a ciencia cierta qué es lo que se deberá conocer cuando nuestros alumnos y alumnas lleguen a ser profesionales, y no podemos responder a las exigencias del cambio y aceleración del conocimiento para ofrecerles una formación de calidad. Nos sentíamos como el Maestro Ignorante (Ranciere, 2003), que conociendo sus limitaciones para enseñar trata de confiar en las capacidades del alumnado para responder a los retos del aprendizaje.

Entre estas temáticas y tecnologías que aparecen y necesitamos hacerles un hueco en nuestros temarios, nos había pasado por ejemplo con la robótica y el tinkering que llevábamos tiempo queriendo establecer relaciones con los aprendizajes de la asignatura de tic, pero sin poder hacerlo. Unas veces porque exige dedicarle una atención que no tiene sitio en el tiempo curricular de esta asignatura o exige una preparación, que no puedes abarcar. Sin embargo nos dábamos cuenta del protagonismo que tiene en las escuelas y en nuestra vida y de su importancia. De esta manera decidimos incorporar la electrónica creativa y los materiales lowcost como estrategia de creación de los artefactos que habíamos definido en el proyecto de aprendizaje Big Bang Data.

La introducción de estos materiales y relacionarlos con una visión crítica de las tecnologías exige dinámicas que critiquen las necesidades, usos y dependencias que crean en las escuelas. Continuando con el tema de robótica no podemos dejar de observar que las funciones que cumplen los materiales Lego, atractivos de color y de desafíos cognitivos también, puede hacerse con otros materiales “lowcost” que son más econó-

micos e igual de atractivos. Entre estos materiales está Arduino que es un material alternativo a Lego, que puede servirnos para contrarrestar la presión consumista y publicitaria de Lego.

Las redes sociales, la manipulación y la vigilancia tecnológica son temáticas que sentimos que son inevitables abordar en nuestras asignaturas si queremos promover una visión crítica de la tecnología y no convertirnos como docentes en vendedores de promesas digitales y de intereses económicos de las casas comerciales.

Por último, junto a la necesidad de dar respuesta 1) al incesante aumento de conocimientos y emergencia de tecnologías digitales, 2) la utilización de materiales alternativos lowcost y 3) la reflexión sobre el fenómeno de injusticia social, exclusión, manipulación y vigilancia tecnológica presentes en las comunicaciones digitales, había entre los retos y desafíos pendientes del proyecto, otra necesidad irrenunciable, 4) la utilización de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, que favoreciese al máximo el aprendizaje significativo. Y 5) la incorporación de ciertos elementos de creación artística de artefactos de base tecnológica que favorece la formación de maestros y de investigadores reflexivos también en el ámbito de las TIC, desafiando al alumnado a participar con sus artefactos en una exposición artística sobre la Escuela del Siglo XXI que se celebrará el curso 2015/2016 en el Centro Carlos Santamaría del Campus de Guipúzcoa de la Universidad de País Vasco.

4. FUNDAMENTACIÓN

Los medios de comunicación nos recuerdan que gracias al desarrollo tecnológico, actualmente “todo parece funcionar de manera diferente, economía, transporte, seguridad, comunicación, educación, ocio, cultura, consumo. Pero si bien es cierto que hay nuevas iniciativas que desafían viejas costumbres, en realidad no ha cambiado la lógica que mueve el mundo. Estamos interconectados, ya somos globales, pero ¿significa eso que hemos logrado mayor igualdad o que se nos ha unificado como piezas de un mercado mundial?” (Pinillo, 2014). A la vez que aparece naturalizada la neutralidad digital y la accesibilidad equitativa a los recursos tecnológicos y a la cultura digital, no tenemos que olvidar las formas de exclusión tecnológica y social presentes en la sociedad contemporánea, identificarlas y saber cómo se manifiestan. El argumento que apoya la necesidad de una visión crítica de la tecnología educativa en la forma-

ción de futuros educadores, pasa por comprender la importancia de la conectividad en la vida social contemporánea y compaginar las necesidades tecnológicas de uso, formación y alfabetización digital con el desarrollo de una conciencia crítica colectiva sobre el control, la privacidad y la manipulación que como ciudadanos sufrimos expuestos a los medios en esta sociedad digital. Al mismo tiempo que ponemos en valor los beneficios que las tecnologías aportan, no tenemos que olvidar el aumento del control y la vigilancia en los medios de comunicación o los problemas que generan de exclusión educativa y tecnológica asociadas con las desigualdades que la sociedad digital genera en relación al género, la exclusión social, la diversidad o la pobreza. Mientras Siemens (2010) plantea la conectividad como el aspecto clave en la producción del conocimiento en la sociedad actual, pensadores como Giroux (2014), para quien la vigilancia se ha vuelto algo natural, nos alerta de la evolución del control social en los medios pasando de ser estatal y policiaco a doméstico y amigable, transformándola en una fuente de entretenimiento.

