

<https://artnodes.uoc.edu>

## ARTÍCULO

## NODO «POSIBLES»

# Los juegos digitales más allá de las lógicas disciplinarias y de vigilancia

**Mikel Otxoteko**

Investigador independiente

Fecha de presentación: abril de 2022

Fecha de aceptación: julio de 2022

Fecha de publicación: julio de 2022

## Cita recomendada

Otxoteko, Mikel. 2022. «Los juegos digitales más allá de las lógicas disciplinarias y de vigilancia». En: Alsina, Pau (coord.). «Posibles». *Artnodes*, no. 30. UOC. [Fecha de consulta: dd/mm/aa]. <https://doi.org/10.7238/artnodes.v0i30.400726>



Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. La licencia completa se puede consultar en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

## Resumen

Actualmente, los juegos digitales se sitúan como la máxima expresión de la interactividad y como la primera opción de entretenimiento en algunos países, como es el caso de España. Así, esta joven industria parece estar afectando a los modos de sociabilidad y aprendizaje. Ante su influencia irrevocable, la de los nuevos tipos de imágenes que surgen con la digitalización de los medios, algunos estudiosos como el artista y teórico Trevor Paglen se han preguntado «¿qué es ver y qué significa ver en este determinado momento histórico?», cuestión a la que, teniendo en consideración las argumentaciones de una buena parte de los expertos en el ámbito, cabría responder: algo que repercute directamente sobre el terreno social, ético y político. Movido por estas preocupaciones, el artículo analiza la creación de conductas y hábitos rutinarios a través de los juegos digitales y el vínculo de esta industria con las necesidades formativas y de vigilancia del capitalismo y, particularmente, del ámbito de la disciplina militar. En una discusión final, se deja abierta la puerta a otros desarrollos a partir de esta investigación. En esta se plantea una serie de retos que entroncan con una aproximación ecológica de la percepción y el aprendizaje, pautas que afectarían necesariamente a las estructuras y lógicas de los juegos digitales. El fin de estas aspiraciones sería promover una imaginación sensible y el surgimiento de valores como la empatía y el compromiso con el mundo que habitamos.

**Palabras clave**

juegos digitales; disciplina militar; ecología de la imagen; interactividad; sensibilidad; aprendizaje

*Digital games beyond disciplinary and vigilance logic***Abstract**

*Currently, digital games are situated as the maximum expression of interactivity and as the first choice for entertainment in some countries, such as Spain. In this way, this burgeoning industry appears to be affecting the ways we socialize and learn. Faced with its irrevocable influence, those with new types of images emerging with the digitalization of the media, some scholars such as the artist and theorist Trevor Paglen have wondered: "what is seeing and what does seeing mean in this specific historic moment?". It is a question which, bearing in mind the arguments of many experts in the field, should be answered as follows: something with direct repercussions on the social, ethical and political terrain. Driven by these concerns, the article analyzes the creation of behaviors and routine habits via digital games and the link between this industry and the educational and vigilance needs of capitalism, particularly in the field of military discipline. In a final discussion, the door is left open to other developments based on this research. This poses a series of challenges connected to an ecological approach to perception and learning, guidelines that would certainly affect the structures and logic of digital games. The aim of these aspirations would be to promote sensitive imagination and the fostering of values such as empathy and commitment to the world we live in.*

**Keywords**

*digital games; military discipline; ecology of images; interactivity; sensitivity; learning*

**Introducción**

Para algunos teóricos especializados en el ámbito de las imágenes, como sería el caso de Trevor Paglen, la percepción humana se produce junto con el tipo de imágenes al que se expone. Según explica este autor, en la actualidad la percepción está siendo radicalmente reconfigurada con la imagen digital interactiva (2011). Desde el ámbito del videojuego, se ha sostenido con insistencia la posibilidad de crear aplicaciones educativas superiores a otros enfoques pedagógicos (Gunter 2008; Papastergiou 2009; Warren 2009). Pues, en efecto, las conductas que la imagen digital y su asociación con la IA implican e instigan inciden poderosamente sobre los modos en que imaginamos y actuamos social, ética y políticamente (Uliasz 2021).

Ahora bien, en el terreno social y político, la situación creada por las actuales crisis, por todas y todos conocidas (sanitaria, de distribución de recursos energéticos, pero también medioambiental y económica), ha llevado a replantear con urgencia aspectos de nuestra cultura y modos de organización social que se daban por sentados hace tan solo unas décadas, ya que las viejas respuestas no parecen tener ninguna validez. Tomando este escenario como punto de partida, el artículo toma el sector del diseño y la producción de dispositivos de imagen digital interactiva como objeto de análisis bajo una mirada crítica, dada

su crucial importancia sobre la base de los efectos sobre los modos de percibir, imaginar y actuar colectivamente.

