



RUEDA - 6° Seminario Internacional  
Mendoza - Octubre 2013

**Título:** Las pantallas como espejos aumentados. Cuando las tecnologías interpelan al cuerpo en el espacio escolar

**Eje de trabajo:** ¿Cómo conocemos hoy?

**Tipo de trabajo:** Ensayo

**Palabras claves:** TIC, Cuerpo, Educación, Arte, Cultura digital

### **Resumen**

El cuerpo en el espacio escolar siempre ha sido un tema de interés. En la actualidad las tecnologías generan nuevas formas de pensar el vínculo entre el cuerpo, la enseñanza y el aprendizaje. A través de un acercamiento a experiencias concretas y a desarrollos recientes, este ensayo se propone generar conocimientos para enriquecer las prácticas en el aula. Un aula en el que se interpielen a los niños y jóvenes como productores activos a través de diferentes lenguajes expresivos. Un espacio en el que se genere un amalgama entre la cultura digital y la cultura escolar, y que tenga al cuerpo y al movimiento como interfaz catalizadora.

### **Summary**

The body in school has always been a topic of interest. Currently, technologies generate new ways of thinking about the link between body, teaching and learning. Through an approach to concrete experiences and recent developments, this essay aims to generate knowledge to enrich classroom practices. A classroom in which children and youngsters are addressed as active producers through different expressive languages. A space to generate an amalgam of digital culture and school culture, with body and movement as a catalyst interface.

### **Objetivo**

Reflexionar sobre los alcances y posibilidades de creación con tecnologías que interpelen al movimiento y al cuerpo como lenguajes expresivos y constitutivos de la identidad de niños y jóvenes. Con ese fin se presenta un recorrido de las tendencias actuales en diseños y desarrollos tecnológicos que se aplican a proyectos educativos, que buscan problematizar sobre el lugar del cuerpo y el movimiento en la cultura escolar.



## Desarrollo

¿El movimiento puede ser programado? Pantallas táctiles de tabletas y celulares, videojuegos y dispositivos que nos proponen jugar con todo el cuerpo, son tan solo algunos de los ejemplos sobre los diferentes cruces cotidianos con tecnologías en los que el movimiento del usuario cobra un particular sentido, por lo que pensar en los vínculos con la programación no es nada absurdo.

Diferentes diseños y desarrollos tecnológicos recientes interpelan al cuerpo como una forma expresiva y un medio para el juego y la creación. Durante el año 2012 en el marco del proyecto “Medios expresivos” que involucró a la escuela de danzas y bachillerato “Aída Mastrazzi” (pertenece a las escuelas de nivel medio del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, un equipo de investigadores, educadores y diseñadores), se pusieron a dialogar y reflexionar sobre los consumos culturales juveniles y los espacios para la creación y expresión, interpelando al cuerpo y a las tecnologías como interfaces necesarias y complementarias.

En este marco las tecnologías interpelan a la educación como un espacio para indagar sobre los contenidos, explorar nuevas formas y poner en escena viejos debates para dar respuestas originales.

En este horizonte resulta interesante indagar en los desarrollos que vienen sucediendo en campos como los del arte o las nuevas construcciones conceptuales que se derivan de términos como los de *Gamificación*<sup>1</sup>, para conocer los debates y avances al respecto.

¿Qué sucede cuando las tecnologías se enmarcan en el espacio escolar? En particular en países como Argentina en donde las políticas educativas de inclusión de tecnologías son de alcance masivo, como por ejemplo el Programa Nacional Conectar Igualdad.

---

<sup>1</sup> A veces traducido al español como ludificación, juegoización o jugueterización, es el uso del pensamiento y la mecánica de jugabilidad en contextos ajenos a los juegos, con el fin de que las personas adopten cierto comportamiento.



En este marco, la relación entre el cuerpo y el uso de las tecnologías es uno de los temas que preocupan y generan debate.

Recientemente en una sala de profesores una docente afirmó: “*los chicos cada vez se mueven menos, están siempre frente a una pantalla*”. Enseguida se inició un intercambio que iba acompañado de anécdotas e imágenes cotidianas. Lo que nos acerca la necesidad de indagar el nivel de generalización de esta frase.

En principio no podemos dejar de pensar en los contextos y cómo estos nos configuran con ciertas formas de habitarlos. Nos interrogamos entonces: ¿cuál es el vínculo del cuerpo en el espacio escolar?

Mucho hay investigado y teorizado al respecto, uno de los referentes locales es Pablo Scharagrodsky (2005) cuyos trabajos indagan en las formas de entender la cultura corporal propia del mundo de la escuela.