En el marco de la Pedagogía Pública, tomando la educación artística como instrumento de análisis social, diferentes proyectos nos alertan de la relación entre poder, los medios, el control y el conocimiento. Ejemplo de estas iniciativas, que cuestionan el mito de la privacidad en internet, son la Invisible Islands (<http://invisibleislands.org/>), URME Surveillance (<http://www.urmesurveillance.com/>) el proyecto ComputerVisionDazzle (<http://cvdazzle.com/>) o Big Bang Data (<http://bigbang-data.cccb.org/es/>).

Invisible Island: Invisible Islands' es un proyecto del artista e ingeniero canadiense Sébastien Pierre, que ha creado redes locales, con ayuda de 'hardware' libre, en las que los usuarios pueden compartir información a través de los códigos QR instalados por las calles. Nadie monitoriza la actividad de los ciudadanos en estas islas alternativas a Internet. Una singular forma de concienciarnos: si los Gobiernos nos espían y las empresas se quedan con nuestros datos, ya es hora de comenzar a manifestar nuestro desacuerdo (Sánchez, 2015).

UrmeSurveillance: La adopción de la tecnología de reconocimiento facial está creciendo y sus aplicaciones se expanden. Desde que en 2011 Facebook acercara al gran público esta técnica con el etiquetado automático de fotos, la detección se ha hecho más precisa. Sin embargo, sigue fallando, a pesar de lo cual en Estados Unidos las autoridades ya están empezando a usar la tecnología para practicar detenciones. Si todo

el mundo tuviera la misma cara el reconocimiento facial sería inútil. Y, por qué no, esa cara podría ser la suya. La máscara, que publicita el proyecto, guarda el suficiente detalle como para confundir a los algoritmos de reconocimiento facial y al mismo tiempo evita llamar la atención de la gente en la calle (Sánchez, 2015).

ComputerVisionDazzle: El propósito de este proyecto es también evitar que un software pueda identificar a una persona mediante la lectura del rostro, aunque el método es un poco más llamativo para emplearlo en sitios públicos. Harvey, artista y asentado en Nueva York ha creado el proyecto *ComputerVisionDazzle* o *CV Dazzle*. Estudió el funcionamiento de la tecnología y supo que esta se centraba en ciertos patrones a la hora de analizar las imágenes. Los tonos claros y oscuros de las mejillas o la forma en que se distribuye el color en el puente de la nariz son algunos de los elementos que hacen único a un rostro humano. La idea de Harvey es camuflarlos para obstruir la identificación (Bejarano, 2015).

Big Bang Data: El proyecto *Big Bang Data* (<http://bigbangdata.cccb.org/>) es un proyecto que se adentra en el fenómeno de la explosión de datos en el que estamos inmersos. Es la primera entrega de una serie de propuestas que exploran los espacios de fricción que estos cambios comportan: desde la ciencia, la innovación tecnológica y social, los retos políticos, económicos y culturales.

Basándonos en la idea de esta exposición pusimos en marcha el proyecto de aprendizaje “*Big Bang Data*”, que es una propuesta de pedagogía crítica, un trabajo transdisciplinar, donde colaboramos diferentes profesores y donde tratamos de vincular diferentes disciplinas (arte, tecnología, didáctica) en el abordaje del proyecto, como hicimos en otras ocasiones (Correa y Aberasturi-Apraiz, 2013; Correa, 2015). Un proyecto que trata de vincular la reflexión sobre las necesidades y los usos sociales de la tecnología, la dependencia tecnológica de los ciudadanos, las necesidades de alfabetización, junto con la conciencia crítica de la manipulación, la vigilancia y la inocencia en la gestión de nuestro rastro digital en la red (Font, 2014). Una oportunidad de promover contranarrativas que quiebren el discurso que naturaliza la neutralidad digital y el mundo de promesas asociados a los paraísos tecnológicos.

Si bien estos proyectos que hemos revisado giran en torno al arte como instrumento de toma de conciencia (Sánchez, 2015; Bejarano, 2015), su propuesta de búsqueda del conocimiento a través de la práctica

reflexiva de la contemporaneidad puede ser reutilizada en los programas educativos comprometidos con una idea crítica de “alfabetización digital” que vaya mucho más allá de la competencia instrumental o el mero cacharreo (Lara, 2007).