La visión algorítmica ha sido entendida por algunos como una técnica de gobernanza algorítmica (Uliasz 2021). Vista de ese modo, la realidad tecnológica asociada a las nuevas imágenes delimita el campo de existencia de un modelo político imperante, al cual Shoshana Zuboff ha denominado «capitalismo de vigilancia» (2019). Este capitalismo de vigilancia es ya, efectivamente, una dimensión crucial en la infraestructura y la viabilidad económica de algunas plataformas cotidianas que trabajan a partir de los datos capturados de los usuarios (Egliston 2019). Según el economista Santiago Niño-Becerra, esta tendencia en la gobernanza definirá tres aspectos de máxima relevancia: un control mucho mayor sobre las personas, el control acentuado de la elaboración y distribución de bienes y servicios y, por último, la pérdida de la importancia de la ciudadanía en la toma de decisiones y su participación en los procesos sociales (2020, 494-497). Por otro lado, tal y como lo supo ver Edward L. Bernays en las primeras décadas del siglo XX, la tecnología tiene el poder de hacer del capitalismo un sistema auténticamente novedoso y revolucionario; particularmente, el sector de la producción de imágenes se vuelve clave desde el punto de vista de los procesos de transformación social, económica y política (Bernays 2008).

El uso de la imagen digital interactiva se ha extendido ampliamente durante la última década y media, y se ha situado como dominante entre las principales formas de sociabilidad y aprendizaje. Generalmente asociado su desarrollo a la industria del videojuego, se ha impuesto como la principal fuerza económica del sector audiovisual, vinculada a las dinámicas del capitalismo y sus juegos de subjetivación (Der Derain 2009; Dyer-Witford y De Peuter 2009). No obstante, como vamos a ver, sus lógicas de objetivación pueden fácilmente vincularse al ámbito disciplinario de tradición militar (Dittmer 2010; Huntemann y Payne 2010; Jarvis y Robinson 2019). Esta capacidad de influencia, queremos constatar, se potencia cuando viene asociada a la realidad virtual (RV) o a la realidad aumentada (RA), algo que, según algunos autores, podría ser clave para el funcionamiento de una estructura social como la que ha comenzado a fraguarse, lo que nos ha empujado a un mañana más tecnológico y deshumanizado (Harari 2020). Tras analizar lo anterior, el artículo propone una discusión final apoyada en contribuciones como las de Josh Bycer o Jonas Linderoth para preguntarse cuáles serían algunos de los retos principales que este sector podría asumir de cara a un diseño y una producción más responsable desde un punto de vista social.

Contrariamente a la mayor parte de los estudios realizados sobre el tema, el artículo deja a un lado lo relativo a las cuestiones de «representación» a través de la imagen para centrarse en lo que podría llamarse la «vida material» de la imagen, esto es, entendida «la imagen como cosa y no como representación» (Steyerl 2014, 52), y particularmente, para centrarse en el territorio de las «rutinas» formativas y de entretenimiento en el cual se implica la imagen digital interactiva. Dicho de otro modo, pondrá en el centro los hábitos de visión, comprensión y acción humanos a través de las nuevas tecnologías digitales e interactivas. Lo rutinario se vuelve esencial en este análisis, pues es aquello que, como plantea el historiador Fernand Braudel, se hace cargo de nosotros sin que ni siquiera nos demos cuenta de ello (2018, 22-33). En línea con lo dicho, el tipo de observación materialista defendido por DeLanda (2021, 29-31) en su ensayo «Materialism and politics» se emplea aquí para analizar prácticas directamente asociadas a los juegos digitales y otras formas de imagen digital interactiva también vinculadas al sistema psicomotriz humano: modos de percibir e imaginar y maneras de actuar repetidos una y otra vez, quizá filtrados de un territorio de la vida a otro, del ejército al hogar familiar a través de los juegos digitales y de esas otras formas en las que se presenta la imagen digital interactiva.

## 1. Imagen digital interactiva, misión y tecnificación de la conducta

Si algo se extrae de la teoría de los afectos de Manuel DeLanda en relación con el tema que nos toca, es que todo juego implica un «arte del cuerpo» (2006, 64). Naturalmente, al centrarnos en los juegos basados en la mutua interacción del individuo con las imágenes también

convendría referirse específicamente a un *arte de la visión*. Aquí, no solo habría que entender en qué consiste esa visión técnica asociada a la misión propuesta por el juego, sino además el modo en el que entra la cuestión del ocularcentrismo occidental, todo ello, algo que por motivos de espacio no podremos estudiar a fondo en este artículo. De modo que, a continuación, nos centraremos en toda una constelación de conductas mentales y habilidades psicomotrices orientadas hacia un fin a través de las acciones guiadas por el juego.

Naturalmente, podríamos referirnos de forma específica a juegos diseñados para militares, como *America's Army* (2002) o como *Glorious Mission* (2011), o incluso a juegos bélicos para un público amplio no relacionado directamente con el ejército, como *Call of duty* (2003), *Battlefield* (2002) y *Medal of honor* (1999-2012). Sin embargo, valdría con referirse a las lógicas empleadas por la mayor parte de los juegos comerciales y de capacitación psicotécnica. Pues, en unos y en otros, las sesiones de juego se dirigen técnicamente al desarrollo de tres habilidades o valores principales: la extracción rápida de información visual (percepción), la eficiencia y la estrategia óptima (imaginación) y, por último, la economía y precisión de los movimientos o acciones individuales (psicomotricidad). Hagamos el examen por partes:

