



**Universidad Nacional de La Plata**

**Facultad de Bellas Artes**

Taller de Diseño Multimedial 5

Tesina de Grado.

**MultiPlast: entorno multimedial para fortalecer la enseñanza de educación plástica.**

Profesor: Federico Joselevich Puiggrós

Alumno: Castillo Yanina Ailen

Legajo: 58155/0

# Índice de Contenidos

<b>I - FORMULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	3
1. Pregunta de Investigación .....	3
2. Hipótesis de Investigación.....	3
3. Objetivos .....	3
4. Resumen y Palabras Claves .....	3
<b>II - INTRODUCCIÓN</b> .....	4
5. Marco Teórico .....	4
6. Contexto de Aplicación.....	5
<b>III – DESARROLLO</b> .....	6
Metodología .....	6
Propuesta desarrollada .....	8
<b>IV -RESULTADOS</b> .....	10
<b>V – CONCLUSIONES</b> .....	12
<b>VI - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	13

# I - FORMULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

## 1. Pregunta de Investigación

¿Cómo fortalecer la enseñanza de la plástica en ambientes de educación primaria, utilizando recursos multimediales?

## 2. Hipótesis de Investigación

El uso didáctico de recurso tecnológico multimediales, ofrecerá mayor incentivo a los alumnos para llevar adelante cualquier actividad y al mismo tiempo, permitirá crear nuevas estrategias pedagógicas a los docentes para descubrir nuevas habilidades de expresión en los alumnos.

## 3. Objetivos

### Objetivo General:

Diseñar un recurso multimedial para fortalecer la educación plástica, incorporando actividades digitales en ambientes áulicos, con el fin de mejorar el manejo de la abstracción, generar nuevas habilidades artísticas y crear un espacio en el que el alumno pueda expresarse a través de tecnologías de uso cotidiano o uso masivo.

### Objetivos Específicos:

- Explorar recursos en la enseñanza de plástica con TIC: conocerlos, distinguirlos, saber cómo emplearlos.
- Establecer la relación entre las necesidades concretas en la educación plástica y las tecnologías multimediales.
- Definir un marco de trabajo para fortalecer la enseñanza-aprendizaje de plástica a través de recursos multimediales.
- Diseñar y poner en práctica una clase de plástica con TIC.

## 4. Resumen y Palabras Claves

**RESUMEN:** Actualmente, el uso masivo y excesivo de tecnologías como notebooks, tablets, celulares y videojuegos, en edades muy tempranas, obstaculiza el acercamiento hacia las habilidades creativas y artísticas, que son elementos claves en la educación primaria para fortalecer aspectos culturales y al mismo tiempo, dar lugar a la detección de posibles problemas individuales de tipo visual, motriz, espacial, afectivo, entre otros.

La educación plástica no solo constituye uno de los lenguajes con mayores posibilidades de expresión sino que también potencia el desarrollo de la comunicación no verbal. Durante esta actividad, el niño percibe, piensa, siente y sobre todo actúa, intentando materializar éstas ideas en dibujos, pinturas, esculturas, entre otros.

En este contexto, el trabajo intenta ofrecer un aporte multimedial para fortalecer la educación plástica, incorporando actividades digitales en ambientes áulicos, con el fin de mejorar el manejo de la abstracción, generar nuevas habilidades artísticas y crear un espacio en el que el alumno pueda expresarse a través de tecnologías de uso cotidiano o uso masivo.

**PALABRAS CLAVES:** TICs, Recursos Multimediales, Plástica, Entornos de Educación, Estrategia pedagógica.

## II - INTRODUCCIÓN

### 5. Marco Teórico

Para poder comprender en su totalidad lo que se abordan en la investigación es necesario Introducirse a explorar conceptos diferentes que servirán de guía a lo largo de mi proyecto.

La educación argentina es reconocida y considerada por los organismos internacionales UNESCO [1] y UNICEF [2], como una de las más progresistas de América Latina junto a Cuba y Uruguay.