5. OBJETIVOS

1. Asociar la reflexión sobre el papel de la tecnología y su influencia cotidiana en la sociedad contemporánea al trabajo de indagación y producción artística.
2. Acercarnos al estudio del Big Data, un fenómeno que caracteriza la sociedad contemporánea que nos toca vivir, tratamos de desnaturalizar el entorno técnico-instrumental desde donde se ejerce la vigilancia y el control, mediante un proceso colaborativo de indagación.
3. Responder al desafío de enseñar lo que no se sabe explorando la figura del Maestro Ignorante de Ranciere.
4. Explorar otras formas de conocimiento más liminales, en un contexto de formación caracterizado por letras y números.
5. Continuar reflexionando críticamente sobre la sociedad a partir de trabajos de artistas contemporáneos como la exposición Big Bang Data.

Una de las preguntas que guía nuestra indagación-creación, es centrar la atención del alumnado sobre los peligros y problemas de la red, de las tecnologías y de los nuevos contextos, ¿neutraliza su capacidad de aprendizaje y promueve el abandono del uso de las tecnologías digitales, o les motiva en mayor medida en su alfabetización y desarrollo de competencias digitales?

En el proyecto han participado 33 alumnas de segundo curso de la Titulación de Educación Infantil de la Escuela de Magisterio de San Sebastián, en la asignatura Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Infantil.

6. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Este proyecto es una parte central de la asignatura de Tecnologías de la Información y comunicación en la Educación Infantil en la Escuela de Magisterio de San Sebastián. Han participado 33 alumnas de dos gru-

pos prácticos de la asignatura de 6 créditos (1 crédito teórico y 5 créditos prácticos). La asignatura diseñada por talleres contaba con un taller de planificación pensado para negociar las actividades prácticas que tienen que negociar. Como fruto del taller de planificación, por un lado se acordó trabajar en el diseño y desarrollo de un taller tic para niños y niñas de educación infantil para impartir en el aula de Educación Infantil y/o en la Escuela de Magisterio. Por otro lado, a las alumnas de esta asignatura se les ofreció la oportunidad de participar en la experiencia del proyecto Big Bang Data. Este proyecto tenía como finalidad familiarizarse con los peligros relacionados con el control y la privacidad de Internet y de las redes sociales y de elaborar junto con un texto reflexivo, un artefacto que representase su posicionamiento ante el fenómeno del Big Data. Los artefactos elaborados por los alumnos, de ser seleccionados, formarán parte de una exposición artística que sobre la Escuela del Siglo XXI, se va a celebrar durante 2016 en la Sala de Exposiciones del Centro Carlos Santamaría de la Universidad del País Vasco, en San Sebastián, Campus de Guipúzcoa.

Los trabajos había que hacerlos en grupo. Los grupos se constituían libremente y se sugería que fuesen de 4 ó 5 personas, aunque alguno de ellos estaba constituido por seis y otro por 3 personas. Entre las actividades académicas de la asignatura las alumnas tenían que publicar un blog, donde ir narrando y documentando las diferentes actividades. Entre ellas la participación en el proyecto y la documentación de la elaboración del artefacto.

Para la elaboración del texto reflexivo y el artefacto se les propuso una tarea de visionado de vídeo y lectura de textos. Una introducción de qué es el Big Data (el análisis masivo de datos para sacar el máximo provecho de ellos y tomar mejores decisiones en el futuro) visionando una selección de vídeos y la lectura de un artículo sobre el problema como punto de partida. Además de la dimensión reflexiva del visionado, lectura de texto y diálogo, la elaboración del artefacto debía de reunir una característica: incorporar un circuito electrónico simple y elementos conductores (plastilina o tinta conductora elaborados por ellas mismas en la línea de Do It Yourself), como parte del trabajo de introducción y sensibilización al uso de materiales de robótica alternativos a los de otras casas comerciales como Lego y utilizables en el contexto del aula de educación infantil.

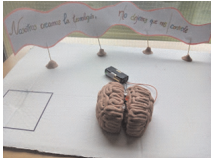

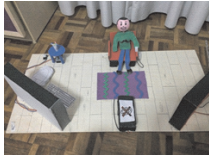
Las actividades seleccionadas para el desarrollo del proyecto fueron:

1. Visionado	RTVE (2014). <i>¿Qué es el Big Data?</i> www.rtve.es/alacarta/videos/telediario/big-data-inteligencia-datos-frente-espionaje-internautas/2246228/ .
2. Visionado del documental	Pinillo, J.M. (2014). <i>La promesa digital</i> (https://www.youtube.com/watch?v=zeywLcJ3cPI).
3. Lectura	Gordillo, F. (2014). <i>¿Qué debe de preocuparte del Big Data?</i> www.teknlife.com/reportaje/que-debe-preocuparte-de-big-data/
4. Diálogo con posiciones críticas	Fueyo, A, Fano, S.: <i>Las redes y los datos: una perspectiva crítica.</i> www.youtube.com/watch?v=sodf4UAHh2s&feature=youtu.be (últimos 30 minutos).
5. Visita virtual	Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona (2014). <i>La exposición artística Big Bang Data.</i> www.rtve.es/alacarta/videos/la-aventura-del-saber/aventura-del-saber-big-bang-data/2822809/ .
6. Visionado	CCCB(2014).Open datos para el bien común. www.cccb.org/es/video-big_bang_data_open_datos_para_el_bien_comun-46588
7. Artefacto	Elaboración de un artefacto con materiales de robótica lowcost (plastilina y/o tinta conductora) y electrónica creativa (circuito simple) para expresar su posicionamiento (artístico-narrativo) ante el Big Data. La producción de este trabajo artístico, era necesario ir documentándolo, ir guardando evidencias y publicarlas en el blog de la asignatura, que las alumnas tenían que ir desarrollando como portafolio digital de la asignatura. La elaboración del artefacto con materiales lowcost puso en juego las competencias del grupo para el aprendizaje Do it yourself. En esta línea elaboraron plastilina y tinta conductora por su cuenta, buscando información en Internet.
<i>Entregable</i>	Esta visualización de los vídeos, lectura de texto, elaboración de artefacto finaliza con la elaboración de un texto reflexivo del grupo de trabajo recogiendo las impresiones, valoraciones y posicionamientos críticos sobre el Big Data.

7. LOS DATOS: REFLEXIONES Y ARTEFACTOS

Los trabajos y textos están en los blogs de las alumnas (<http://josemiguelcorrea.blogspot.com.es/2015/04/portafolios-tic-en-e-infantil-20142015.html>).

Artefactos

Título	Artefacto
<p style="text-align: center;">Cerebro</p> <p>Este cerebro lo hemos realizado con plastilina haciendo churros y uniéndolos para darle forma. Posteriormente le añadimos unos churros más de plastilina conductora para que los leds que se encuentren en el cerebro que hemos formado se enciendan. Al acabar de crear el cerebro, lo pusimos encima de un cartón junto con una frase escrita a mano en un papel y sujeta con unos palillos para elevarla. Frase: “Nosotros creamos la tecnología, no dejemos que nos controle”.</p> <p>http://naldablancom.blogspot.com.es</p>	<p style="text-align: center;">IMAGEN 1: Cerebro</p> 
<p style="text-align: center;">La caja crítica</p> <p>Nuestro proyecto Big Data consiste en una caja crítica, la conlleva un gran contenido ético y moral. Este contenido se muestra mediante un juego, el cual lo explicaremos a continuación. La caja consta de cinco parejas, dos positivas, dos negativas y una que se considera neutra. Estas parejas son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uso ético + confianza. 2. Consciencia crítica + eludir el engaño. 3. Uso irresponsable + atentado contra la privacidad. 4. Ingenuidad + inconsciencia. 5. Tipo de persona + tipo de consecuencia. <p>http://alasa26.blogspot.com.es</p>	<p style="text-align: center;">IMAGEN 2: La Caja Crítica</p> 
<p style="text-align: center;">Proyecto</p> <p>Con este proyecto, nosotras hemos querido plasmar la importancia de las tecnologías hoy en día, y sobre todo, la influencia que tienen sobre nosotros. Como bien veis hay un hombre sentado en el salón de su casa con tres dispositivos tecnológicos enfrente. Que estos objetos sean el doble de grandes que el hombre significa que tienen un gran impacto sobre los humanos. Muchas veces no nos damos cuenta pero estamos totalmente controlados e incluso crean dependencia pero las necesitamos para nuestro día a día.</p> <p>http://jonelahi.blogspot.com.es/</p>	<p style="text-align: center;">IMAGEN 3: Proyecto</p> 