- **Predominio y claridad visual:** Los gráficos generados mediante el empleo de códigos informáticos han evolucionado de manera sorprendente. Hay todo un avance, por ejemplo, desde los diagramas rectilíneos con visión cenital de *Pac-man* (1980), hasta los modelados fotorrealistas y vista subjetiva de *Abandoned* (2022). Estos entornos jugables permiten simular todo tipo de misiones y estimular al usuario con un elevado grado de intensidad que aún se vuelve más poderosa con la RA, valga como ejemplo el popular *Pokémon Go* (2016). Sin embargo, la persistencia de los diagramas y la innegable necesidad de síntesis podría hacernos ver esta evolución de otra manera. Apoyados en el conocimiento y modos de representación empleados por la industria militar, los desarrolladores de juegos digitales recurren insistentemente a mecanismos de síntesis visual como los mapas dinámicos e interactivos, la visión nocturna y a través de cuerpos opacos, o las flechas que indican por dónde se puede seguir avanzando en dinámicas de mundo abierto; por no hablar de mecánicas como los *quick time events*, un método de jugabilidad basado en la aparición de símbolos en la pantalla.
- **Eficiencia y estrategia óptima:** La mayor parte de los juegos digitales plantea la resolución exitosa de una serie de obstáculos mediante maniobras ágiles y la toma de decisiones para llevar a cabo una misión; ello viene recompensado con un ascenso de nivel, la ganancia de puntos acumulables o la promoción en una clasificación. Como en una operación militar, de entrenamiento, de misión de combate simulada o de maniobra real, la mecánica de juego dejará en un segundo plano los

detalles de cómo se ha alcanzado la meta y los sentimientos a los que haya habido que enfrentarse.

- **Economía y precisión de los movimientos:** No basta con conocer la mecánica de juego ni con memorizar el diseño de cada nivel. Será necesario concentrarse en el objetivo dejando a un lado las emociones. Aplicaciones como 3D Aim Trainer (2021) encaminan al usuario a estudiar los movimientos y las posibilidades que el nivel ofrece para entrenar la puntería en el disparo. Un ejercicio de repetición hará progresar las habilidades requeridas en el procedimiento, perfeccionarlas y automatizarlas, convertirlas en hábitos inconscientes, y efectuar con éxito la misión.

En cierto modo, podría decirse que el jugador es coreografiado mediante el programa. Innegablemente, es dueño de sus acciones, pero con estas responde o trata de responder ajustándose al programa según los tiempos dados. Esto explica que la comprensión de las estructuras narrativas o del entorno en el que transcurre la acción virtual no tienen mayor interés de cara a la resolución del juego. De poco sirve en la experiencia del jugador comprender lo que hay detrás de las figuras o escenarios con los que se interactúa o que vehiculan las acciones, pues, para alcanzar con éxito el reto propuesto basta sincronizarse con los pasos y las fases pautados por el programa para completar la escena con las operaciones precisas.

Diremos entonces que el programa conforma una «política de respuesta» que el usuario deberá asumir, de acompañamiento sincronizado, sin iniciativa, ni pulso, ni actitud personal, en tanto que cada paso supone a fin de cuentas un valor numérico, «correcto» o «incorrecto». Generalmente, la alta velocidad con la que se suceden las acciones y la rigidez de las mecánicas del juego, instruye al jugador en un esquema de tensión y docilidad psicomotriz (Bycer 2015): el usuario salta, se agacha o golpea cuando, según el programa, debe saltar, agacharse o golpear; y si no lo hace, si actúa antes de tiempo o si lo hace después, entonces la misión es conducida al fracaso. A estos procedimientos, ligados a formas de aprendizaje y sociabilidad, no imaginativos, es a lo que se puede llamar «disciplinas». Las disciplinas de juego se basan, al igual que la disciplina castrense, en modelos de conducta. Puesto que el modelo implica por definición una aspiración universal, los modelos no explican ni justifican las conductas (Deleuze 2007, 308), y es el modelo lo que requiere de explicación. Apoyado en los estudios de Weber sobre la autoridad social, DeLanda afirmaba de forma concluyente que «la creación de rutinas (...) es un proceso crucial para las estructuras de poder» (2006, 74); naturalmente movidas por intereses propios, políticos y comerciales.

Junto a lo anterior, otro término clave será la *inmersión*: para Frank Rose, «la experiencia de perderse en un mundo ficticio es lo que sucede cuando la gente no meramente se informa o se entretiene, sino que se desliza en una realidad fabricada» (2015). Basta pensar en el caso de

Sally Adee, la periodista que se sometió a una prueba de simulación militar (ver Adee 2012), a partir de un apunte de Rose sobre el término mencionado: «La inmersión es lo contrario al compromiso. Tiene lugar cuando la audiencia *olvida* absolutamente que es parte de una audiencia» (2015). Ese «olvido», o anulación de la realidad externa e interna del individuo, supone una cuestión fundamental de cara a la comprensión de los juegos digitales y su rol social.

Con este y los anteriores conceptos hemos planteado un análisis sobre las realidades técnicas, virtuales e interactivas que proponen los juegos digitales en su expresión más generalizada, lo cual hace sensible la relación que guarda el sector del entretenimiento digital interactivo con el ámbito militar.

