

Julián González Mina

NIÑOS QUE VIDEOJUEGAN

VIDEOJUEGOS QUE ESTRUCTURAN TIEMPOS

Cognición en los bordes
del tiempo irreversible



Universidad
del Valle

Programa  Editorial

Dada la abrumadora expansión de la industria del videojuego, su penetración en la vida de los niños y el hecho evidente de que niños de culturas y condiciones sociales muy diversas encaran y resuelven exitosamente los videojuegos, a pesar de que, al mismo tiempo, tienen desempeños muy desiguales a la hora de resolver sus propios deberes escolares, es razonable comenzar a preguntarse qué nos pueden enseñar los videojuegos acerca del funcionamiento cognitivo, acerca de la manera cómo los niños los resuelven, y cómo ocurre que tareas significativamente complejas –algunos videojuegos demandan meses de trabajo para poder ser resueltos- son atendidas duraderamente y con éxito por millones de niños videojugadores alrededor del mundo.

Cuando se videojuega, tenemos un conjunto o conglomerado de problemas cuya resolución no puede abarcarse mediante ninguna variante de cognición contenida o lógica. Es decir, los videojuegos –como la mayoría de los problemas situados de la vida ordinaria (conducir una bicicleta o un auto, decidir el curso de una relación amorosa, atender una película, desarrollar una conversación) no pueden ser completamente anticipados (previstos) y tratados de manera lógica antes de su despliegue real y concreto. En otros términos, los grados de libertad que implican, los hace intratables lógicamente. Y sin embargo, como ocurre en la vida ordinaria y situada, los seres humanos aprendemos a caminar, en general hablamos con coherencia y, a partir de unos pocos indicios y sin contar con toda la información requerida, podemos tomar decisiones razonables o desciframos enigmas y aprendemos a llevar, con eficiencia, una cuchara hasta nuestra boca. ¿Cómo ocurre que, a pesar de la presencia de un volumen importante de eventos periféricos, cambios continuos en las condiciones de tiempo para resolver los videojuegos, frustraciones sucesivas, los niños permanecen duraderamente entregados a las tareas que se despliegan en el curso de la práctica de videojuego, realizan descubrimientos asombrosos, encuentran soluciones inesperadas y, en fin, se desempeñan con suficiencia?

Este estudio ofrece algunas pistas y respuestas a esas preguntas a partir del seguimiento minucioso y al detalle de lo que hace un niño cuando videojuega.



Universidad
del Valle

Julián González Mina

NIÑOS QUE VIDEOJUEGAN

VIDEOJUEGOS QUE ESTRUCTURAN TIEMPOS

Cognición en los bordes
del tiempo irreversible

E&P

Colección Educación y Pedagogía

Gonzáles Mina, Julián.

Niños que videojuegan, videojuegos que estructuran tiempos: cognición en los bordes del tiempo irreversible / Julián Gonzáles Mina. -- Cali : Programa Editorial Universidad del Valle, 2018.

352 páginas ; 24 cm. -- (Colección Educación y Pedagogía)

Incluye bibliografía.

1. Videojuegos y niños 2. Videojuegos 3. Videojuegos - Aspectos psicológicos 4. Psicología infantil. I. Tit. II. Serie. 155.4 cd 22 ed.

A1615731

CEP-Banco de la República-Biblioteca Luis Ángel Arango

Universidad del Valle

Programa Editorial

Título: Niños que videojuegan, videojuegos que estructuran tiempos: cognición en los bordes del tiempo irreversible

Autor: *Julián González Mina*

ISBN-PDF: 978-958-765-896-5

Colección: Educación y Pedagogía

Primera edición

Rector de la Universidad del Valle: Edgar Varela Barrios

Vicerrector de Investigaciones: Jaime Ricardo Cantera Kintz

Director del Programa Editorial: Omar J. Díaz Saldaña

© Universidad del Valle

© Julián González Mina

Diseño de carátula: Isabella Manjarres M.

Diagramación y corrección de estilo: G&G Editores - Cali

Universidad del Valle

Ciudad Universitaria, Meléndez

A.A. 025360

Cali, Colombia

Teléfono: (+57) (2) 321 22 27 - (+57) (2) 321 2100 ext. 7687

E-mail: editorial@univalle.edu.co

Este libro, salvo las excepciones previstas por la Ley, no puede ser reproducido por ningún medio sin previa autorización escrita de la Universidad del Valle.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión del autor(es) y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad del Valle, ni genera responsabilidad frente a terceros. Cada autor es el único responsable del respeto a los derechos de autor del material contenido en la publicación (textos, fotografías, ilustraciones, tablas, etc.), razón por la cual la Universidad del Valle no asume responsabilidad alguna en caso de omisiones o errores.

Cali, Colombia, noviembre de 2018.

NIÑOS QUE VIDEOJUEGAN

VIDEOJUEGOS QUE ESTRUCTURAN TIEMPOS

Cognición en los bordes
del tiempo irreversible

E&P

Colección Educación y Pedagogía

Julián González

Profesor de la Escuela de Comunicación Social de la Universidad del Valle. Es coautor de los libros *Design: Designar/diseñar el cuerpo joven urbano. Un estudio sobre la cultura somática de jóvenes integrados en la ciudad de Cali* (2003), *Tierra y silencio. Cómo la palabra y la acción política de pueblos indígenas cultivan entornos digitales* (2011), y *Facebook como obra mundana: Poetizar la vida y recrear los vínculos personales* (2016). Autor del libro *Repensar el periodismo. Transformaciones y emergencias del periodismo actual* (2004). También ha publicado numerosos artículos sobre periodismo e información. Participa del Grupo de Investigación en Periodismo e Información, del Observatorio de Fenómenos Emergentes de Información de la Escuela de Comunicación Social, del Grupo de Investigación Desarrollo Psicológico en Contexto, y del Grupo de Educación Popular, adscritos a la Universidad del Valle.

AGRADECIMIENTOS

En este libro se sintetizan los hallazgos y resultados básicos de una investigación doctoral adelantada en la Universidad del Valle entre 2009 y 2012. Por supuesto, aunque yo sea el autor, este tipo de empresa es siempre el resultado de una amplia y compleja red de colaboraciones, aportes y ayudas.

Empiezo por agradecer la paciente y fructífera guía de mi tutora, profesora Olga Lucía Obando, quien de manera sugerente y generosa supo estimularme incluso cuando algunas de mis ideas apenas si tenían forma, y, haciendo preguntas sensatas y afiladas atenuó, hasta donde puede hacerse, mis desatinos. Su revisión de los manuscritos me señaló omisiones y errores que intenté subsanar, y me ofreció pistas que, de no ser por ella, hubieran pasado inadvertidos para mí. Gracias a ella redescubrí a Varela y las promesas de los abordajes enactivos, y al calor del seminario predoctoral que ella dirigió comencé a esbozar los preliminares de mi proyecto. También agradezco a cada uno de los profesores del doctorado: la profesora Rebeca Puche me contagió de su estimulante entusiasmo por los datos puros y duros, por el paciente examen del material empírico y, sobre todo, me enrutó hacia una comprensión, todavía parcial e insuficiente en mi caso, de los abordajes y sistemas dinámicos, que constituyen algo más que una pasajera moda intelectual, y están reconfigurando la manera como pensamos y conocemos el mundo. Tanto el profesor César Delgado y su virtuosa dedicación a Piaget, como el análisis de tarea en la profesora Mariela Orozco —y su in-

vitación a pensar y comprender la obra de Juan Pascual-Leone—, me ayudaron a entender hasta qué punto las lecturas funcionales y desleídas de Piaget apenas arañan la superficie de una producción titánica, monumental y fina que se enriquece, todavía, en razón a las aportaciones y críticas que neo y postpiagetianos continúan forjando. Los seminarios y la presencia capital de Jaan Valsiner en el Doctorado, su creatividad metodológica y conceptual, su irreverente sentido del humor, su erudición a toda prueba y los comentarios que hizo en varias oportunidades a los proyectos de los estudiantes, influyeron hondamente en mi propio trabajo y siguen nutriendo —más allá de la tesis doctoral— mis propios estudios en la actualidad. Saludo al profesor Ricardo Baquero, que favoreció una mejor comprensión de mis unidades de análisis, justo cuando estaba a punto de claudicar. El profesor Elías Sevilla, al abrirnos a una comprensión no dogmática de los tratamientos y abordajes metodológicos, nos ofreció la posibilidad de apreciar cómo prospera un floreciente paisaje de ideas y discusiones epistemológicas más acá y más allá de los diseños experimentales. Estuve en Buenos Aires durante seis semanas gracias a la acogedora gentileza del profesor Diego Levis. Sus observaciones y sugerencias iluminaron varios caminos para darle forma final a mi propia tesis. Agradezco a mis compañeros del Doctorado con quienes, además de la discusión académica sobre lo que hacíamos, compartíamos y conversábamos en clave de rumor —esa sociabilidad subterránea de que está hecha también la vida escolar— sobre lo que

nos pasaba como personas. Jacqueline Benavides, Mauricio Cortez, Julio César Ossa, Yilton Riascos, Lilian Rodríguez, Adriana de la Rosa y Julia Trillos fueron, sin duda, buena compañía. Agradezco también a la Universidad del Valle y a mis colegas de la Escuela de Comunicación Social que propiciaron un clima y condiciones favorables para que yo pudiera adelantar este estudio sin las angustias y *tiempo express* que se le impone a mucha de la investigación académica en la actualidad.