Título	Artefacto
<p style="text-align: center;">Reloj</p> <p>En este mundo en el que la tecnología está evolucionando cada día, nosotras hemos querido recapacitar sobre el cambio que hemos vivido en las últimas décadas a lo que a tecnología se refiere. Es por eso que hemos querido plasmar en una misma esfera la Tierra y el tiempo. Para ello, hemos utilizado un reloj de verdad, que hemos dividido en dos partes. La esfera de la derecha representa el propio reloj, y la esfera de la izquierda es el mundo, siendo la parte superior Europa y la inferior África. De este modo, hemos querido representar el desarrollo que ha tenido la tecnología en las últimas décadas y la desigualdad que hay entre continentes a la hora de hablar de tecnologías. Para mostrar cuales han sido los inventos, hemos puesto imágenes en cada número del reloj, siendo el número 1 uno de los primeros inventos y el 11 uno de los más recientes. Hay que decir, que en el número 12 es un signo de interrogación, ya que hace referencia a la incógnita del futuro.</p> <p>http://lurpuente.blogspot.com.es/</p>	<p style="text-align: center;">IMAGEN 4: Reloj</p> 
<p style="text-align: center;">Lobo feroz</p> <p>Como veis en las siguientes imágenes, mediante las figuras tradicionales que a la gran mayoría de los europeos, nos han perseguido desde la infancia hasta el día de hoy; Caperucita Roja y el Lobo feroz, que representan la inocencia y las intenciones oscuras; hemos querido simbolizar una serie de situaciones que se viven en torno a las redes sociales.</p> <p>Acostumbrados a que la inocencia de Caperucita, le lleve a caer en las redes del malvado lobo, hemos querido continuar y transformar la historia, haciendo una representación artística postmoderna, donde hemos querido crear un impacto visual en que el espectador tenga la posibilidad de dejarse llevar por su propia percepción del mundo digital y no digital.</p> <p>En nuestra expresión artística de la represión digital, las huellas están atadas con cadenas que se ascienden por el cuerpo de caperucita hasta acabar en su vientre, y concluyen con un gran candado, que tiene las llaves ubicadas en las mismas cadenas. Por otra parte, las huellas están sujetas con imperdibles para concienciar al espectador de que la gran mayoría de nuestros movimientos en la red, dejan huella y son imperdibles.</p> <p>http://ziripurdi.blogspot.com.es</p>	<p style="text-align: center;">IMAGEN 5: Los hijos del Lobo Feroz</p> 

Título	Artefacto
<p style="text-align: center;">La nube</p> <p>Hemos querido representar una metáfora de hoy en día. La nube, donde se guarda toda la información de las redes sociales, como de internet, se convierte en lo que nos da vida. Ya que en el mundo real, el agua es una fuente de energía muy grande. Las cajas, que son las gotas de lluvia que caen de la nube, son las redes sociales. Las que hemos puesto, creemos son las más usadas: Facebook, Blogger, YouTube y WhatsApp. Dentro de las cajas está el circuito eléctrico. El circuito lo hemos realizado con bombillas led y pintura conductora. Bajo las cajas está la hierba. Que como podéis ver, está contaminada con residuos, tales como, plástico, papel, pulseras de plástico, bolsas, latas, etc.</p> <p>En general, con el póster queríamos representar la sociedad de hoy en día. Es decir, lo que nos debería alimentar, la nube y las gotas, nos está contaminando.</p> <p>http://uxueruiz.blogspot.com/es/</p>	<p style="text-align: center;">IMAGEN 6: La Nube</p> 
<p style="text-align: center;">Mundo</p> <p>Nuestra idea era crear algo entorno a una bola del mundo con luces, tuvimos varias ideas y al final optamos, por una bola del mundo, unas linternas, unos ojos... Resumiendo, de todo los datos que podemos crear diariamente, solo una pequeña parte está a nuestro alcance. Pero, ¿sabemos quién utiliza esos datos?, ¿y para qué se utilizan? Pues no, no sabemos quién los maneja, pero lo que sí sabemos es que una vez hemos saltado algo en la red, deja de ser nuestro y pasa a ser de ellos</p> <p>http://maitanemendizabal.blogspot.com.es/</p>	<p style="text-align: center;">IMAGEN 7: Mundo</p> 
<p style="text-align: center;">Molino</p> <p>Decidimos reflejar la invasión que producen en nuestras vidas las nuevas tecnologías, por ejemplo, las redes sociales. Las redes sociales, han tenido una evolución muy rápida, y a causa de esto hemos llegado a un punto donde no sabemos vivir sin ellos y en el que todo gira alrededor de ellos.</p> <p>Con la intención de reflejar esta idea en nuestro proyecto, decidimos colocar diversos símbolos de varias redes sociales en cada una de las aspas que forman el molino. Así, cuando el molino empiece a girar, reflejara la locura que muchas veces conlleva el abusivo uso de las redes sociales.</p> <p>Para conseguir este resultado, lo primero que hicimos fue la recolecta del material necesario. Así, reunimos; una caja de cartón, celo, una pequeña linterna, trozos de cartón, un ventilador pequeño con motor, cola, los símbolos de las redes sociales y las ganas de construirlo.</p> <p>http://jonirastorza.blogspot.com/es/</p>	<p style="text-align: center;">IMAGEN 8: Molino</p> 

8. EL PROCESO DE CREACIÓN Y REFLEXIÓN ARTÍSTICA: EL RELOJ Y LOS HIJOS DEL LOBO FEROZ

A continuación detallo, a través del post de una de las alumnas (Pérez, 2015) el proceso de creación del artefacto. Dice así:

8.1. Pasos en el proceso de creación y reflexión del artefacto Reloj

¡Artefacto realizado!