## 2. Las lógicas de la imagen bajo intereses policiales, políticos y comerciales

Por supuesto, no debe pasarse por alto el valor social y político que adquiere lo anterior desde el punto de vista de quien ejerce y trata de conservar el poder: las disciplinas sirven para generar actitudes afines (McNeill 1995, 68, 91, 115); o, en otras palabras, la disciplina fabrica cuerpos sometidos y ejercitados, cuerpos «dóciles» (Foucault 2012, 160). Indudablemente, no es la primera vez que un dispositivo tecnológico audiovisual o, en este caso también podríamos decir, una «lógica de la imagen», constituye un objeto de interés tan imperioso para quien ostenta poder. Si bien es cierto que este rol ha sido por décadas el de la televisión, ya nos hemos referido a los estudios teóricos de Bernays (2008), la ventaja de la imagen interactiva respecto a las políticas de control social es que, en su *habitus* (ver Martino 2012), el usuario siente que toma decisiones y que progresa gracias a la interacción con el juego (Linderoth 2012).

Resulta clave para esta argumentación el término *gamification*, tan popularizado con el auge del videojuego y las aplicaciones de cuantificación del rendimiento y la autosuperación. Pues la gamificación (la ludificación de todas las esferas de la experiencia) tiene poco que ver con la empatía y el vínculo con el otro, y, por lo que hemos visto, mucho que ver con la autosuperación individual, o más concretamente, con la ilusión de superación mediante el juego virtual. La lógica de la imagen lúdica, en su vertiente interactiva e inmersiva, podría explicarse, en parte, por la continuidad establecida entre las lógicas militares y el deporte de competición (Dyer-Witheford y de Peuter 2009; Beck y Bishop 2020; Garcés 2020), dado que «el entrenamiento, el rendimiento, la eficacia, la superación, la potencia... son parámetros de una concepción de la inteligencia (requerida en el mundo de los videojuegos) que se mide en función de sus objetivos y de sus resultados» (Garcés 2020, 86). Comprometida con el aprendizaje y una pedagogía con ética y conciencia, Garcés subraya el rol de estos dos términos, *objetivos* y *resultados*,

en la organización de la práctica pedagógica hoy. Vemos, pues, que la misión, como modo de producción de valor y sentido, se filtra incluso en sectores como el de la pedagogía (cada vez más vinculados al mundo digital); así, lo aprendido se mide en índices de eficacia y rendimiento.

El videojuego centrado en la «misión» se orienta al desarrollo de una inteligencia de tipo técnico-resolutivo afín al *habitus militar* (Martino 2012). Esta afirmación queda perfectamente ilustrada a través del siguiente ejemplo. En 2015, Google DeepMind llevó a cabo un experimento en el cual un programa informático aprendió a jugar a 49 juegos de Atari. El procedimiento seguido es sencillo de explicar, pues al sistema simplemente le dieron los píxeles en bruto de la pantalla y se le indicó que debía alcanzar una puntuación alta. La estrategia que seguir en la «misión» debía deducirla sin intervención humana. Como cabe esperar, el programa aprendió las reglas de todos los programas y jugaba tan bien como los humanos o incluso mejor, con estrategias que nunca se les hubiesen ocurrido a ellos (Harari 2020, 351). Por tanto, insistimos, la inteligencia es necesaria. Lo que queda probado, por otro lado, es que sobra la conciencia y, por tanto, también la imaginación empática y el compromiso.

En los juegos con diseño lineal, el usuario circula de forma dirigida por entornos virtuales sin lograr apreciar lo que los territorios físicos o virtuales ofrecen, simplemente determinando si el recurso hallado «sirve» o «no sirve» para llevar a cabo la misión propuesta. Debe tenerse en cuenta que la percepción y la acción están estrechamente relacionadas con la psicomotricidad. El usuario realiza acciones para percibir lo que está a su alcance, para saber qué hacer y cómo puede actuar en la situación presente y, una vez que ha percibido lo que puede hacer, actúa en función de estas opciones, que a su vez abren nuevas posibilidades de acción y percepción (Gibson y Pick 2000; Gibson 1977, 1986 según Linderoth 2012). Lo que queremos hacer ver con este razonamiento es que bajo el influjo de la disciplina todo se objetiviza. Cuando a través del juego la experiencia se orienta hacia un fin, todo se convierte en medio para ese fin, o de lo contrario no interesa. Así, el cuerpo asume ciega e impulsivamente la teleología del juego.

La periodista Sally Adee hizo evidente en un artículo la transformación de la conducta que pueden llegar a crear los juegos, «¿Quién soy yo cuando juego?» (ver Adee 2012). Además de los sentimientos despertados y de las nuevas capacidades ejercidas, su intensa experiencia en el simulador de guerra generó en Adee una predisposición impulsiva a seguir asumiendo retos. En su caso, era la expectativa de éxito lo que funcionaba como motivación para continuar jugando, de hecho, esta es la principal responsable de que pueda llegar a hablarse de adicción a los juegos (Griffiths 2008, Marco y Chóliz 2014). Cada vez que Adee superaba una prueba obtenía una recompensa emocional, lo que la llevaba a querer someterse a una nueva prueba, a un grado más para alcanzar una recompensa mayor. De manera similar, cuando nos centramos en videojuegos de rol multijugador *online* como *World of Warcraft*, *EverQuest*, *Ultima Online* o *Linage* esta progresión puede plasmarse en un progresivo incremento de «estatus» dentro de la co-

munidad, o también, en la adquisición (igualmente virtual) de nuevas aptitudes que permiten al jugador interactuar de manera diferente con su entorno (Llaveró 2010, como se citó en Marco y Chóliz 2014); lo cual genera un efecto semejante.