Podemos decir que la educación primaria es obligatoria y constituye una unidad pedagógica y organizativa destinada a la formación de los/as niño/as a partir de los seis años de edad y sus objetivos son varios, algunos de ellos son:

- Ofrecer las condiciones necesarias para un desarrollo integral de la infancia en todas sus dimensiones.
- Brindar oportunidades equitativas a todo/as los/las niños/as para el aprendizaje de saberes significativos en los diversos campos del conocimiento, en especial la lengua y la comunicación, el arte y la cultura y la capacidad de aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.
- Generar las condiciones pedagógicas para el manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- Fomentar el desarrollo de la creatividad y la expresión, el placer estético y comprensión, conocimiento y valoración de las distintas manifestaciones del arte y la cultura [3].

A partir de tomar la educación primaria como el nivel analizar y ver sus objetivos podemos decir que la educación plástica constituye uno de los lenguajes con mayores posibilidades de expresión y potencia el desarrollo de la comunicación no verbal, que a través de la plástica los niños pueden construir y explorar creativamente sus formas de expresión y comunicación. El acto creativo es la síntesis de componentes cognitivos, afectivos, sociales e imaginativos.

Así es que la educación plástica constituye uno de los lenguajes con mayores posibilidades de expresión y potencia el desarrollo de la comunicación no verbal. Durante esta actividad, el niño percibe, piensa, siente y sobre todo actúa, intentando materializar éstas ideas en dibujos, pinturas, esculturas, entre otros.

Platón formuló que *“el arte debe ser la base de toda forma de educación natural y enaltecedora”*. Afirmamos que el arte es fundamental para la vida del ser humano y de las sociedades. Tiene lenguajes propios que lo convierten en una forma de expresión universal, porque no tiene barreras de idiomas y colores pero al mismo tiempo permite una diversidad de manifestaciones tan amplias como las culturas lo permitan [4].

Es indiscutible, que las nuevas tecnologías nos han atravesado. Ellas han modificado nuestra manera de comunicarnos, de comenzar relaciones, de producir contenidos, de difundir y recibir información. Trabajar y estudiar no escapa a estas esferas y es por eso que, de una u otra forma, podemos afirmar que las TIC ya han ingresado a la educación primaria. La comunicación multimedial se está volviendo indispensable en todos los ámbitos, comercial, educativo, del entretenimiento y de la información, y ocupa un lugar cada vez más preponderante en el mix de medios de cualquier planificación comunicacional. El trabajo de nuestros diseñadores multimediales es ampliamente apreciado en el mundo y los precios de producción son altamente competitivos por la coyuntura cambiaria favorable que existe actualmente. Los videojuegos y el software producidos en nuestro país son de altísima calidad y requeridos en los principales mercados internacionales. Asimismo, la facilidad de teletrabajo de nuestra especialidad hace que nuestros diseñadores sean contratados por empresas del exterior, dada su amplia capacitación y competencia en la creación de productos multimediales).

## **6. Contexto de Aplicación**

Este trabajo propone analizar el potencial que posee actualmente el uso masivo y excesivo de tecnologías como notebooks, tablets, celulares y video juegos, en edades muy tempranas, obstaculiza el acercamiento hacia las habilidades creativas y artísticas, que son elementos claves en la educación primaria para fortalecer aspectos culturales y al mismo tiempo, dar lugar a la detección de posibles problemas individuales de tipo visual, motriz, espacial, afectivo, entre otros.

Así nace MultiPlast: un entorno multimedial para fortalecer la enseñanza de educación plástica, considerando que la educación plástica constituye uno de los lenguajes con mayores posibilidades de expresión y permite potencial el desarrollo de la comunicación no verbal en edades tempranas de educación primaria.

MultiPlast se materializa como una instalación interactiva, en donde, a partir de la herramienta plástica que utiliza el niño para realizar su tarea de clase, pueda intervenir sus contenidos con recursos multimediales como es la realidad aumentada, presentando la posibilidad de generar, un cambio en los comportamientos de los alumnos frente a la misma instalación.

### **III – DESARROLLO**

#### **Metodología**

Esta investigación propone una herramienta para el campo de la Educación, mediante un modelo integrador entre Los nuevos medios - Objetos de Aprendizaje y la Realidad Aumentada, la cual será una solución práctica para incentivar la educación plástica en el nivel primario, que se dará después de un proceso de investigación, que implica explorar los conceptos teóricos necesarios para la integración de este modelo.