Dos niños, HMG y NOG, me ofrecieron su tiempo de videojugar para desarrollar este estudio. Al final opté por los registros del primero. Agradezco a ambos por permitir que los filmara largamente mientras jugaban y por instruirme acerca de cada uno de los juegos que ejecutaban.

Y no dudo en afirmar que sin el religar de la familia, la paciencia y alegría de todos los días de mis hijas Catalina y Antonia, y las conversaciones y observaciones agudas que sobre mi trabajo me hiciera tantas veces la mujer que amo, Rocío Gómez, ninguna lectura, ningún profesor, ninguna sesión doctoral y ningún seminario hubieran conseguido obrar influencia alguna en mí; se sabe que el amor teje la imaginación, el placer, la serenidad y el entusiasmo, indispensables para embarcarse en tareas que, de otra manera, abandonaríamos si se nos helara el corazón.

Finalmente, a Silvia Mina, mi madre, que consigue aún hoy, después de muerta, poblarnos los días de risas, de su invencible risa.

CAPÍTULO 5

**Capturar el juego temporalmente
situado y afectivamente modulado:
seguir las ejecuciones** 161

Mapear el tiempo 161

Registrar el movimiento de los dedos:
operaciones manuales 165

La Situación de Videojuego (SVJ) como
enjambre de eventos: planos temporales . 171

Disectar la SVJ 174

Cronograma de SVJ 182

 Eventos temporales y planos de la SVJ 182

 Tipos de eventos temporales del
 videojugar (*play event time*) . . . 184

 Tipos de eventos temporales del mundo
 del videojuego (*game event time*) . . 193

 Los cronogramas de SVJ 194

CAPÍTULO 6

Las situaciones de videojuego 197

Primera SVJ: diversa, ruidosa y extraña . 197

 Breve descripción de la SVJ y de los
 videojuegos ejecutados por HMG. . 197

 Estados de la interacción durante la
 ejecución de los videojuegos
 y estructura de turnos 199

 Comportamiento elocutivo, emocional
 y corporal durante la SVJ 208

Quinta SVJ: la exuberante 223

 Breve descripción de la SVJ y de los
 videojuegos ejecutados por HMG. . 223

 Comportamiento elocutivo, emocional
 y corporal durante la SVJ 239

Síntesis y comparaciones 255

 Sobre las estructuras temporales
 y turnos de interacción 256

 Sobre los tipos de videojuegos según
 ejecución: videojuegos fracturados,

semi-fracturados, semi-continuos
y continuos 265

Sobre el comportamiento elocutivo:
ejecuciones ruidosas y *self-get*,
y ejecuciones silenciosas 267

Sobre el comportamiento corporal . 271

Sobre los tipos de estados emocionales
y los videojuegos. 276

Sobre los videojuegos como tareas
dinámicas, actividad elocutiva, corporal
y estados emocionales 278

CAPÍTULO 7

Análisis de eventos. 283

Espectador y videojugador: los estados
de la máquina son transferibles 285

Manipular un control de videojuego:
complejidades incrustadas. 287

Eventos del mundo del videojuego
y actividad del videojugador: elocuciones
self-get y emociones. 292

Dirección de la intencionalidad y funciones
de la actividad elocutiva en la práctica de
videojuego: análisis de dos fragmentos
de SVJ 295

Los movimientos ReARM y las elocuciones
self-get en situación: configuraciones y
secuencias comportamentales. 311

 Configuraciones comportamentales . 311

 Secuencias comportamentales 322

 Atender las configuraciones y secuencias
 comportamentales emergiendo
 alrededor de los eventos 325

Orientación temporal de la actividad
elocutiva *self-get*. 326

Conclusiones 329

Referencias 337

PRESENTACIÓN

Para terminar (...), baste con decir que los caminos que conducen a la mente del niño pueden ser impredecibles. (...) No es de extrañar entonces que desde el formato de trabajo experimental, hasta los formatos mucho más libres y familiares, como son algunas situaciones cotidianas, diversos puedan ser los caminos que pueden conducir al niño. La condición para llegar a él, es que se lo quiera realmente conocer y se tenga disponibilidad para dejarse sorprender y no querer siempre, imponerle demasiadas hipótesis. Más bien la idea es que esas hipótesis puedan derivarse de su actividad.

(PUCHE, 2001)

Los estudios del emparejamiento entre la mente y su entorno están todavía en mantillas (...). Para entender qué pasa dentro de nuestra mente, hemos de mirar hacia fuera, y para entender qué pasa en el exterior, hemos de mirar hacia adentro.

(GIGERENZER, 2008)

La presencia del método experimental nos hace creer que ya disponemos de los medios para librarnos de los problemas que nos inquietan; cuando en realidad problemas y métodos pasan de largo sin encontrarse.

(WITTGENSTEIN, 1988/1945-49)

ESTUDIAR EL COMPORTAMIENTO EN CONTEXTOS NEOTECNOLÓGICOS: ENTORNOS DE BAJA GRAVEDAD Y BAJO ROZAMIENTO

No importan las diferencias culturales, sociales y biológicas: todos los seres humanos crecemos y nos desenvolvemos en entornos cuyo enraizamiento común es la fuerza gravitatoria de la Tierra. La historia de nuestras prácticas cotidianas puede escribirse también como la historia de nuestras relaciones con la gravedad del planeta. Desde la palanca a la grúa hidráulica y desde el globo Montgolfier

hasta la propulsión con combustible nuclear o de hidrógeno, la gravedad 1 de la Tierra es doblegada, aprovechada, resistida en virtud de nuestra actividad creativa. Pero también es desafiada en los movimientos y gestos primeros del recién nacido, o en el persistente latido del corazón, el primer órgano humano en constituirse durante el desarrollo embrionario.

Los momentos de transformación y transitoria resistencia a la gravedad terrestre suelen presentarse como hitos en la evolución filogenética, ontogenética y sociogenética de la especie humana. Ya se trate de la adopción

de la postura erecta en los homínidos, de la progresiva capacidad del bebé para mantener erguidos la cabeza, el tronco y el cuerpo entero, de las primeras edificaciones humanas o del primer vuelo, la batalla contra la gravedad, elocuentemente representada en los mitos de Sísifo y de Ícaro, nos revela la persistencia de este enraizamiento en torno al cual nos constituimos sin que, por otro lado, nos determine de manera definitiva y mecánica.

Una de las características más interesantes de los nuevos repertorios tecnológicos, desde el computador hasta el teléfono móvil, desde los videojuegos hasta la cámara digital, es que *facilitan, aligeran y agilizan* todo tipo de tareas, operaciones y actividades. ¿Pero en qué consiste, en sentido estricto, ese alivio? Mi planteamiento esencial es que, así como la automatización mecánico-eléctrica alivió los procesos musculares del trabajo humano, las tecnologías informáticas han aligerado las dimensiones musculares de las actividades mentales. Escribir, dibujar, componer música y manipular objetos se hacen ahora en condiciones de gravedad cercanas a cero, de bajo rozamiento y baja operación corporal cuando se usan tecnologías informáticas, digitales y numéricas para realizar estas tareas. En otras palabras, se trata de entornos de bajo rozamiento y baja gravedad para las operaciones y actividades intelectuales humanas. A nuestro juicio, este aspecto apenas considerado en los estudios psicológicos sobre el comportamiento infantil en relación con los videojuegos, se revela crucial justo en el momento en que las tecnologías de videojuego y sus consolas parecen dar un paso atrás al re-gravitacionalizar la actividad de videojuego mediante máquinas de reconocimiento del movimiento corporal o *bodycontrol*, y un paso hacia adelante, al neuronalizar completamente su dominio y operación gracias a las tecnologías *mindcontrol*. Las consolas de videojuego con comandos cableados están a medio camino entre las consolas de videojuego que exacerbaban el control y dominio mimético y corporal de la

máquina¹ y las todavía incipientes tecnologías *mindcontrol*.