Esta esfera social y cultural es, por otro lado, una zona de máximo control (Paglen 2019), pues la producción de videojuegos se basa cada vez más en el análisis estadístico realizado sobre los datos extraídos de los usuarios (Egliston 2019; Švelch 2022). Adoptaremos la definición que John Gilliom y Torin Monahan ofrecen para el concepto «vigilancia», el control sobre las personas para regular o gobernar su comportamiento (2013, 2), para referirnos específicamente a las causas de la acumulación de datos de usuarios en nuestros días. Debe saberse, adicionalmente, que el seguimiento del usuario se realiza de forma remota en línea, y es un sistema que, por otro lado, utiliza etiquetas de clasificación por raza, género, respuesta emocional, capacidades, sexualidad y personalidad (Crawford y Paglen 2021). Los datos se suscriben a la metodología *big data* como una forma de analizar el perfil y comportamiento de amplias comunidades de jugadores (Švelch 2022), algo que, en principio, sirve a las desarrolladoras para mejorar los videojuegos y, en ocasiones, para facilitar la experiencia de los jugadores con información adicional tomada de otros usuarios. Un ejemplo de este tipo de técnicas sería el servicio DotaPlus que el juego *Dota 2* (2013) hizo aparecer en 2018, técnicas que, sin embargo, como Zuboff pone de relieve, se emplean principalmente para crear valor económico (2015).

Al comenzar este apartado decíamos que todo juego implica un arte del cuerpo. Pues bien, como vemos, la información extraída de la expresividad corporal del usuario se pone en valor según categorías policiales, políticas o comerciales (Paglen 2019). Estas son las lógicas empleadas, también, por Kindle de Amazon (Harari 2020, 376). Y no cabe duda de que, si el Kindle procede por reconocimiento facial y sensores biométricos, la industria del videojuego, de la IA y la RA puede extraer información aún más íntima y potente sobre el usuario. Vemos, así, cómo el proceso de digitalización del mundo puede evidenciar, en un sentido más profundo, también, una «misión» de control policial-político-comercial: la conversión del usuario o jugador en registros y datos que le definen a cualquiera de los niveles.

## 2.1. Discusión: otras lógicas de la imagen

El diseño y producción de juegos digitales puede ser comprendido, a la vista de lo anterior, como la creación de ambientes para la instrucción disciplinaria y la autosuperación monitorizada en esta era de capitalismo de vigilancia al que se refería Zuboff. Pero también, un diseño ético y cuidadoso puede ser fundamental, según toda una corriente de teóricos, entre ellos James Paul Gee, para un aprendizaje profundo a través del juego (2003). Según las dinámicas de juego, la inmersión interactiva puede favorecer la sensibilización y el aprendizaje. En este sentido, resulta crucial el planteamiento de Jonas Linderoth al emplear

un enfoque ecológico de la percepción y el aprendizaje según la teoría de la psicología ecológica de J. J. Gibson (2012).

Desde este enfoque, deberíamos realizar una aproximación a los juegos digitales como entornos para el aprendizaje de conductas. A pesar de que Gibson formuló su teoría como una manera de abordar la percepción visual, la teoría va más allá de este ámbito y constituye una psicología completa sobre comportamiento, percepción, conocimiento y aprendizaje (Linderoth 2012). El supuesto fundamental de Gibson es que el aprendizaje y la percepción son procesos de diferenciar y hacer distinciones, y no un proceso de paulatino enriquecimiento: esto es, no añadimos esquemas mentales a los estímulos para dar sentido al mundo (Linderoth 2012). Al contrario, le damos sentido al mundo al estar en sintonía con nuestro entorno, siendo capaces de hacer progresivamente distinciones más finas (Gibson y Pick 2000, según Linderoth 2012).

Dando por válida esta aproximación ecológica, no se trataría, como muchos teóricos han propuesto, de emplear los videojuegos para crear nuevas representaciones, opiniones o verdades; lo mismo respecto de la realidad virtual y de la realidad aumentada. Principalmente, conviene atender a cómo están estructurados y qué lógicas de la imagen se aplican en estos juegos (Bycer 2015; Agogué 2015). Ello repercute en los hábitos que el propio juego demanda. Frente a las conductas individualistas y acumulativas, sin compromiso y supuestamente sin efecto en el medio, cabría atender, como hacen Penny Sweetser (2008), Jonas Linderoth (2012) o Josh Bycer (2015), a otro tipo de conductas orientadas al fomento de lo conectivo, lo contingente, lo inmanente al medio, lo consistente, esto es, aquello que favorece el desarrollo social y cultural.