A continuación, se presentan el procedimiento llevado a cabo para cumplir con los objetivos de éste trabajo:

Primero, introducirse en las actividades cotidianas en las escuelas e identificar cuáles son los nuevos medios de comunicación y transmisión de conocimientos, según los tiempos que vivimos.

Según Carlos Scolari (investigador en comunicación y experto en medios digitales, interfaces y ecología de la comunicación), inicia el resumen de su libro “Hipermediaciones: elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva” [12], afirmando que las tecnologías pasan, las preguntas y las dudas quedan. Hoy los jóvenes y las sociedades cambian, los docentes y los modelos curriculares queda y eso hace que la forma de enseñanza no progrese en la forma de enseñanza.

Mariana Maggio (Licenciada en Ciencias de la Educación y Magíster en Didáctica por la Universidad de Buenos Aires), sostiene que “si el conocimiento se mueve, la propuesta de enseñanza no puede estar “fija” [11].

Si voy a enseñar un tema como lo enseño hace cinco años, una luz de alerta debería prenderse para indicarme que algo esta fallando. Los jóvenes están cada vez mas introducidos en nuevos entornos digitales e interactivos propiciados por los nuevos medios de comunicación.

En esta misma orientación Mariana Maggio sostiene que el modo de relacionarse con los medios y la tecnología crean una realidad de tiempo presente que para ellos es de alto impacto y genera nuevas formas de subjetividad [11]. Esto es muy importante entender ya que la escuela tradicional esta automatizada al manual escolar y al maestro /docente como la personal quien dice al alumno que leer, que paginas y para cuando.

En un artículo titulado “Estudiar, para que?” [13], el reconocido sociólogo Manuel Castells sostenía que el factor decisivo del fracaso y abandono escolar es el desfase cultural y tecnológico entre los jóvenes de hoy y un sistema escolar que no ha evolucionado con la sociedad y con el entorno digital. Por eso es muy importante modificar los modelos curriculares de los docentes para introducir los nuevos medios tecnológicos para así poder mejorar y cambiar la forma de enseñar sin dejar de lado las herramientas de la materia.

Segundo, como herramienta para incentivar el aprendizaje es la aplicación de técnicas de Realidad Aumentada. Según Basogain [6], la Realidad Aumentada “es una tecnología que complementa la percepción e interacción con el mundo real y permite al usuario estar en un entorno real aumentado con información adicional generada por el computador”.

Algunas características de la Realidad Aumentada son:

- Combina lo real y lo virtual: la información digital es combinada con la realidad.
- Funciona en tiempo real: la combinación de lo real y lo virtual se hace en tiempo real.
- Registra en tres dimensiones: en general la información aumentada se localiza o registra en el espacio. Para conservar la ilusión de ubicación real y virtual, ésta última tiende a conservar su ubicación o a moverse respecto a un punto de referencia en el mundo real [7].

Tercero, como la Realidad Aumentada es aplicada en ámbitos de Educación:

La Realidad Aumentada se representa como una potente herramienta que ha mostrado su versatilidad en una amplia gama de aplicaciones en diferentes áreas de conocimiento. Una de ellas ha sido el campo educativo, donde se ha encontrado grandes posibilidades para el conocimiento y expansión de contenidos que se presenta de una forma atractiva y pedagógica al mismo tiempo [8].

En la educación, la Realidad Aumentada constituye una plataforma tecnológica especialmente eficaz en todo lo relacionado con la forma en que los estudiantes perciben la realidad física, lo que permite desglosarla en sus distintas dimensiones, con objeto de facilitar la captación de diferentes tareas educativas, en ocasiones progresivos para los sentidos [9].

Una característica clave de la Realidad Aumentada es su capacidad para responder a las entradas del usuario. Esta interactividad le confiere un gran potencial para el aprendizaje y la evaluación natural. La Realidad Aumentada es activa, no una tecnología pasiva, los estudiantes la pueden utilizar para la construcción de nuevas formas de comprensión sobre la base de las interacciones con los objetos virtuales que son subyacentes a los datos a la vida real [10].