Este es un estudio en que se hace un reconocimiento al detalle de la actividad y comportamientos de un niño que videojuega con una consola de comando cableado (Xbox), un niño que ha crecido —al mismo tiempo— en estos entornos de baja gravedad y bajo rozamiento, y —por supuesto— ha lidiado toda su vida con la incesante influencia de la gravedad 1 del planeta en que todos vivimos. Si este estudio empieza poniendo el énfasis en la condición no gravitacional de las viejas consolas de videojuego es porque supone que parte de las destrezas y dominios que ejercemos en este tipo de máquinas pasan por contener, regular, ajustar nuestros arraigados hábitos gravitacionales. “A diferencia de los deportes físicos, los juegos de computador no tienen que someterse a las leyes de la gravedad u otras limitaciones físicas. En el mundo digital el código representa el límite” (Mortensen, 2008, p. 205). Pulsar un teclado de computador, coordinar el desplazamiento de un objeto visual en la pantalla digital, atender el desplazamiento de un visor que simula aproximarse o alejarse del planeta Tierra en Google Earth implica regular e incluso suspender nuestros hábitos motores cultivados tras largos años de vida gravitacional. Desplazar con suavidad los dedos sobre el control táctil, llevar con precisión el puntero hasta un lugar específico de la pantalla mientras escribo en este procesador de texto, disparar o dirigir la mirilla hacia un objetivo en un videojuego como Tomb Raider (Gard, Douglas & McCree, 1996) exige ajustar

1 Kinect es un tipo de tecnología de reconocimiento de gestos, voz, movimiento corporal, de objetos e imágenes, que le permite al usuario de cualquier dispositivo informático —computador, videojuego, televisor digital— controlarlo sin el prerequisite de manipulación y operación de un comando externo. Desarrollada por Alex Kipman (Microsoft) y lanzada para Xbox en 2009, la tecnología Kinect integra una sofisticada cámara, sensor de profundidad, un micrófono complejo y software de captura de movimiento del cuerpo en 3D que permiten reconocimiento facial y de voz. Similares tecnologías de reconocimiento de movimientos también se aprecian en Wiimote y PlayStation Move (Wikipedia, s.f.).

los hábitos gravitacionales y aprender nuevos hábitos adecuados a este tipo de entornos. Si se han vuelto centrales las dimensiones táctiles en nuestras vidas es debido a que este tipo de entornos demandan una mayor conciencia y uso de nuestras habilidades hápticas. Lo relevante, sin embargo, es que las máquinas informáticas de controles y comandos no miméticos llevaban al extremo esta conciencia, al exigirnos una adaptación activa a estos entornos de bajo rozamiento: las nuevas máquinas, miméticas, táctiles, amigables, nos devuelven a los hábitos gravitacionales conquistados a lo largo de nuestra vida cotidiana y común.

Cuando realizaba las primeras observaciones de pilotaje de las actividades de los niños en los videojuegos, me sorprendieron dos fenómenos más bien poco advertidos y mencionados en la investigación psicológica sobre videojuegos: la importante presencia de actividad elocutiva (murmuraciones, exclamaciones, admoniciones, comentarios) y un tipo de movimientos repetitivos, casi tics, que ya en los brazos, la cabeza, los pies, las piernas o el conjunto del cuerpo pareciera prolongar la manipulación más o menos vertiginosa de los controles del videojuego a través de los dedos. Estos dos aspectos, sumados a las variaciones de los estados de ánimo y las expresiones emocionales, se me revelaron acuciantes y desafiantes. ¿Qué tenía que ver la actividad resolutoria del niño que videojuega con este comportamiento vibratorio y repetitivo de piernas, cabeza o pies?, ¿cómo se relacionaba la práctica de videojugar con esa profusión de palabras dichas, gritadas, contenidas, retenidas apenas a lo largo del juego?, ¿de qué manera los cambiantes estados emocionales del videojugador hacen parte de las tentativas de resolución de las tareas que imponen los videojuegos?

Una comprensión definitiva del problema se me reveló mientras escribía algunas notas para este estudio y examinaba las imágenes filmadas de los niños que videojuegan: me descubrí a mí mismo ejerciendo, en ciertos momentos específicos de la escritura, movimientos repetitivos similares a los que había advertido en los niños

videojugadores; me encontré desplegando ese tipo de murmuración y palabrería contenida; y constaté mi propia experiencia de volubilidad y volatilidad emocional mientras realizaba la tarea de escribir en el teclado de computador cuyos movimientos repetitivos y rápidos se asemejan a los de quien manipula el control del videojuego. De repente, el interés por comprender a un niño que resuelve videojuegos, un interés que suponía y subrayaba la imagen de un niño cognitiva y mentalmente centrado en el paso a paso de la actividad resolutoria, cedió al interés por entender a un niño que resuelve videojuegos al tenor de un comportamiento corporal vibrante e inestable, con un voluble despliegue emocional y una más o menos ruidosa actividad elocutiva. Comprender cómo se presentan en el curso del videojugar estos fenómenos implicó desarrollar un sistema de registro y captura que permitiera describir con alguna precisión cuándo ocurre qué, en qué momento suceden ciertos tipos de comportamientos en relación con la marcha del videojuego. Era indispensable construir un sistema de registro y de descripción que me permitiera saber, con algún nivel de minucia, cuándo ocurre lo que ocurre mientras se videojuega.

Antes de exponer los detalles de este sistema descriptivo es necesario hacer una breve mención sobre la naturaleza y alcances de este tipo singular de *tareas* que son los videojuegos, y qué relación existe entre la forma particular de estas tareas y el ruidoso, corporalmente vibrante y emocionalmente inestable comportamiento resolutorio de los videojugadores.

TAREAS ABIERTAS Y CERRADAS

Las tareas o Situaciones de Resolución de Problemas (SRP), elegantemente diseñadas, articuladas según un conjunto bien definido de anticipaciones lógicas, constituyen uno de los instrumentos más importantes de la investigación en psicología cognitiva y de desarrollo. Concebidas como auténticos mecanismos de captura de procedimientos y conductas mentales y comportamentales de los sujetos, las tareas

permiten prever, a partir de los resultados, el tipo de procedimientos interiores que el sujeto puso en marcha para alcanzar un logro definido. Las tareas más cerradas presentan varios rasgos: en primer lugar, un conjunto bien trazado de resultados posibles asociados a procedimientos tamizados y clasificados para obtener tales resultados; en segundo lugar, restricciones más o menos implícitas de tiempo, de modo tal que el sujeto examinado comprende más o menos con claridad que no hay plazos ilimitados para su ejecución y que, además, la realización debe emprenderse más o menos de inmediato. En tercer lugar, implica un conjunto de instrucciones o consignas explícitas, de tal modo que la primera tarea de quien ejecuta una tarea es hacerse a su particular comprensión de las consignas, una comprensión que puede variar de un sujeto a otro. En cuarto lugar, la tarea es externamente impuesta al sujeto y con frecuencia se ejecuta en un entorno, ya natural, ya extraño a la persona, que involucra elementos y atributos propios de la experimentación: registro y seguimiento expertos de la actividad realizada por el sujeto de la experimentación, presencia de instrumentos de captura del registro, alguna pauta que identifica el comienzo y el final de la experimentación, un instrumental previamente diseñado para que el sujeto de la experimentación realice la actividad que deviene pertinente a la investigación. Y en quinto lugar, en la mayoría de los casos, el sujeto—independientemente de si es competente o no para resolver la tarea— cuenta con una comprensión anticipada de que existe, hay y es posible encontrar alguna o algunas vías expeditas para resolverla. Esto es, su disposición previa a la tarea parte de una cierta certidumbre de que puede ser realizada *de alguna manera*, y se hace a una representación lógica y previa de lo que puede intentar hacer antes de ejecutarla². En ese sentido, la tarea cerrada de la investigación psicológica y la tarea escolar guardan importantes

2 Por supuesto, esta comprensión lógica anticipada no aplica en las tareas diseñadas para capturar y comprender conductas, comportamientos y razonamientos en bebés (ejemplo, las innumerables técnicas y procedimientos orientados a estudiar el raching).

similitudes, y su refinada institucionalización y formalización ha permitido, con el paso del tiempo, construir—como ocurre con la escuela— sofisticados procedimientos de evaluación, de control, de seguimiento, tabulación, tamizaje y registro, y construir un utillaje vigoroso y elegante de tareas que la comunidad científica robustece mediante su aplicación, ajuste y redefinición año tras año.