La arquitectura del espacio escolar no es neutral y se asocia a determinadas formas de ser y estar, aprender y enseñar que se cristalizan en posturas y movimientos corporales de los actores que coexisten en ese territorio particular.

Por otro lado, las tecnologías cada vez más portan la condición de facilitar la movilidad, desde los celulares inteligentes hasta las *ultrabooks* (o *netbooks* livianas). Nos trasladamos a cualquier lugar y llevamos con nosotros escritorios virtuales, correos de mails, bibliotecas, archivos y hasta la discografía completa de nuestra banda preferida.

Esto va de la mano con una búsqueda por incorporar el movimiento como lenguaje, como forma de comunicarnos con los dispositivos tecnológicos que superan a los teclados. En otras palabras por interpelar el cuerpo como interfaz.

Los últimos lanzamientos tecnológicos comienzan a marcar una tendencia en este horizonte. Uno de los desarrollos precursores es la *Kinect*, que en sus orígenes se presentó como un controlador para videojuegos para reemplazar al clásicos *joystick*.



¿Y cuál es el cambio sustancial? Lo novedoso es que el usuario controla e interactúa con este tipo de tecnologías a través de gestos, movimientos y voces; que le son naturales y propias. Evitando adaptarse a formas propias de los dispositivos tecnológicos.

Al experimentar sobre las potencialidades de la *Kinect*<sup>2</sup>, un grupo de estudiantes, académicos, programadores y docentes crearon una comunidad para promover el uso de estos recursos en las aulas.

Este colectivo denominado *KinectEducation* se encuentra generando constantemente aplicaciones y software libre (*Open source*) que va desde cómo expandir las clases de arte a través de guitarras y pianos virtuales, hasta aprender lenguaje de señas, conocer complejas nociones de astronomía manipulando objetos 3D, o indagar la anatomía humana con imágenes proyectadas que responden al movimiento.

Las clases de ciencia se convierten en experiencias inmersivas y vivenciales. Y lo más interesante es que cada vez los costos son menores y las posibilidades de acceso mayores.

A medida que se van explorando en este horizonte, se generan diversas inquietudes y redefiniciones de nociones complejas como interactividad e inmersión en una experiencia vivencial, en la que se funden relatos poéticos a través del arte del movimiento y sintaxis matemáticas a partir de la programación.

Sin embargo, la materia prima por excelencia es el cuerpo y la búsqueda por indagar en sus límites y posibilidades, a partir de la materialidad que imprime la biología y los componentes temporales, y su encuentro con una existencia digital que propone estos dispositivos ¿Qué percepciones y sensaciones se generan? ¿el cuerpo físico se expande y altera significados que lo definen? ¿se puede pensar entonces en un cuerpo híbrido?

---

<sup>2</sup> Es un controlador para consolas que permite interactuar con dispositivos tecnológicos considerando la interfaz natural del usuario, es decir que reconoce la voz, los movimientos, etc. En el último tiempo es utilizado por los artistas digitales para realizar diferentes obras.



Martínez Pimentel (2008) menciona que este cuerpo híbrido podría tener tres derivaciones o formatos: el cuerpo virtual, el cuerpo mezclado y el cuerpo interactivo. Este es tan solo un ejemplo de los conceptos en constante mutación, que se amplían con diversos recursos lumínicos, auditivos, etc., y con la asociación a variadas interfaces con programas como *Isadora*, o tabletas con aplicaciones de protocolo MIDI o OSC.

*Leap motion* es el más reciente ejemplo: la llamada “pequeña caja mágica” se conecta de manera sencilla por *USB* con la computadora y permite manejarla con movimientos en el aire de los dedos o manos, prescindiendo de cualquier teclado o mouse. Esto representa la expansión de desarrollos que cada vez son más accesibles económicamente y que permiten proyectar e imaginar otras posibilidades.

En la búsqueda por generar experiencias novedosas que propongan una integración entre conceptos, técnicas, estrategias, formas de comprender, construir y crear, y que promuevan sentidos y originales propuestas con las tecnologías; se trabajó en la escuela de danzas y bachillerato “Aída Mastrazzi” con profesores y estudiantes para abordar algunos lenguajes expresivos con las netbooks, celulares y cámaras digitales que estaban a disposición. Esta fue una experiencia incipiente, pero que sirvió para avanzar en reflexiones que habilitan nuevos usos y sentidos con las tecnologías.