Como ya os he ido avanzando en la entrada anterior, nosotras hemos realizado nuestro trabajo con un reloj. Hay que decir, que aunque hayamos tenido algunos contra tiempos, siempre hemos seguido nuestra idea inicial, ya que nos pareció que era original, diferente y también por esa superación y por demostrar que nosotras podemos y somos capaces de llevarlo adelante. Así pues, os voy a contar ahora en que se basa nuestro artefacto.



IMAGEN 9: Primer paso

En este mundo en el que la tecnología está evolucionando cada día, nosotras hemos querido recapacitar sobre el cambio que hemos vivido en las últimas décadas a lo que a tecnología se refiere. Es por eso que hemos querido plasmar en una misma esfera la Tierra y el tiempo. Para ello, hemos utilizado un reloj de verdad, que hemos dividido en dos partes. La esfera de la derecha representa el propio reloj, y la esfera de la izquierda

es el mundo, siendo la parte superior Europa y la inferior África. De este modo, hemos querido representar el desarrollo que ha tenido la tecnología en las últimas décadas y la desigualdad que hay entre continentes a la hora de hablar de tecnologías.



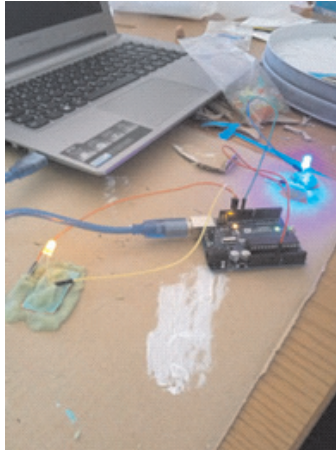
IMAGEN 10: Segundo paso

Para mostrar cuales han sido los inventos, hemos puesto imágenes en cada número del reloj, siendo el número 1 uno de los primeros inventos y el 11 uno de los más recientes. Hay que decir, que en el número 12 es un signo de interrogación, ya que hace referencia a la incógnita del futuro.

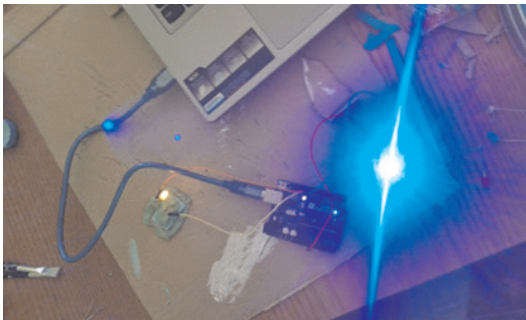


IMAGEN 11: Tercer paso

En el centro del reloj, situamos una bombilla ya que es el principal motor y el invento que ha hecho posible que todo lo que tenemos hoy en día haya sido creado.

**IMAGEN 12: Cuarto paso**

Para demostrar que la plastilina es conductora de la electricidad y para representar la realidad que se vive hoy en día, hemos puesto unos cuantos LED en Europa y algunos menos en África representando así que en el continente africano la tecnología no esta tan desarrollada. Es en este proceso en el cual hemos realizado unas mejoras, ya que en un primer momento con la primera plastilina que realizamos, montamos todo lo que representaba la Tierra con plastilina y solo había unos pequeños trozos de cartón que eran los que separaban el lado ánodo del cátodo del LED. Como quisimos tapar bien el cartón y la plastilina estaba muy blanda, se fueron juntando las dos plastilinas lo que genero un cortocircuito.

**IMAGEN 13: Quinto paso**

Es por eso por lo que en la nueva creación la principal base que hacía referencia al mundo era cartón y encima del cartón fuimos poniendo pequeñas bolitas de plastilina para así poder poner los LED en ellas. Esta nueva es la que ha hecho que nuestro artefacto funcione. Pero hay que decir que el paso del tiempo aun así se nos ha ido descomponiendo la plastilina pero en menor medida.



IMAGEN 14: Sexto paso

8.2. Los hijos del lobo feroz: reflexión

En el siguiente texto (Zabaleta, 2015) titulado *Los hijos del lobo feroz*, recogemos las reflexiones de un grupo de trabajo.

Como veis en las siguientes imágenes, mediante las figuras tradicionales que a la gran mayoría de los europeos, nos han perseguido desde la infancia hasta el día de hoy; Caperucita Roja y el Lobo feroz, que representan la inocencia y las intenciones oscuras; hemos querido simbolizar una serie de situaciones que se viven en torno a las redes sociales.