En su clasificación, Puche (2001) diferencia entre SRP cerradas y abiertas. Las primeras incluyen “reglas fijas y estrictas, y en las que la distancia entre el medio y el fin son las alternativas que la propia situación ofrece” (Puche, 2001, p. 46). Puche sugiere que las *situaciones de conservación* de Piaget son el ejemplo elocuente de este tipo de SRP cerradas.

Por otro lado, habría SRP abiertas, “se caracterizan porque tienen pocas reglas fijas, y las metas pueden ser redefinidas por los propios niños en el transcurso de la tarea” (Puche, 2001, p. 47). Un ejemplo significativo ofrecido por Puche de este tipo de SRP abiertas es la situación del refugio de Thornton, en que los niños deben construir un refugio usando un conjunto de recursos disponibles en un espacio natural y “frente a lo cual los niños deben desarrollar unas actividades y un plan a pesar de que no saben de antemano cómo alcanzar la meta” (Puche, 2001, p. 47). Aquello que comparten SRP abiertas y cerradas es, de acuerdo con Puche, la relación medios-fines que le da forma a la situación; esto es: hay un fin y respecto a ese fin se presentan un conjunto de medios disponibles para alcanzarlo.

El Centro de Investigaciones en Psicología, Cognición y Cultura de la Universidad del Valle (CIPCC) ha favorecido y desarrollado una propuesta de SRP a medio camino entre las tareas experimentales cerradas y las tareas naturales y espontáneas abiertas. De acuerdo con Puche (2001) estas SRP implican, en primer lugar, situaciones abiertas en tanto para alcanzar la solución habría muchas rutas o formas de hacerlo³.

3 Por ejemplo, la tarea diseñada por Nicole Van den Bogaert-Rombouts, referida por Piaget et ál. (1971, p. 29), permite examinar “la construcción del orden temporal en el niño

En segundo lugar, se trata de situaciones que interpelan el mundo del niño, sus intereses y puntos de vista, a diferencia de lo que ocurre con las situaciones experimentales, desancladas y desligadas del mundo del niño. En tercer lugar, la situación se presenta de manera lo más clara posible al niño, de modo tal que comprenda la meta y pueda imaginar cómo superar los obstáculos para lograr su objetivo. En cuarto lugar, las situaciones se resuelven mediante acciones observables, de manera tal que no son indispensables las verbalizaciones y explicaciones del niño para comprender el tipo de estrategias y procedimientos mentales desplegados por el sujeto para intentar resolver la situación planteada. Y en quinto lugar, son situaciones que implican afectiva y lúdicamente a los niños.

Estos cinco atributos de las SRP que promueve el CIPCC —fines precisos, vías múltiples de resolución, privilegio del punto de vista del niño, clara estructura medios-fines comprensible al niño, acciones resolutorias que explicitan y revelan la mente del niño en proceso, y de naturaleza lúdica y afectiva implicativas del niño— se presentan como una fructífera alternativa al artificialismo de la tarea cerrada y experimental, y a las dificultades de sistematización que implican las situaciones naturales y espontáneas.

No hay ninguna duda de que la tarea ha proporcionado a la ciencia psicológica buena parte de sus logros y conquistas más notables, y no cabe ningún cuestionamiento en realidad riguroso y significativo a estos progresos obtenidos en virtud de su concienzuda e ingeniosa aplicación en campos tan distintos como el desarrollo moral, motor, emocional, cognitivo y social de las personas, en particular, los niños. La naturaleza predictiva de algunas de estas tareas, las más cerradas, finamente diseñadas con experticia, la eficacia clasificatoria de los desempeños

en las SRP abiertas y sistematizables como las que propone el CIPCC, la posibilidad de procurar puntajes y registros susceptibles de tratamiento estadístico y matemático, o de procesamiento informático y gráfico, han conseguido robustecer la ciencia psicológica de manera notable y nunca desdeñable.

TAREAS CUYA COMPRENSIÓN ES PARCIAL E INCOMPLETA

Entre la comprensión experta de la tarea encarnada en la figura del adulto competente, tras el diseño de la tarea cerrada y experimental, y la comprensión completa y transparente del niño en la tarea natural y abierta o en las SRP que propone el Centro, podemos imaginar una zona intermedia de comprensiones parciales, incompletas, en proceso, del niño real, ya se trate de las tareas experimentales o de las tareas naturales. Estamos afirmando que previo a la SRP hay una tarea₀: comprenderla. La comprensión de la tarea o de la SRP es, de suyo, una tarea en que las consignas, la forma en que está diseñada, la competencia del niño, constituyen los medios para un fin definitivo y cerrado: comprender la tarea. La tarea₀ o comprensión de la tarea, es una SRP con una meta única, no cambiante, y con rutas y medios abiertos, diversos, nunca seguros. Desde esta perspectiva lógica y formal, las SRP suponen una SRP interna y previa cuyos alcances y posibilidades de éxito no son definitivos y seguros. Dicho de otro modo, la realización de la tarea considera en sí misma una tarea abierta, incluso allí cuando se plantea y diseña una tarea₁ o subsiguiente, por entero cerrada, experimental y precisa.

Este postulado simple y sencillo es el punto de partida metodológico del estudio emprendido. Las SRP implican una primera SRP abierta, independiente de si la SRP subsiguiente es abierta, cerrada o parcialmente abierta⁴. Toda tarea definida al sujeto por un agente, requiere

pequeño” y constituye un ejemplo de esta modalidad de tareas. La tarea considera un camión de juguete y cinco casas frente a las cuales se dispone un muñeco de un color específico con cuatro fichas del mismo color. Se interroga a los niños acerca de los recorridos y trayectos realizados por el camión (cuando la prueba presenta al niño el camión con las piezas de colores dispuestas en él) o se les solicita reconstruir el itinerario del camión.

4 Esta anotación vale para las tareas, por así decirlo, declarativas. Las tareas procedurales no requieren, en sentido estricto, “comprensiones previas”. Es el tipo de tareas usadas en la investigación comportamental y cognitiva con infantes.

la tarea previa de comprenderla. La comprensión de la tarea es, de suyo, una SRP abierta: puede alcanzarse una comprensión completa, parcial o nula de ella. Las únicas SRP en que la comprensión es en absoluto completa desde la perspectiva de quien la ejecuta, son las tareas autogeneradas o espontáneas, endógenamente creadas por el ejecutor. Hay dos preguntas preliminares que debemos hacernos: ¿el prerrequisito de la comprensión correcta de la tarea es significativo para derivar, de los resultados y ejecuciones que el niño hace de la tarea, consecuencias fundamentales para la investigación?, ¿cuándo ocurre una comprensión de la tarea? Nótese que la pregunta no incluye el término comprensión *correcta* de la tarea.

Mi respuesta especulativa a la primera pregunta es que desde el momento en que el niño comienza la ejecución se ha hecho a una *comprensión específica* de la tarea. Pero esa *comprensión* probablemente varía en el curso de la ejecución. E incluso es posible que considere nuevas comprensiones o realice comprensiones *correctas* mucho después de ejecutada o durante el curso mismo de la ejecución⁵. La segunda pregunta es un poco más compleja e implica, en el fondo, responder a una pregunta básica: ¿la comprensión es un factor causal decisivo en la ejecución?