La realidad aumentada es una potente herramienta para el campo educativo donde se han encontrado grandes posibilidades para el conocimiento de contenidos que se presentan de una forma atractiva y pedagógica. Así es que me pareció importante utilizar esta técnica para mi trabajo ya que es un mayor incentivo para el área plástica y para que los docentes puedan descubrir nuevas habilidades de expresión en los alumnos.

## Propuesta desarrollada

Multiplast es una instalación interactiva montada en un aula de escuela primaria, se presenta en una mesa escolar grande, blanca, con asientos para cada alumno, para trabajar en grupos proponiendo una única postura predominante para la clase. A su vez, en la mesa se encuentra un panel de comandos con dos botones para cada alumno, permitiendo realizar cambios en su consigna de trabajo. La profesora cuenta con su escritorio donde también tiene un botón para dar pasos a la consigna.

Además, en el techo del aula (por encima de la mesa) se encuentra el proyector y la cámara web enfocados cenitalmente sobre la mesa intervenida (lugar en el que los alumnos realizarán sus actividades de plástica con experiencias multimediales).

Los lenguajes de programación específicos que se utiliza en este trabajo son: Processing [14] y Arduino [15]. Estos lenguaje de programación hace que funcione visualmente y físicamente la instalación.

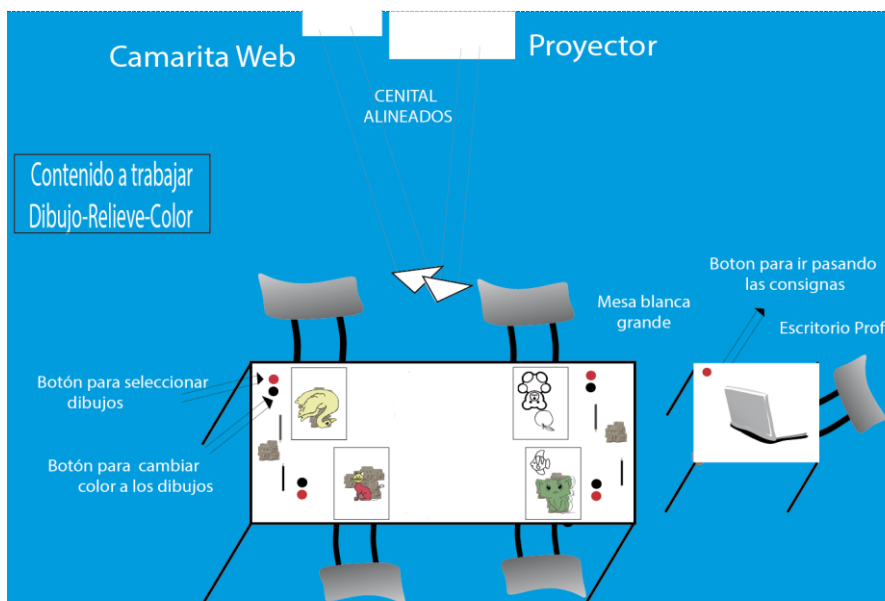
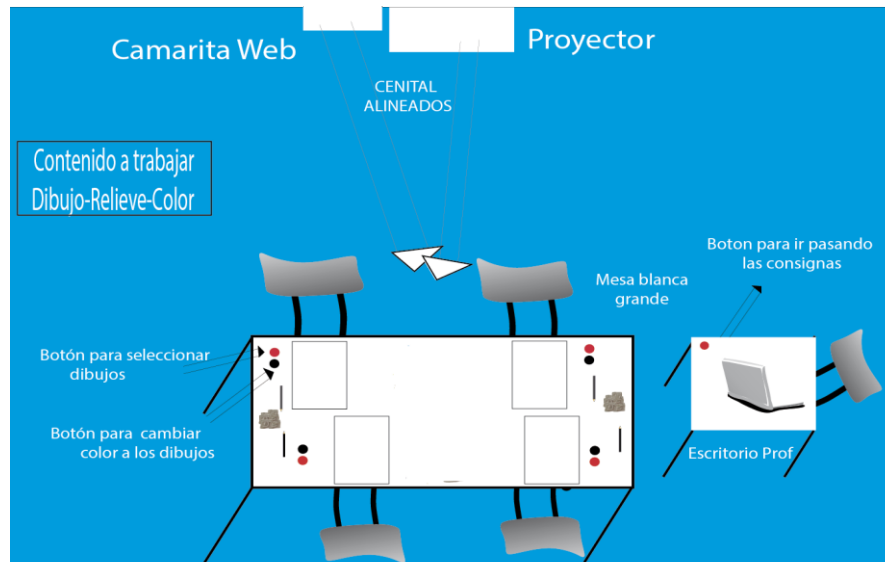
Interacción de Multiplast partir de las herramientas de plástica (dibujos, papel, colores, plastilina, entre otros). Los niños realizan la tarea que el docente le da en clase en este caso el contenido a trabajar es el dibujo- relieve-color. El usuario va realizando las consigna que el docente le va dando paso a paso ;primero el alumno realiza un dibujo con marcador color negro; segundo ese dibujo es cubierto por plastilina ; tercero ese dibujo que fue tapado, aparece proyectado arriba de la plastilina; cuarto y ultima consigna para los alumnos , con los botones, con uno seleccionas los dibujos realizados y con otro cambia los colores de la proyección para finalizar con un dibujo aumentado con diferentes colores virtuales.