Acostumbrados a que la inocencia de Caperucita, le lleve a caer en las redes del malvado lobo, hemos querido continuar y transformar la historia, haciendo una representación artística postmoderna, donde hemos querido crear un impacto visual en que el espectador tenga la posibilidad de dejarse llevar por su propia percepción del mundo digital y no digital.

Para poder conseguirlo, hemos jugado con los roles, y es que el lobo no siempre es el malo, y la inocencia a veces es efímera, o se transforma influenciada por las experiencias en el entorno. Para ello, hemos colocado a cada uno de ellos una webcam para dejar florecer hipótesis de todos y cada uno de los espectadores.

Además de lo anterior, hemos representado la llamada huella digital, o dicho de otra manera, el rastro que todos y cada uno de nosotros, dejamos consciente o inconscientemente en la red que a veces puede utilizarse para el beneficio ajeno, incluso pudiendo volverse en nuestra contra.

En nuestra expresión artística de la represión digital, las huellas están atadas con cadenas que se ascienden por el cuerpo de caperucita hasta acabar en su vientre, y concluyen con un gran candado, que tiene las llaves ubicadas en las mismas cadenas. Por otra parte, la huellas están sujetas con imperdibles para concienciar al espectador de que la gran mayoría de nuestros movimientos en la red, dejan huella y son imperdibles.



IMAGEN 15: Los hijos del Lobo Feroz

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

En esta comunicación hemos querido presentar una experiencia donde tratábamos de explorar el sentido y significado que el Big Data podría tener en las identidades de las futuras maestras de educación infantil y analizar las contranarrativas construidas de forma colaborativa como resultado de la reflexión sobre determinados vídeos y textos que alertaban de los peligros en la red. Una de las preguntas que orientaban

nuestra indagación era si difundir la falta de neutralidad de la red y los procesos de manipulación a la que estamos sometidos como usuarios, lejos de inhibirnos o desmotivarnos en el uso de los medios, nos desafiaba en el aprendizaje y adquisición de competencias digitales y en la elaboración de contranarrativas que cuestionasen la fiabilidad, la seguridad y el bienestar anunciado por una promesa digital ampliamente extendida y reforzada por el discurso hegemónico de los medios de comunicación.

Las futuras maestras han demostrado que somos capaces de elaborar contranarrativas que den cuenta de los peligros del control, de la vigilancia masiva, de la falta de democracia de forma directa y explícita o a través de metáforas como en el caso de los artefactos construidos.

Metodológicamente hemos intentado diseñar una experiencia basada en compaginar la reflexión dialogada en pequeños grupos con la elaboración de artefactos que representen un posicionamiento de las alumnas con la finalidad de promover la construcción de contranarrativas que quebrasen la invisibilidad del control y la vigilancia que se ejercen con las tecnologías y especialmente con Internet.

Estamos de acuerdo con Ricardo Sánchez (1989) cuando plantea que hay diferentes maneras de enseñar a investigar y que estas son diferentes en función de que sean sociólogas, historiadores o maestras, pero que un principio a tener en cuenta es que a investigar se aprende abandonando las prácticas transmisivas y proponiendo actividades propias de investigación. El resultado ha sido satisfactorio en la medida que la elaboración de artefactos ha promovido la reflexión conjunta. Y ha servido para recoger datos significativos. Contranarrativas que sugieren y nos llevan a formularnos preguntas sobre las intenciones y mensajes implícitos. Contranarrativas que más respuestas a los problemas, estimulan un diálogo. Contranarrativas que sin mostrar todas las creencias que sustentan nuestros posicionamientos incitan a romper ciertos relatos sin desvelar todas nuestras cartas, sin mostrarnos fielmente y sin mostrar todas nuestras intenciones. Ejecutando un acto de resistencia modesta, pero evitando ponernos en un estado de vulnerabilidad innecesario al mostrar nuestras voces, creencias, intenciones o deseos que puedan ser escrutados, analizados e investigados.

Esta experiencia ha puesto en evidencia tanto la importancia de un enfoque crítico en tecnología educativa, que representen muchas voces, matices y texturas del mundo digital como la relevancia de afrontar la

desmitificación de la tecnología como neutral y mostrar una imagen ambiciosa y múltiple de lo tecnológico, desde diferentes perspectivas. Es importante ofrecer la posibilidad de construir un discurso crítico sobre el Big Data, extensible a otros medios y fenómenos comunicativos digitales. Y que la formación de investigadores o maestras-investigadoras en tecnología educativa debe de abordarse por medio de estrategias metodológicamente provocadoras que cuestionen el orden y las explicaciones establecidas sobre la privacidad, la desigualdad que genera la red y también la necesidad de emancipación en este terreno. El posicionamiento de educadores y alumnos, que promueve el aprendizaje basado en proyectos (artísticos), es decir el encuentro y acompañamiento que promueve el diálogo, las relaciones pedagógicas democráticas dentro del aula, la capacidad compartida de decisiones con respecto a qué aprender, etc... se ha mostrado como un potente motor reflexivo sobre el papel de la tecnología en la sociedad contemporánea que nos está tocando vivir y las nuevas formas de control social.