Sin duda, el valor que Puche (2001) le asigna a este tipo de tareas en tanto propicia la recuperación del punto de vista del niño y su actividad espontánea, endógenamente generada, es crucial. Metas que se transforman con la actividad del sujeto. Fines u objetivos definidos que admiten diferentes rutas de resolución. Supongamos que me piden resolver la siguiente tarea: levantar el pie derecho y luego levantar el izquierdo. Resulta que yo no ejecuto la tarea y me quedo inmóvil. ¿A qué atribuir mi falta de ejecución? Puede deberse a que no me interesa realizar la tarea⁶. Puede deberse a que no sé o no conoz-

co qué es pie, qué es levantar, qué es izquierdo/derecho. Puede deberse a que la consigna me la dieron en alemán y yo solo conozco un idioma: el castellano. Sin duda, para la investigación en psicología cognitiva lo relevante sería encontrar y derivar consecuencias a partir de razones del segundo tipo, no del primero o del tercer tipo. Y, sin embargo, puede haber un cuarto tipo de razones: que yo haya comprendido la consigna, pero que mi comprensión consista en creer que se trataba de levantar el pie derecho y, manteniéndolo arriba, a continuación levantara el izquierdo, lo que supondría quedar suspendido en el aire. En consecuencia, no supe cómo resolver ese problema, el de suspenderme en el aire. Sea cual sea el tipo de razones, lo decisivo es que la comprensión de la tarea es la tarea *cero* (T_0) de una SRP. Lo relevante es que incluso ante SRP que nos resultan por completo incomprensibles emprendemos actividades resolutorias. El planteamiento de partida es que a) la comprensión *correcta* de la tarea, esto es la ejecución exitosa de la T_0 , no es prerrequisito para emprender actividades resolutorias; y b) la comprensión de la tarea se transforma en el curso de la ejecución de la tarea, de modo tal que las relaciones entre medios y fines van transformándose, enriqueciéndose, robusteciéndose en el curso de tareas cuya comprensión lógica muchas veces es incompleta, parcial y, en ocasiones, nula (Figura 1). Es ese aspecto el que, sin duda, tal como sabe destacarlo Puche (2001), constituye uno de los más fascinantes descubrimientos de Piaget: la *racionalidad mejorante*. “Al reflexionar sobre su entorno, el niño piensa de manera natural (con bastante menor énfasis en la dimensión de aprendizaje), esa realidad con herramientas cognitivas que al interactuar en la multitud de contextos, y al resolver un problema, propician una actividad cuyo límite es siempre superior” (Puche, 2001, p. 36). La condición endógena, espontánea, natural, autogenerada de la *racionalidad mejorante*.

5 Esta es una de las razones por las cuales encontramos valioso el recurso empleado en el Centro de Investigaciones de hacer varias y repetidas observaciones de la tarea, varias pruebas, a lo largo del tiempo. El número de repeticiones amplía las oportunidades para enriquecer las comprensiones.

6 En eso reside la importancia del quinto rasgo o atributo de

las SRP planteadas y promovidas por el Centro: asignarle una importancia de primer orden al compromiso afectivo y volitivo del sujeto en las SRP.

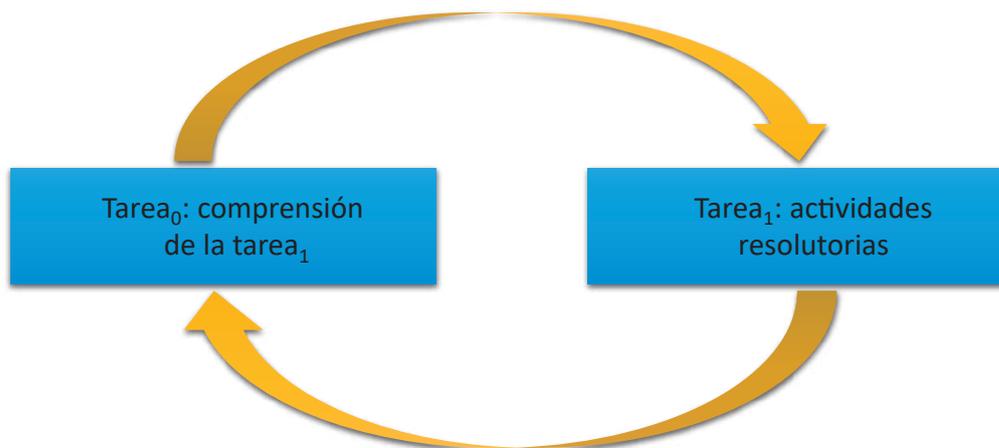


Figura 1. La tarea₀ puede considerarse una comprensión exitosa, parcial o nula; antes, durante o después de realizar la tarea₁. La tarea₁ puede involucrar actividades resolutorias incluso con una comprensión parcial de la tarea (tarea₀). No hay actividad resolutoria sin una mínima comprensión de la tarea. Puede haber actividad (pero no resolutoria) cuando hay una comprensión nula de la tarea. Y la tarea₀ puede hacerse antes, durante y después de la tarea₁. En ocasiones alcanzamos una comprensión completa de la tarea justo cuando ya la hemos terminado.

El planteamiento inicial es que, de manera natural, buena parte de nuestra vida pasa por SRP externamente definidas por diversos tipos de agentes (humanos y no humanos), respecto a los cuales nos hacemos a comprensiones parciales, incompletas y, en ocasiones, incluso nulas, y en relación con las cuales, sin embargo, desplegamos actividades de diversos alcances. Por supuesto, podemos hablar de *actividad resolutoria* cuando hay al menos un mínimo nivel de comprensión de la tarea. Es decir, la comprensión completa y correcta de la SRP no es un prerrequisito para la puesta en marcha de actividades resolutorias.

Hay una ruidosa actividad de fondo detrás de buena parte de las tareas cotidianas: desde los deberes escolares, en el proceso de escritura de nuestras investigaciones, en el curso de una conversación de seducción y amorío de una pareja, en la resuelta ejecución de un boceto para una pintura, en la toma y registro de notas para presentar una clase o una conferencia. Este abrumador rumor de fondo apenas se considera al examinar los resultados (los productos) de las tareas, un rumor que parece acentuado e inevitable cuando la tarea —como suele ocurrir en la vida cotidiana— no puede ser anticipada

de manera lógica, considera variadas formas de restricciones temporales, indica dinámicas autoimpuestas e implica múltiples soluciones o, en muchos casos, ninguna solución conocida, y muchas rutas de exploración y experimentación. Experimentación que incluye importantes pasajes de desconsuelo, desistimiento y tentativas de renuncia.

Ese momento crucial, en que la comprensión y la realización efectiva de la tarea convergen, es el punto de llegada y no el punto de partida del proceso. Algunas de las SRP requieren una comprensión completa y lógica de la tarea antes de su emprendimiento. Y sin embargo, su realización efectiva y exitosa puede considerarse transitos variados y diversos, incluso para una misma persona. Otras SRP naturales no admiten ninguna comprensión completa, solo parcial de la tarea, y sin embargo las tentativas van desbrozando el camino hacia una resolución completa y exitosa de la misma. Incluso ocurre que al final, justo en el momento en que se resuelve, se alcanza casi simultáneamente una comprensión ajustada y dicente de la misma. Los escritores muchas veces alcanzan a comprender la complejidad de la obra emprendida mucho después de haberla realizado.

Jugar videojuegos implica el pasaje que va desde la comprensión incompleta y, en muchas ocasiones, nula de las tareas, hasta su resolución exitosa. Los niños que videojuegan cuando empiezan emprenden una tarea *sin consignas*⁷ y las encaran en medio de la incertidumbre, hasta que —con el correr de los días— van conquistando un desenvolvimiento y desempeño que en algunos llega a ser virtuoso. Pero en el camino hacia el dominio experto del videojuego hay, por así decirlo, una larga, ruidosa y corporalmente inestable dinámica cognitiva que va derivando, con el correr de los días, hacia la comprensión y realización exitosa y completa de la tarea, y con comportamientos mucho más fluidos, estables y silenciosos. Los videojuegos son arracimamientos de tareas cuya comprensión preliminar jamás es completa y rigurosa, a menos que se haya alcanzado una experticia previa en tareas que se le asemejan. Mi tesis es que una tarea cuya tarea₀ resulta significativamente inabarcable demanda un cinturón de actividades de soporte para emprender las actividades resolutorias propiamente dichas. Estas actividades complementarias desempeñan funciones decisivas y definitivas que procuran condiciones adecuadas para la progresión de las actividades resolutorias. Ese cinturón de actividades complementarias es, en particular, ruidoso, corporalizado, inestable.

SENTIDO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se ocupa de examinar el comportamiento corporal, elocutivo y emocional de un niño ante un tipo de *tareas* cuyos límites y procedimientos no están muy deslindados, cuyas metas devienen dinámicas y cambiantes, tareas que consideran variadas restricciones temporales —algunas le exigen al niño operar contrarreloj, otras le permiten obrar sin limitaciones de tiempo—; tareas que lo impli-

can afectiva y emocionalmente de manera muy profunda. Estas tareas se realizan en un entorno cuya riqueza instrumental incluye máquinas que responden a la actividad del niño y la restringen y orientan, máquinas cuyas interacciones le demandan ajustarse de forma continua a requerimientos de bajo rozamiento y baja gravedad, muy distintos a los que experimenta en el mundo físico natural. Comprender cómo las personas emprenden la ruta de descubrimiento y experimentación de tareas abiertas, autoimpuestas y cuyos alcances lógicos (representación y anticipación) no siempre parecen posibles, es el propósito de este estudio. Fuertemente estructuradas, con metas bien definidas y, sin embargo, flexibles y potencialmente transformables en virtud de nuevas orientaciones y metas decididas por el sujeto, las tareas —los videojuegos— de que se ocupa este estudio son emprendidas y realizadas con notable éxito por cientos de millones de niños en todo el mundo.