La elección del grupo permitió discriminar y conocer en profundidad ciertas características propias del movimiento y del cuerpo. Se considero que estos sujetos cuentan con una determinada conciencia corporal y sensibilización, por la cual consideran tanto al movimiento como al cuerpo, como un medio personal y social de expresión y comunicación, así como también como una forma estética de aprehensión del mundo a través del cual dar sentidos originales y creativos a ideas, pensamientos, emociones y sentimientos. Además de comprender estos elementos como parte de la actividad humana presente en la historia de la humanidad y en diferentes contextos socioculturales.

Se conformaron 2 a 3 grupos reducidos de jóvenes de entre 15 y 18 años de edad (no más de 15 sujetos por grupo aproximadamente), mayoritariamente mujeres que realizan la escuela bachillerato en simultáneo a la escuela de danzas clásicas y contemporáneas, folklóricas y tango.



La escuela es pública y recibe a estudiantes de un nivel socioeconómico medio-alto. El plan de estudios de la Escuela “Aída Mastrazzi” cuenta con 7 años para la especialidad en danzas en los cuales se imparten materias teóricas y prácticas en relación a la danza clásica, contemporánea, folklóricas y tango; y 5 años para la formación de bachillerato (o enseñanza media), por lo que los estudiantes ingresan cuentan con algunos desfases en relación a las dos instituciones en las que transitan simultáneamente.

Otra característica relevante es que son jóvenes adolescentes inmersos en la cultura digital, que utilizan cotidianamente diversas tecnologías como canales de expresión y comunicación. Además cada uno cuenta con una netbook en el marco del programa Conectar Igualdad.

Como consultores en el diseño de la experiencia, participaron el equipo de la Universidad EAFIT Colombia y el departamento de Arte y Movimiento del Instituto Universitario Nacional de Arte (IUNA).

Jóvenes estudiantes y bailarines indagaron primero sobre sus prácticas con estos dispositivos y cómo para varias materias del bachillerato el uso de los videos amplía la posibilidad de seguir indagando sobre un determinado tema. Como por ejemplo, el formato video que está tan presente en la cotidianeidad de estos jóvenes y que según ellos no conciben las búsquedas de información sin pasar por Youtube.

Sin embargo, aprender a mirar un video para deconstruir cómo se produce es un ejercicio complejo, que permite contar con elementos para realizar producciones creativas. O también para realizar un ejercicio pensado desde el campo del arte como observación crítica y de curaduría de los diversos videos, portadores de información sobre diferentes temas.

Las variadas formas de realizar registros, los planos y sonidos, los momentos de producción y edición, etc., fueron elementos que sirvieron para articular y desarticular las proyecciones realizadas.

¿Cuál es el aporte de las tecnologías? Como dispositivos móviles, las netbooks cuentan con una cámara y programas para el registro y edición de imágenes y videos, que por sus características permiten trabajar no solo como cámara fija, sino también explorar otras posibilidades de uso del espacio.



Los estudiantes y profesores, luego de explorar algunas de estas alternativas, registraron pequeños cortos en los que primó la idea del desplazamiento y de cómo las netbooks podían acompañar los movimientos corporales y generar para el espectador una experiencia inmersiva, en la que se vivencie por ejemplo la sensación de realizar giros y piruetas de un bailarín. Esto es entender a la pantalla como un espacio coreográfico, un lugar de exploración del tiempo, espacio y movimiento.

A medida que se fueron explorando las posibilidades de los dispositivos, se generaron diversas inquietudes y redefiniciones de nociones complejas como interactividad e inmersión en una experiencia vivencial, en la que se funden relatos poéticos a través del arte del movimiento y sintaxis matemáticas a partir de la programación.

Sin embargo, la materia prima por excelencia es el cuerpo y la búsqueda por experimentar sus límites y posibilidades, a partir de la materialidad que imprime la biología y los componentes temporales, y su encuentro con una existencia digital que proponen las tecnologías.

Las prácticas mencionadas permiten reflexionar sobre cómo se pueden integrar las posibilidades de las tecnologías a las clases, tanto de danza como de bachiller, y articularlas a los proyectos institucionales, para generar propuestas que pongan en valor la trayectoria realizada, y que permitan pensar en nuevas y potentes configuraciones de las disciplinas. Así como también poner al alcance de la comunidad sus producciones y acercar a los estudiantes nuevas formas de pensar sus próximos recorridos.

Estas preocupaciones tienen un anclaje en el contexto actual, que da cuenta de la necesidad de expandir estos debates y dispositivos de creación e interpelación, para agudizar sobre el lugar del cuerpo y del movimiento en la cultura escolar y los alcances y proyecciones que propone la cultura digital.