Referencias Bibliográficas

- BEJARANO, P. (2015). **Contra el reconocimiento facial: entre la protesta y el arte**. En www.eldiario.es/turing/movimiento-anti-reconocimiento-facial_0_379712743.html
- CORREA, J.M, ABERASTURI-APRAIZ, E. (2013). **Bilakatuz, an art exhibition: Investigating future teachers' identity through art based educational research**. Comunicación presentada en European Conference on Educational Research *ECER13*. Estambul, 13-17 de septiembre. (www.eera-ecer.de/ecer-programmes/conference/8/contribution/23253/) consultado el 25 de Abril de 2015.
- CORREA, J. M. (2015). ¿Cómo aprendes a ser maestra?: Tic, género y narrativas visuales de futuras maestras de educación infantil. *Reire* 8 (2), 256-268.
- CORREA, J.M., MARTINEZ, ARBELAIZ, A., ABERASTURI-APRAIZ, E. (2015). Post-modern reality shock: beginning teachers as sojourners in communities of practice. *Teaching and Teacher Education*, 2015; 48, 66-74.
- CORREA, J.M., ABERASTURI-APRAIZ, E., GUTIERREZ, L. (Coord). (2015). **Maestras de Educación Infantil: identidad y cambio educativo**. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- CORREA, J. M., FERNÁNDEZ, L., GUTIÉRREZ-CABELLO, A., LOSADA, D., OCHOA-AIZPURUA, B. (2015). Formación del profesorado, tecno-

- logía educativa e identidad docente digital. **Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. Relatec**, 14 (1) 46-56.
- FERNÁNDEZ, L. y MARTINEZ-ARBELAIZ, A. (2015). El papel de los compañeros de trabajo en la construcción de la identidad. En J. M. CORREA, E. ABERASTURI y L. P. GUTIÉRREZ (coord.). **Maestras de Educación Infantil: Identidad y Cambio educativo** (pp. 102 -115). Bilbao: Universidad del País Vasco.
- FONT, S. (2015). **Las fotos de tu gato en internet ponen en jaque tu privacidad**. www.eldiario.es/turing/big_data/fotos-internet-ponen-jaque-privacidad_0_333167386.html
- GERGEN, K. (1997). **El Yo Saturado. Dilemas de identidad en el mundo contemporáneo**. Barcelona: Paidós.
- GIROUX, H. (2014). **Paranoia totalitaria en un estado de vigilancia post-orwelliana**. Disponible en: <http://truth-out.org/opinion/item/21656-totalitarian-paranoia-in-the-post-orwellian-surveillance-state>
- HARGREAVES, A. (1994). **Changing teachers, changing times. Teacher's work and culture in a postmodernage**. London: Casell.
- HERNÁNDEZ, L. (2015). Reflexiones sobre el Big Data. En Tic en el día a día de la Escuela. Disponible en <http://laurahernandez08.blogspot.com.es/2015/04/reflexion-sobre-el-big-data.html#more>
- LARA, T. (2007). «El currículo posmoderno en la cultura digital». En: Cultura Digital y Comunicación Participativa. Zemos 98. [Fecha de consulta: 16/12/08] www.zemos98.org/culturadigital/culturadigital.pdf
- PÉREZ, G. (2015). Artefacto realizado. Tecnologías en la Educación Disponible en de <http://goraneperez.blogspot.com.es/2015/05/artefacto-realizado.html>
- PINILLO, J.M. (2013). **La promesa digital**. Disponible en: www.rtve.es/alacarta/videos/el-documental/documental-promesa-digital/2884715/
- RANCIERE, J. (2003). **El Maestro Ignorante: cinco lecciones sobre la emancipación intelectual**. Barcelona: Laertes.
- SÁNCHEZ, C. (2015) **Arte y redes de barrio contra el espionaje: las islas ciudadanas de privacidad**. Recuperado de www.eldiario.es/hojaderouter/tecnologia/invisible-islands-privacidad-espionaje-Sebastien-Pierre-arte_0_373412892.html
- SÁNCHEZ, R. (2000). **Enseñar a investigar**. México: Universidad Autónoma de México.
- ZABALETA, A. (2015). Los hijos del lobo feroz. El rincón de las Tic. Disponible en <http://ziripurdi.blogspot.com.es/2015/05/artefacto-los-hijos-del-lobo.html?view=classic>