La propuesta consiste estimular el manejo de la abstracción, generar nuevas habilidades desde la herramienta plástica y crear un espacio en que el alumno pueda expresarse, explorar individual o colectivamente mediante la intervención de las tecnologías.

La meta a cumplir es completar el proceso de aprendizaje del contenido dado mediante la tecnología utilizada.

## Grafica

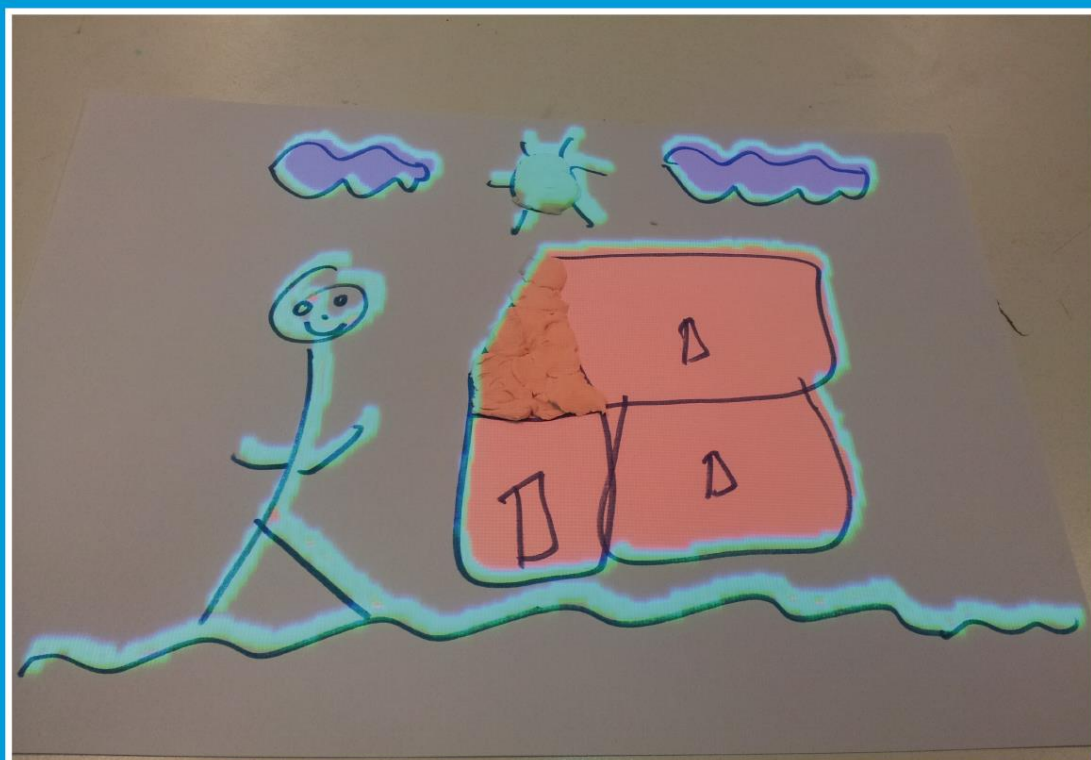




## IV-RESULTADOS

El resultado de la experiencia en vivo de Multiplas en la muestra realizada en la facultad, fue positivo ya que gracias a la concurrencia de alumnas de nivel primario se pudo llevar adelante la actividad ofreciendo mayor incentivo hacia las consignas dada por el docente del área plástica generando un impacto visualmente.





## V – CONCLUSIONES

Es posible afirmar que se ha cumplido la hipótesis considerando los resultados de los ensayos y muestra pública realizada en la facultad. Por tanto, podemos asegurar que Multiplast ofrece un soporte tecnológico a la enseñanza, ofreciendo mayor incentivo a los alumnos para llevar adelante actividades del área de educación plástica, permitiendo descubrir nuevas habilidades a través de la multimedia, sin dejar de trabajar con sus materiales de plásticas.

Vale destacar, que el docente no queda afuera de la intervención de Multiplast ya que todo el tiempo esta dando su consigna utilizando las herramientas de plástica y multimediales. Esta instalación aparte de haber enriquecido el aprendizaje a los alumnos en la plástica, también ha generado nuevos recursos para el docente en su modelo curricular donde agrega conceptos de multimedia como parte de la materia.

Multiplast es un apropiado recurso multimedial para un mayor incentivo, donde se logro la relación de los alumnos con la materia y la tecnología creando una realidad de tiempo presente, generando en los alumnos un alto impacto y generador de nuevas formas de aprendizaje.