Dada la abrumadora expansión de la industria del videojuego, su penetración en la vida de los niños y el hecho evidente de que niños de culturas y condiciones sociales muy diversas encaran y resuelven con éxito los videojuegos, a pesar de que, al mismo tiempo, tienen desempeños muy desiguales a la hora de resolver sus propios deberes escolares, es razonable comenzar a preguntarse qué nos pueden enseñar los videojuegos acerca del funcionamiento cognitivo, acerca de la manera como los niños los resuelven, y cómo es que tareas significativamente complejas —algunos videojuegos demandan meses de trabajo para poder ser resueltos— son atendidas por millones de niños videojugadores alrededor del mundo.

Cuando se videojuega se tiene un conjunto o conglomerado de *problemas* cuya resolución no puede abarcarse mediante ninguna variante de cognición contenida o lógica. Es decir, los videojuegos no pueden ser completamente anticipados (previstos) y tratados de manera lógica antes de su despliegue real y concreto. En otros términos, los grados de libertad que implican los hacen intratables lógicamente. Y sin embargo, como sucede en la vida ordinaria y situada,

7 En general, los niños y niñas no examinan manuales de videojuego, reciben —cuando están empezando— algunas indicaciones de otros que ya han jugado, pero se trata de indicaciones no siempre precisas, que no evitan el trabajo de emprender sus propias rutas de descubrimiento.

los seres humanos aprendemos a caminar, en general hablamos con coherencia y, a partir de unos pocos indicios y sin contar con toda la información requerida, podemos tomar decisiones razonables (Gigerenzer, 2008) o desciframos enigmas y aprendemos a llevar, con eficiencia, una cuchara hasta nuestra boca ¿Cómo ocurre que, a pesar de la presencia de un volumen importante de eventos periféricos, cambios continuos en las condiciones de tiempo para resolver los videojuegos, frustraciones sucesivas, los niños permanecen duraderamente entregados a estas tareas, realizan descubrimientos asombrosos, encuentran soluciones inesperadas y, en fin, se desempeñan con relativa suficiencia?

Hoy se entiende que para comprender las implicaciones y consecuencias de los videojuegos en las vidas de los videojugadores se hace indispensable atender no solo a las gramáticas y contenidos aislados del videojuego, sino a la actividad compleja y corporalizada que constituye el videojugar (Bayliss, 2007; Susi & Rambusch, 2007), o la situación de juego en tanto rica oscilación entre el *ludus* y la *paideia* (Eskelinen, 2001). Liberarse del restrictivo interés por los efectos sobre la conducta o la clasificación de los contenidos, le ha permitido a la investigación sobre videojuegos incursionar en los últimos años en aspectos de relevancia y alcance renovados⁸: el refinamiento y cualificación de los modos de clasificarlos (Aarseth, Smedstad & Sunnanå, 2003; Elverdam & Aarseth, 2007; Malliet, 2007; Juul, 2002, 2007), el desarrollo tecnológico de los videojuegos y los procedimientos de creación (Davis, Steury & Pagulayan, 2005; Grünvogel, 2005; Ermi & Mäyrä, 2005a; Crawford, 1982/1997; Salen & Zimmerman, 2004), el estatuto de los videojuegos como modo de simular problemas y ambientes reales para entrenamiento y uso educativo (Fromme, 2003; Arnseth, 2006), el contraste entre los videojue-

gos en tanto juegos electrónicos digitales y los juegos no digitales (Juul, 2003), y entre modo *game* y modo *play* (Walther, 2003), el estudio de los videojuegos como sistemas complejos y escenarios de simulación, movilización y acción política, educativa y social (Frasca, 2001; Glean, 2005; Järvinen, 2007; Waern, 2012), el estatuto narrativo de los videojuegos o su condición de obras de arte y piezas estéticas (Frasca, 2001; Gee, 2006), la dimensión emocional del videojugar (Perron, 2005; Gilleade, Dix & Allanson, 2005; Frome, 2007), la complejidad de experiencia de inmersión en videojuegos y las relaciones fluidas con la realidad vivida por los jugadores (Ermi & Mäyrä, 2005b; Frasca, 2001; Calleja, 2007), el papel de los mecanismos periféricos —palancas, botones, comando, tipos de consolas— en el videojugar (Sicart, 2008; Griffin, 2005; Lafrance, 1994), las formas en que, según los tipos de videojuegos, se estructuran metas y comportamientos de cooperación y competencia entre videojugadores (Smith, 2006) o se transgreden las reglas (Aarseth, 2007), las tentativas de clasificación de los tipos de jugadores en entornos virtuales (Bartle, 1996; Tuunanen & Hamari, 2012), las imbricaciones entre las máquinas como los videojuegos y los computadores, las pantallas y las culturas y las formas de entretenimiento contemporáneas (Levis, 1997; Levis, 1999/2009; Henderson, 2005) o las diferencias sustanciales entre la mirada del espectador (*gaze*) en el cine y del videojugador en el videojuego (Atkins, 2006) o los intentos por capturar y modelar, en laboratorio o a través de seguimientos longitudinales, la experiencia de juego de los videojugadores (Appelman, 2007; van Vught, Schott & Marczak, 2012).

Algunos estudios intentan comprender las formas de cronogénesis⁹ y la naturaleza temporal de los videojuegos y del videojugar (Juul, 2004; Nitsche, 2007; Zagal & Mateas, 2007). Es el campo en que se inscribe el presente estudio: examina los videojuegos, su despliegue en el tiempo, atendiendo la práctica social del video-

8 Para un apretado y notable resumen en castellano de lo que ha sido el reciente devenir de la investigación sobre videojuegos, se recomienda ver Piscitelli (2009), en particular el capítulo 3, Los videojuegos y la simulación de la realidad. Lo que tiene después de la inducción y la deducción (pp. 73-96).

9 Sobre la investigación psicológica relacionada con la cronogénesis ver Sato y Valsiner (2010) y Rudolph (2006).

jugar en las condiciones más naturales posibles. Examinar cómo se despliega la actividad de videojuego en el tiempo parece constituir una vía regia de análisis que permite superar, en parte, el énfasis clásico en el estudio de los contenidos y los efectos sobre el comportamiento y la conducta.

De acuerdo con Calleja (2010) los estudios sobre videojuegos se han concentrado en tres aspectos fundamentales: el análisis de los videojuegos como objetos mediáticos, los aspectos experienciales y subjetivos del videojugar, y los aspectos socioculturales de las comunidades de jugadores (Calleja, 2010, p. 8). Pero los abordajes experienciales siguen siendo precarios y limitados¹⁰. El estudio de la experiencia del videojugador sigue siendo una tarea por adelantar con más detalle y minucia en la investigación sobre videojuego (Frasca, 2007; Smith, 2006; Calleja, 2010). Y hacerlo rastreando no sus opiniones y relatos sino, sobre todo, sus ejecuciones, es un tipo de objeto empírico poco frecuente.

Sin embargo, atender la compleja actividad de videojuego puede constituir un desafío importante debido a la diversidad de elementos comprometidos en esta práctica. Por ejemplo, cuesta definir qué atender y qué desechar cuando se registra, en video, una hora de ejecuciones de videojuego: ¿La estructura del videojuego? ¿Las formas de representación gráfica y audiovisual, las narrativas en juego? ¿El repertorio de

metas, reglas, formas de premiación, castigo e incentivos? ¿Las formas en que se recrean tiempo y espacio? ¿O el desempeño, la actuación y ejecución del videojugador? En este estudio se propuso asumir este desafío. Para ello se ha seguido la actividad de videojuego de un niño que videojuega con regularidad: HMG¹¹. El seguimiento se hizo entre enero de 2009 y febrero de 2010 y consideró la videofilmación de once (11) Situaciones de Videojuego¹² (en adelante, SVJ), con una duración promedio de 134 minutos por SVJ. Una SVJ es un sistema en el que personas y máquinas de videojuego interactúan a través de un conjunto de regulaciones, disposiciones y concesiones sociales que les permiten a esas personas liberarse de otras responsabilidades sociales para dedicarse, momentáneamente, a la práctica de videojuego. En total se registraron 1 470 minutos de actividades de videojuego de HMG.