### **Conclusiones**

En el escenario actual la vinculación del cuerpo y las tecnologías permite poner en la agenda preocupaciones tales como el control, la interactividad y la subjetividad entre otros, que acercan la oportunidad a través de esta dialéctica, de realizar una exploración sobre las complejas preocupaciones y profundos debates que siguen ubicando al cuerpo como punto cero al comienzo y al final de cualquier proceso de virtualización y a la biopolítica como una perspectiva que nos permite pensar los



intentos de rediseño del cuerpo, las interfaces y tecnologías que median en tales procesos.

Las relaciones entre cuerpo y tecnología han sido tematizadas desde distintas orientaciones filosóficas y corrientes de pensamiento, son ya clásicos los abordajes y aportes que realizaron, desde una perspectiva fenomenológica, por ejemplo, autores como Maurice Merleau-Ponty en su *Fenomenología de la percepción* (1975) y los efectos subsecuentes en una suerte de desbiologización de las miradas sobre el cuerpo; así mismo, las reflexiones de Michel Foucault que permitirán una especie de retoma del cuerpo por vías (bio)políticas a través de su inspirador, pero también apocalíptico, Vigilar y castigar (1981) y de sus famosos y resonantes seminarios en el College de France orientados a realizar una arqueología de este concepto como es el caso del Nacimiento de la biopolítica (2007).

Ahora bien, trabajos más recientes han venido explorando las conexiones entre cuerpo y tecnología como condición de aparición del cuerpo en las sociedades (pos)digitales, tal es el caso de *El hombre postorgánico* de Paula Sibilia (2009) y *Ontología cyborg* de Teresa Aguilar García (2008) los cuáles despliegan y hacen eco del polémico concepto de cyborg, como indicación del común denominador antropológico de nuestra era: un sujeto amplificado y modificado por sus prótesis tanto físicas como mnemotécnicas.

Al mismo tiempo, en un abordaje mucho más moderado, concentrado en las conexiones actuales, potenciales y existenciales de la tecnología con el cuerpo vivido, como las que presenta Don Ihde en *Los cuerpos en la tecnología*, en donde plantea que las nuevas tecnologías acercan nuevas ideas sobre nuestro cuerpo, explora las ampliaciones del concepto mismo de cuerpo en su contacto con la imaginación, la cultura y la plataforma tecnosimbólica de la sociedad actual, allanando el terreno para un campo emergente que explora los procesos de configuración de la existencia y la cotidianidad social en el ámbito de una tecnonaturaleza dinámica y en constante cambio.

Esto se suma a la integración y multiplicación de dispositivos móviles y tecnologías táctiles han configurado un ecosistema de prácticas, procedimientos, dispositivos y programas que se convierten en terreno fértil para la configuración de ejercicios de





remezcla no sólo en el nivel de los contenidos, sino, además, de las herramientas que se usan para la generación de tales experiencias en función, desde luego, de experiencias estéticas y de aprendizaje vinculantes.

Los movimientos corporales nos definen, son parte de nuestra identidad, son uno de los lenguajes expresivos y están en el origen las palabras y existencia cultural.

Si nuestros espejos ahora son las pantallas, podemos imaginar nuevas formas de enseñar y aprender con las tecnologías, que expandan las posibilidades y superen los *versus*, que habiliten la exploración y la creación, para encontrar nuevos sentidos y usos en contextos educativos para acercarlos a los niños y jóvenes nuevas formas expresivas que sean una herramienta más para el aprendizaje.

### **Bibliografía**

- Aguilar, T. (2008). "Ontología cyborg, el cuerpo en la nueva sociedad tecnológica". Barcelona: Gedisa.
- Ezpeleta, J.; Rockwell, E. (1983). "Escuela y clases subalternas". En: Cuadernos políticos, 37, México: Editorial Era, pp. 71-80.
- Fillmore, C. (1982) "Scenes and frames semantics". En: Zampolli, A. (Ed.). Linguistic structures processing. Amsterdam: North-Holland.
- Foucault, M. (1981) "Vigilar y Castigar". México: Siglo Veintiuno Editores.
- Merleau, M. (1975) "Fenomenología de la percepción". Barcelona: Ediciones Península.
- Pimentel, L. (2008): "El cuerpo híbrido en la danza". Recuperado el 21 de 04 de 2013, de Universidad Politécnica de Valencia: <http://riunet.upv.es/handle/10251/3838>
- Ihde, D. (2004). "Los cuerpos en la tecnología". Barcelona: Editorial UOC.
- Scharagrodsky, P. (2005): "El cuerpo en la escuela". En: Revista Explora, 5, Buenos Aires: Ministerio de Educación Nación, pp. 2-14
- Sivilia, P. (2010). "El hombre postorgánico". Buenos Aires: CFE.