## IV - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (en inglés: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization).
- [2] El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (United Nations Children's Fund) o Unicef es un programa de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) con base en Nueva York y que provee ayuda humanitaria y de desarrollo a niños y madres en países en desarrollo.
- [4] ELLIOTT, J., La investigación-acción en educación, 1997.
- [3] <http://www.argentina.gob.ar/informacion/educacion/129-sistema-educativo.php>.
- [5] <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/nuevos-alfabetismos/la-multimedia-industria-cultural-fuente-de-empleo-y-de-divisas.php>
- [6] BASOGAIN, X. OLABE, M. ESPINOSA, K. ROUËCHE, C y OLABE, JC. Realidad Aumentada en la Educación: una tecnología emergente. Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao. España. 2007. 1 p.
- [7] FABREGAT, Ramón. Combinando la realidad aumentada con las plataformas de e-learning adaptativas. En: Revista Venezolana de Información, Información, Conocimiento. Mayo, 2012. vol.9, no. 2, p.69-78.]
- [8] RUIZ, David. Realidad Aumentada, Educación y Museos. En: Revista Icono. Abril, 2011. vol. 2, no. 9, p. 212-226.
- [9] CARRECEDO, Javier de Pedro y MARTÍNEZ, Carlos Luis. Realidad Aumentada: Una Alternativa Metodológica en la Educación Primaria Nicaragüense. En: IEEE. Mayo, 2012. Vol. 7, no. 2, p. 102-106.
- [10] ABDULMUSLIH, Mazen y SANTACRUZ, Liliana Patricia. Análisis de sistemas de realidad aumentada y metodología para el desarrollo de aplicaciones educativas. Trabajo fin de Master Universitario en Informática Interactiva y Multimedia. España: Universidad Rey Juan Carlos. 2012. 34 p.
- [11] Maggio, M. Enriquecer la enseñanza (Spanish Edition). Paidos, 2012.
- [12] Scolari, C. Hipermediaciones. Elementos para una teoría de la comunicación digital Interactiva, 1st ed. Gedisa, 3 2010.
- [13] Castells, M. Estudiar, para que? La Vanguardia (2007).
- [14] <https://processing.org/> -Lenguaje de programación.
- [15] <http://www.arduino.cc/> - Lenguaje de programación.