Según el enfoque ecológico, el aprendizaje trata de estar en sintonía con la percepción para emplear conjuntos específicos de posibilidades que se relacionan con prácticas específicas (Linderoth 2012). Una ecología de las imágenes, según las necesidades del presente, tiene valor social, ético y político siempre y cuando favorezca experiencias de conexión, creación, empatía y compromiso. De otro modo, el mundo de la imagen no tiene sentido desde la acción cultural y la innovación social. ¿Cómo nos implicamos con la imagen digital? ¿Qué potencias se actualizan en la virtualidad del juego? Para contribuir a esta discusión se plantea, a continuación, una serie de retos de cara a la producción de juegos digitales:

- **Experiencia conectiva.** La creación de comunidades virtuales en las que los usuarios comparten intereses, forjan lazos sociales y exploran nuevas identidades (Annetta 2006) ha sido uno de los principales objetivos en el ámbito del *serious gaming*. Al hablar de la apertura al otro, nos referimos a encuentros que se producen con otros, con otras cosas: cosas, personas, seres, y también movimientos, ideas y acontecimientos diferentes. Esta es la experiencia de encuentro y colaboración que proporcionan juegos como *The virtual animal detector* (2019).

- **Experiencia contingente.** Allá donde un juego se reduce a una formulación de consignas, lo esperado es actuar de forma dual, «correctamente» o «incorrectamente». Algunos teóricos han señalado la importancia de los juegos de «mundo abierto» y de «final abierto» (Sweetser 2008, 417; Bycer 2015). Este tipo de programas pasa necesariamente por «lógicas no lineales» a través de opciones múltiples (Bycer 2015), ofreciendo una experiencia «emergente» de juego, pues cada vez se presenta de forma diferente y se adapta a las decisiones tomadas por el usuario (Bycer 2015). Un buen ejemplo de ello sería *No man's sky* (2016).
- **Experiencia inmanente al medio.** Tiene que ver con los llamados juegos pervasivos, programas de experiencia virtual que no están estrictamente vinculados a una localización física o temporal (Laine y Joy 2009). El conocimiento pervasivo implica una experiencia inmersiva que media entre la mente del usuario, el medio físico en todas sus dimensiones y la realidad virtual (Coelho 2020). Hablamos, por otro lado, del acceso a un territorio multisensorial y no solo de estímulos visuales. Encontramos un ejemplo de ello en *EduPark app*, juego interactivo de RA para ser usado en parques urbanos.
- **Experiencia consistente.** Uno de los grandes retos en el diseño de juegos digitales tiene que ver con la exploración radical de nuevas opciones de interactividad (Sweetser 2008, 417), que sin duda pasan por el intercambio empático y el favorecimiento de lazos de confianza (Raimundo 2018). La experiencia consistente está relacionada con la calidad de las conexiones que se establecen. La aplicación formativa MEGA lanzada por North Carolina State University sirve para ilustrar lo dicho, asumiendo el reto de que sean los propios usuarios quienes desarrollan y diseñan el juego (Annetta 2006).

## Conclusiones

Con el imperativo de la «misión» en las dinámicas del juego la imagen digital interactiva modela paulatinamente la forma de percibir la realidad y nuestras conductas. Es una evidencia que toda época se retrata a través de las imágenes que crea y del tipo de implicación que los grupos sociales establecen con estas. De modo que, en este artículo, hemos señalado la importancia de un tipo de imagen técnicamente avanzada, interactiva e inmersiva, que, por otro lado, se muestra muy presente en todos los ámbitos de la experiencia humana; por lo anterior, es un tipo de imagen con gran capacidad de afección, vinculado a las formas de instrucción y adquisición de capacidades psicotécnicas. Al mismo tiempo, se ha dado respuesta de forma sugerida a un interrogante fundamental como lo es «¿qué es ver y qué significa ver en este determinado momento histórico?».

Como hemos planteado, al jugar, el usuario establece una relación con el mundo. Por tanto, la imagen digital interactiva posee capacidad de incidir sobre la experiencia y los modos de actuar con afinidad plena a las dinámicas del capitalismo y la disciplina militar; pero también, puesto que aún está en su infancia (Schneider y Rea 2018), podría hacerlo de otro modo, por ejemplo, volviéndonos más sensibles, imaginativos y comprometidos con el mundo que habitamos. Hay, en efecto, una minoría de desarrolladoras que han apostado por otro tipo de producciones, colaborativas, constructivas, experimentales (Dyer-Witthford y de Peuter 2009, 228; Bycer 2015), e igualmente respecto al modo de implicación con la imagen digital interactiva en su amplio espectro. La producción de juegos digitales, según el deseo de muchos, podría ser visto como un «oficio para transformar lo dado», por emplear la expresión de Garcés, «(lo que hay, lo que somos), en una potencia capaz de ir más allá de la obviedad y de la inmediata subordinación» (2020, 25).

Como es evidente, este ensayo no ha tratado de determinar cómo deberían ser las tecnologías de la imagen en un futuro, o cómo habría que diseñar los juegos digitales para que sean social y políticamente enriquecedores. Pero sí hemos señalado ciertas problemáticas que las tecnologías de la imagen y los mundos virtuales introducen; y hemos expuesto valores que, por contraposición, podrían considerarse dentro de dicho sector: cuestiones de conexión, contingencia, inmanencia al medio y consistencia. Ello, queremos creer, permitiría abrir vías alternativas a las convenciones y los ciclos disciplinarios con los que se retroalimenta hoy el poder a través de la imagen.