HMG tenía 7,2 años de edad cuando empezó su participación en el proyecto; y 8,2 cuando terminó. En la actualidad tiene un poco más de 10 años y sigue siendo un videojugador asiduo. Fue seleccionado porque a los siete años algunos niños como él presentan amplio dominio en diversos tipos de videojuegos e interesaba contar con un usuario lo suficientemente experto, esto es, con suficiencia en la manipulación y operación de los controles, y en posesión de un corpus de videojuegos diverso que incluyera al menos tres de los cuatro tipos de videojuegos

10 El proyecto colaborativo The Gamer In Side resulta interesante respecto a este aspecto: personas que han videojugado con relativa intensidad en sus vidas están ofreciendo su relato en video. El proyecto empezó en diciembre de 2010 como una iniciativa personal de recuperación de memoria y expresión pública de la experiencia de videojugar. Jesús Fabre, nacido en 1983, estaba interesado en que sus amigos y compañeros de generación narraran su experiencia personal como videojugadores. Al proyecto se ha ido sumando un número creciente de colaboradores en <http://www.wix.com/thegamerinside/start-screen>. Estamos ante un campo de estudio en el que los sujetos en estudio son, al mismo tiempo, expertos y ofrecen su voz autorizada, una auténtica singularidad si se tiene en cuenta que los estudiantes no son una voz autorizada en la investigación pedagógica, ni el hablante en la investigación lingüística, ni el paciente en la investigación clínica.

11 El estudio consideró el seguimiento de dos niños, HMG y NOG. Al comenzar el estudio contemplaba examinar el comportamiento corporal, elocutivo y emocional de ambos niños en relación con dos tecnologías de videojuego distintas: la cableada y convencional con HMG, y la Wiimote o mimética, con NOG. Con cada uno se filmaron 11 SVJ. Sin embargo, se optó por concentrar el análisis en HMG debido al amplio número de datos obtenidos en cada estudio y en tanto la tecnología Wiimote exacerba y, como diré, tiende a instrumentalizar de manera más amplia e intensa el comportamiento corporal del videojugador que las consolas cableadas y más simples.

12 El sentido de esta noción se especificará en el capítulo 5, y es un modo de subrayar el hecho de que, por un lado, videojugar es una actividad socialmente situada y tecnológicamente anclada, lo que la convierte en una forma singular de sistema socio-técnico en devenir.

clasificados: de realización, de potenciación, de actualización y de virtualización (ver capítulo 3). También importaba que el entorno usual de la actividad de videojuego fuera su propia casa para poder operar los registros en video y para que el niño pudiera realizar la actividad de videojuego sin las presiones que imponen los entornos de videojuego pago o el tipo de extrañamientos e incomodidades que suponen las condiciones inusuales de un laboratorio o de un lugar que le fuera ajeno a HMG. Era fundamental que el niño hubiera desarrollado y afianzado la lectura de textos, mapas e indicadores de tiempo, elementos frecuentes en los videojuegos contemporáneos más complejos. En una palabra, interesaba contar con la participación de un niño que constituyera lo que denominaremos un *videojugador fluido*, análogo al usuario competente de una lengua¹³.

HMG reside en la ciudad Popayán, Colombia, al suroccidente del país. Pertenece a una familia de clase media, con padres profesionales y estudia en un colegio de desempeño alto, según la clasificación del ICFES, la institución gubernamental encargada de examinar y clasificar la calidad de la educación pública y privada del país. Su propio desempeño escolar es muy bueno, de acuerdo con los registros de calificaciones suministrados por los padres del niño.

Este estudio constituye una investigación idiográfica¹⁴ o “single-system-based”, es decir, basada en el seguimiento de un sistema individual (Valsiner, 2009) y adscribe a algunas de las observaciones y derivas críticas que han realizado algunos autores (Molenaar, 2004; Valsiner &

Sato, 2006) a la generalización y extrapolación de datos al conjunto de la población a partir de muestras, allí donde no se cumplen los requisitos esenciales de ergodicidad, esto es, fenómenos en que no hay correspondencia alguna entre la variabilidad intraindividual de los individuos o elementos y la variabilidad interindividual, esto es, del conjunto o la población. Adicionalmente asume el carácter autocatalítico y autogenerado de las metas¹⁵; el papel catalítico de las emociones en la generación de un marco temporal de resolución de las tareas¹⁶ y la importancia de las disposiciones corporales en el abordaje de las tareas.

Inscrito en el Grupo de Investigación de Desarrollo Psicológico en Contexto, del Centro de Investigaciones en Psicología, Cognición y Cultura, de la Universidad del Valle, este estudio se planteó pensar las especificidades de los contextos digitales y electrónicos como entornos en que muchos de los niños contemporáneos permanecen día a día, crecen y se desarrollan. Pero era indispensable entender de manera renovada qué es *contexto*.

En la tradición epistemológica de Occidente, el contexto es una suerte de ámbito respecto al cual un sistema (vivo, narrativo, sociohistórico, individual, técnico) puede proceder, ya como conjunto de restricciones que determinan su curso, ya como regulador parcial de su decurso o, en últimas, como mero referente circunstancial, débilmente definitorio. Buena parte de las polémicas sobre el carácter autónomo o heterónomo de los sistemas vivientes, incluidas las personas, tienen que ver con el modo en que cada abordaje asume el *contexto*. A veces como escenario no vinculante ni determinante, esto

13 Sobre las recientes analogías entre dominar una lengua y dominar los nuevos repertorios tecnológicos hay antecedentes en Gassée y Rheingold (1991), Martín Barbero (2000, 2002), Piscitelli (1995) y Levy (2004, 2007).

14 De acuerdo con la distinción introducida por Wilhelm Windelband (1848-1915) y la Escuela de Baden, las ciencias nomotéticas se ocupan de, mediante procedimientos inductivos, determinar la ley y la regularidad en fenómenos invariables: de este tipo de fenómenos se ocuparían la física clásica o mecánica, por ejemplo. Por contraste, las ciencias idiográficas se ocupan de fenómenos ricos en variaciones, no deterministas, de naturaleza cambiante y no regulados por leyes estables.

15 Contra la idea de la actividad dirigida hacia una meta, hay que sugerir que en el curso de la actividad hay “metas autogeneradas” que no necesariamente coinciden con las que prevé el investigador; que hay tramos de la actividad sin meta; y que la actividad misma hace emerger metas no previstas.

16 Son conocidos los bloqueos emocionales, las angustias del examinado o los entusiasmos asociados al descubrimiento, derivados en parte de las restricciones temporales que toda tarea supone más o menos explícita o implícita.

es, circunstancial; a veces como estructurador fundamental del sistema; y, con frecuencia, como una mezcla en que se dan cita ambas concepciones. En cualquiera de los casos, al intentar asignarle un papel más decisivo o menos fundamental al contexto, no conseguimos resolver del todo el *impasse* epistemológico que supone una diferenciación demasiado tajante entre *sistema* y *contexto*. En este estudio se prefiere invertir los términos: se asume, a partir de Varela (1990, 1992), Valsiner (2006a, 2006c) y Bertalanffy (1968/2007), entre otros, la idea según la cual un sistema abierto deviene adaptativo no en tanto se *ajusta* al contexto como ámbito de regulaciones y restricciones que lo modulan, sino más bien, en tanto, oportunista, procede a usufructuarlo, dadas las incertidumbres que impone la apertura en el tiempo irreversible del propio sistema. Se trata de asumir que el contexto *no es parte constitutiva del sistema*, pero — en su devenir— el sistema lo integra de manera específica y contingente, productivamente, para desplegarse. Desde esta perspectiva, no hay sino adaptación creativa y activa, y nunca puro ajuste mecánico a las restricciones contextuales. Un niño que videojuega no necesita gritar, gesticular, saltar y experimentar el vaivén de emociones que despliega mientras juega, pero es justamente esta falta de *necesidad*, esta ausencia de determinación, lo que apropiará para, circunstancial y de manera situada, maniobrar y manipular las condiciones de juego y avanzar en la resolución de los problemas que le impone el videojuego en el tiempo irreversible. Dicho de otro modo, es porque no es determinante, esto es, porque no hace parte del sistema mismo y su dinámica endógena, que los elementos del contexto se *transforman en recursos posibles del sistema*. Cuando un elemento es *determinante* es parte del *sistema*. Cuando un elemento se *incorpora* contingentemente al sistema *ha habido un proceso de adaptación creativa*. Entonces, “contexto” aquí refiere a lo que, sin ser determinante, el sistema apropia en su trayectoria.