## Referencias bibliográficas

- Adee, Sally. «Zap your brain into the zone: fast track to pure focus». *New Science* (2021). [Fecha de consulta: 20 de junio de 2022]. <https://www.newscientist.com/article/mg21328501-600-zap-your-brain-into-the-zone-fast-track-to-pure-focus/>.
- Agogué, Marine; Levillain, Kevin; Hooge, Sophie. «Gamification the usefulness of Serious Games for ideation». *Creativity and innovation management*, vol. 24, no. 3: 415-29 (2015). [Fecha de consulta: 20 de junio de 2022]. DOI: <https://doi.org/10.1111/caim.12138>.
- Annetta, Leonard A.; Murray, Marshall R.; Laird, Shelby Gull; Bohr, Stephanie C.; Park, John C. «Serious Games: Incorporating Video Games in the Classroom». *Educause Quarterly*, no. 3 (2006). [Fecha de consulta: 20 de junio de 2022]. <https://er.educause.edu/articles/2006/7/serious-games-incorporating-video-games-in-the-classroom>.
- Beck, John; Bishop, Ryan. *Technocrats of the Imagination. Art, Technology, and the Military-Industrial Avant-Garde*. Duke University Press, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1215/9781478007326>.
- Bernays, Edward. *Propaganda*. España: Melusina, 2008.
- Bycer, Josh. «Examining Emergent Gameplay». *Game developer* (2015). [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2021]. <https://www.gamedeveloper.com/design/examining-emergent-gameplay>.
- Braudel, Fernand. «Reflexionando acerca de la vida material y la vida económica» (2018). *La dinámica del Capitalismo*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Bukku qui. 2015. «Yo y el otro: La empatía en los videojuegos». Video [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2021]. [https://www.youtube.com/watch?v=8I6AzJ11\\_6U](https://www.youtube.com/watch?v=8I6AzJ11_6U).
- Coelho, António; Rodrigues, Rui; Nóbrega, Rui; Jacob, Joao; Morgado, Leonel; Cardoso, Pedro; van Zeller, Maria; Santos, Liliana; Sousa, A. Augusto. «Serious pervasive games». *Front. Comput. Sci*, vol. 2, art. 30 (2020). [Fecha de consulta: 20 de mayo de 2021]. DOI: <https://doi.org/10.3389/fcomp.2020.00030>.
- Crawford, Kate; Paglen, Trevor. «Excavating AI: the politics of images in machine learning training sets». *AI & Soc*, no. 36 (2021): 1105-1116. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01162-8>.
- Curcio, Seth. «Seeing is Believing: An Interview with Trevor Paglen». *Altmansiegel.com* (2011, febrero). [Fecha de consulta: 15 de junio de 2021]. <http://www.altmansiegel.com/tpaglen2show/tpaglen2showpress2.pdf>.
- DeLanda, Manuel. «Materialism and Politics». *Deleuze History and Science* (2010). Nueva York: Atropos Press.
- DeLanda, Manuel. *A New Philosophy of Society. Assemblage Theory and Social Complexity*. Nueva York: Continuum, 2006.
- Deleuze, Gilles. «¿Que es un dispositivo?». *Dos regímenes de locos* (2007). Valencia: Pre-textos.
- Der Derain, James. *Virtuous war: mapping the military-industrial-media-entertainment network*. Londres: Routledge, 2009.
- Dittmer, Jason. «Affect, embodiment, and military video games». *Popular Culture, Geopolitics and identity*, cap. 5 (2010). Plymouth: Rowman & Littlefield.
- Dyer-Witthford, Nick; de Peuter, Greig. *Games of Empire. Global capitalism and video games*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2009.
- Egliston, Ben. 2019. «Videogame analytics, surveillance, and memory». *Surveillance and Society*, vol. 17, no. 1/2 (2019): 161-168. DOI: <https://doi.org/10.24908/ss.v17i1/2.12918>.
- Harari, Yuval Noah. *Homo Deus. Breve historia del mañana*. Barcelona: Debate, 2020.
- Huntemann, Nina B.; Payne, Matthew Thomas. *Joystick soldiers: the politics of play in military video games*. Londres: Routledge, 2010.
- Foucault, Michel. *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, 2012.
- Garcés, Marina. *Escuela de aprendices*. Barcelona: Galaxia Gutenberg, 2020.
- Gee, James Paul. *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Nueva York: Palgrave Macmillan, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1145/950566.950595>.
- Gilliom, John; Torin Monahan. *Supervision: An Introduction to the Surveillance Society*. Chicago: University of Chicago Press, 2013. DOI: <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226924458.001.0001>.

- Gunter, Glenda. A.; Kenny, Robert. F.; Vick, Erik. H. «Taking educational games seriously: Using the RETAIN model to design endogenous fantasy into standalone educational games». *Educational Technology Research & Development*, no. 56 (2008): 511–37. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-007-9073-2>.
- Griffiths, Mark D. «Videogame addiction: Further thoughts and observations». *International Journal of mental health and adiction*, no. 6 (2008): 182-185. [Fecha de consulta: 20 de junio de 2022]. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11469-007-9128-y>.
- Jarvis, Lee; Robinson, Nick. «War, time, and Military videogames: heterogeneities and critical potencial». *Critical Military Studies*, vol. 7, no. 2 (2019). [Fecha de consulta: 20 de junio de 2022]. DOI: <https://doi.org/10.1080/23337486.2019.1573014>.
- Laine, Teemu Henrikki; Joy, Mike. «Survey on context-aware pervasive learning environments». *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, vol. 3, no. 1 (2009): 70–76. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijim.v3i1.680>.
- Linderoth, Jonas. «Why gamers don't learn more: an ecological approach to games as learning environments». *Journal of Gaming and Virtual Worlds*, vol. 4, no. 1 (2012): 45-62. DOI: [https://doi.org/10.1386/jgvw.4.1.45\\_1](https://doi.org/10.1386/jgvw.4.1.45_1).
- Marco, Clara; Chóliz, Mariano. «Tratamiento cognitivo-conductual de la adicción a videojuegos de rol online: fundamentos de propuesta de tratamiento y estudio de caso». *Anales de psicología*, vol. 30, no. 1 (2014, enero). [Fecha de consulta: 20 de junio de 2022]. DOI: <https://doi.org/10.6018/analesps.30.1.150851>.
- Martino, John. «Video Games and the Militarisation of Society: Towards a Theoretical and Conceptual Framework». *IFIP Advances in information and communication technology*, vol. 386 (2012): 264-273. [Fecha de consulta: 20 de junio de 2022]. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-642-33332-3\\_24](https://doi.org/10.1007/978-3-642-33332-3_24).
- McNeill, William H. *Keeping together in time. Dance and drill in Human History*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1995.
- Niño-Becerra, Santiago. *Capitalismo 1679-2005. Una aproximación al sistema económico que ha proporcionado más prosperidad y desigualdad en el mundo*. Barcelona: Ariel, 2020.
- Paglen, Trevor. «Invisible Images: Your Pictures Are Looking at You». *Architectural Design*, vol. 89, no. 1 (2019): 22-27. DOI: <https://doi.org/10.1002/ad.2383>.
- Papastergiou, Marina. «Digital game-based learning in high school computer science education: Impact on educational effectiveness and student motivation». *Computers & Education*, vol. 52, no. 1 (2009): 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.06.004>
- Raimundo, José; Cardoso, Pedro; Carvalhais, Miguel; Coelho, Antonio; Jacob, Joao. «Building creative literacy skills through cooperative and competitive gameplay: the case of See, Hear, Touch no Evil». *10th Conference on Videogame Sciences and Arts 2018*. [Fecha de consulta: 3 de julio de 2021]. <https://vj2018.fba.up.pt/files/Papers/Pages%20from%20VJ2018-Proceedings-full-11.pdf>.
- Rose, Frank. «The power of immersive media». *Strategy + business*, no. 78 (2015). [Fecha de consulta: 3 de julio de 2021]. <https://www.strategy-business.com/article/00308>.
- Schneider, Tim; Rea, Naomi. «Has Artificial Intelligence given us the next great art movement? Experts say slow down, the 'field is in its infancy'». *artnet* (2018, septiembre). [Fecha de consulta: 15 de junio de 2021]. <https://news.artnet.com/art-world/ai-art-comes-to-market-is-it-worth-the-hype-1352011>.
- Steyerl, Hito. «Una cosa como tú y yo». *Los condenados de la pantalla* (2014). Buenos Aires: Caja Negra.
- Švelch, Jan. «Normalizing player surveillance through video game infographics». *New Media & Society* (2022, junio). DOI: <https://doi.org/10.1177/14614448221097889>.
- Sweetser, Penny. *Emergence in games: Course technology*. Boston, Massachusetts: Cengage learning, 2008.
- Uliasz, Rebecca. «Seeing like an algorithm: operative images and emergent subjects». *AI & Soc*, vol. 36, no. 6 (2021): 1233-1241. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01067-y>.
- Warren, Scott; Dondlinger, Mary Jo; Stein, Richar; Barab, Sasha. «Educational game as supplemental learning tool: Benefits, challenges, and tensions arising from use in an elementary school classroom». *Journal of Interactive Learning Research*, vol. 20, no. 4 (2009): 487-505.
- Zafra, Remedios. *El entusiasmo. Precariedad y trabajo creativo en la era digital*. Barcelona: Anagrama, 2019. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctv1dp0vtw.5>.
- Zuboff, Shoshana. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. Nueva York: PublicAffairs, 2019.

**CV****Mikel Otxoteko**

Investigador independiente

[mikelotxoteko@gmail.com](mailto:mikelotxoteko@gmail.com)<https://orcid.org/0000-0002-6883-6408>

Artista investigador y docente universitario de Donostia-San Sebastián. En 2014 recibió la mención internacional con su tesis doctoral *Audiovisual Arts and Neo-materialism* y fue invitado como investigador visitante por el filósofo Manuel DeLanda en el Departamento de Arquitectura del Pratt Institute de Nueva York. Cabe destacar también la codirección del programa pedagógico Puntuetan. Cine + Periferia en 2012. Sus proyectos audiovisuales y de investigación han tenido cabida en exposiciones en el Musée d'Art Contemporain Les Abattoirs de Toulouse, el Centre del Carne Cultura Contemporánea de Valencia o The Rag Factory de Londres. Actualmente, prepara una exposición para el Museo San Telmo de Donostia con sus últimos trabajos audiovisuales. Desde hace cinco años trabaja como profesor en los grados oficiales de diseño del Centro Universitario Cesine de Santander.