En ello reside la importancia de pensar en términos de *situaciones*. Es un modo *dinámico* de abordar los contextos, pues se trata de aten-

der a las dinámicas variantes y adaptativas que, en el curso del tiempo irreversible, tienen lugar en el sistema. Es decir, atender lo que emerge y se despliega en el tiempo, estimar aquellos aspectos no controlados ni previsibles en la ejecución de una tarea o conjunto de tareas. Si se concede importancia al *contexto* es porque tiene un papel de primer orden en el fenómeno que se va a estudiar. Los dispositivos de este estudio se configuraron de tal manera que admitieran las variaciones y cambios situados, no controlados ni controlables en el devenir del sistema. Se comprendió que, si se quería pensar al niño que videojuega en el contexto *digital y electrónico*, se debía desarrollar un instrumental metodológico que asumiera el estatuto no controlado y contingente de esta dinámica. Lo anterior suponía, en primer lugar, un instrumental que capturara y registrara eventos emergentes en un sistema abierto; en segundo lugar, que asumiera el despliegue de los fenómenos en la larga duración del tiempo (no podemos advertir la centralidad y productividad del contexto si no admitimos las distintas maneras en que se ofrece y se presenta en el tiempo); y en tercer lugar, asumir seriamente mi lugar dentro del sistema¹⁷. Respecto al instrumental hay dos alternativas: uno detallado y minucioso como para capturar de manera formal todos los eventos que puedan emerger, lo que se traduce en una suerte de máquina para capturar todo tipo de presencias previstas; o un instrumental sencillo, más o menos formalizado, que se va nutriendo y ajustando conforme avanza el estudio hasta alcanzar un grado de refinamiento y maduración en virtud del propio proceso de estudio y al topar con evidencia contingente no previsible por completo¹⁸.

17 La práctica de videojuego, como se explicará en el capítulo 4, admite la presencia de co-jugadores y espectadores. Videojugar en presencia de otros que conversan con el videojugador es usual. Decidí aprovechar esta condición singular de la práctica de videojuego para, menos que ocultar mi presencia en la escena, mimetizarla bajo la figura de espectador pasivo y silencioso, pero con alguna frecuencia interpelado de manera natural por HMG.

18 Esta distinción es deudora de la que Ibáñez (1992) ha esta-

¿Qué le hace a la investigación psicológica sobre la cognición la pregunta por el tiempo? A mi juicio, introduce un giro epistemológico y, en consecuencia, metodológico ineludibles. Si la investigación *intemporal* se pregunta por lo que ocurre, el qué, las reglas, mecanismos, principios que explican el comportamiento; la pregunta por el tiempo, esto es la pregunta por el *cuándo* interroga, en primer lugar, las circunstancias del comportamiento, con lo cual desliza dos giros claves pues deja entrever que en las circunstancias y no solo en las potencias dadas se encuentran las explicaciones; y en segundo lugar, consigue poner de relieve la emergencia de la novedad. Voy a explicar estas dos observaciones un poco esotéricas. Sabemos que el sujeto cuenta con un conjunto de potencias y habilidades, pero la expresión y realización de esas potencias es lo que las revela. No es posible saber de la existencia de tales posibilidades sino en virtud de su realización efectiva. Pero la realización efectiva de esas potencias es siempre circunstancial, lo que significa que está atada a una situación y que podría no realizarse. Un niño podría llegar a no hablar. El tiempo en que este comportamiento se expresa introduce las diferencias, marca las singularidades y define la experiencia idiosincrática. Cuándo ocurre no es un asunto trivial, sino que constituye el corazón de nuestras diferencias constitutivas. Porque la respuesta acerca de cuándo ocurre no es otra cosa que la respuesta acerca de en qué momento potencia y circunstancias cobran forma en una realización efectiva y singular. Todos los días experimentamos la perentoria y decidida centralidad de las circunstancias temporales de una realización efectiva. Un cirujano puede ser un extraordinario médico, pero realizar una incisión, un corte o una intervención (una potencia) en el tiempo inadecuado (tardíamente, por ejemplo), trastoca de forma significativa los alcances de su realización. Hablar por primera vez a los 36 meses señala una trayectoria per-

blecido al diferenciar, por ejemplo, la encuesta (tecnología abstracta) del grupo de discusión (tecnología concreta) en que “el investigador es integrado en el proceso como sujeto en proceso” (Ibáñez, 1992, p. 269).

sonal, idiosincrática, que afecta la experiencia no solo del sujeto neohablante, sino también de quienes lo rodean y asisten. Una maniobra de conducción tardía puede ser la diferencia entre sobrevivir y morir. De ahí que la pregunta acerca del cuándo sea sobre todo la pregunta por la novedad, el contexto y las circunstancias: esto es, acerca de la experiencia, y no solo sobre los mecanismos subyacentes.

Pero deslizarse hacia la condición situada y circunstancias de nuestros comportamientos implica otro tipo de desafíos. Puede expresarse lo anterior con una metáfora nada novedosa: se trata de investigar Marte en terreno. En este caso, el reconocimiento astrofísico no puede operar como un sistema “experimental” de ensayo/error/repetición, sino como un ejercicio de maximización de procedimientos de reconocimientos con “muestras únicas”. Esta es una investigación exploratoria en que se maximizan los procedimientos para la captura y registro de *muestras únicas* por tres razones: a) el carácter emergente e irrepitable de las trayectorias y ejecuciones en el curso de una SVJ, en virtud de la irreversibilidad del tiempo (Prigogine, 1991; Shanahan, Valsiner & Gottlieb, 1997; Sato, Hidakata & Fukuda, 2009; Valsiner, 2006) y la irrepitibilidad de la experiencia —teniendo en cuenta que es esa irrepitibilidad lo que interesa, no lo que se desprecia—; b) la necesidad de preservar la condición *juego* en la práctica social estudiada, evitando en lo posible que el niño la experimentara como una intromisión perturbadora e inhibidora de su propia actividad; y c) el estudio de las dimensiones temporales y el desarrollo de la práctica, atendiendo a las formas temporales inscritas en los videojuegos, en el videojugar y en el entorno social del juego. Se trata en últimas de una apuesta entre el diseño experimental (que captura lo que espera capturar, sacrificando las dimensiones no previsibles de la dinámica en estudio, pero manteniendo el control riguroso de variables) y el estudio naturalista (que captura lo imprevisible, sacrificando el control riguroso de variables).

Este estudio también reconoce el hecho de que toda actividad genera un ámbito de restric-

ciones y posibilidades en que se hacen viables ciertas prácticas y se inhiben otras. El videojugar hace posible que una acción que no tiene ningún sentido en un ámbito de actividad, lo tenga en esta. Supongamos que un niño va a un gran acuario y mientras observa las especies acuáticas mueve febril y rápidamente los dedos pulgares de sus manos y los índices (casi 180 movimientos por minuto); además, cambia de posición corporal de manera brusca cada 30 segundos y sus estados emocionales varían cada breves decenas de segundos. A eso agréguele un montón de elocuciones del tipo “yo soy ese pez”, “hey, te voy a pescar con mi arpón” o “soy un estúpido, pues no sé nadar en un acuario como ese”. O supongan que le da por bailotear para celebrar que ha visto un pequeño pez payaso, como el de Buscando a Nemo. Bien, es casi seguro que el niño luciría muy extraño en este contexto de actividad. Pero este niño *sui generis* es bastante común en las SVJ, esto es, resulta natural en las circunstancias y contexto generados por la actividad de videojuego en que se comprimen, en pocas unidades de tiempo, intensidad emocional, dinamismo corporal y densidad elocutiva, como elementos constitutivos del videojugar.

Lo que subyace a la actividad de videojuego es un conjunto de conexiones inextricables, solo diferenciables de forma analítica aunque operacionalmente no sea posible separarles, entre percepción, movimientos neuromusculares o neuromotores, cognición y emoción. Reconocer este complejo perceptual, neuromotor, cognitivo y emocional implica asumir que aspectos que se consideraban subsidiarios o periféricos a la resolución de las tareas de videojuego deberán entenderse como constitutivos de la misma. El reconocimiento de este complejo perceptual, neuromotor, cognitivo y emocional por supuesto no es nuevo. Se advierte en Thelen (2000) para el examen del desarrollo motor, en Draghi-Lorenz, Reddy y Costall (2001) para el estudio del desarrollo de las emociones y el estudio del desarrollo de la teoría de la mente (Reddy, 2008/2010) o en el papel clave que Pascual-Leone y Baillargeon (1994) le conceden a la voluntad y al afecto en el desarrollo del

mecanismo de atención mental como mecanismo clave del crecimiento cognitivo. Se puede encontrar en Piaget (1969) para quien las estructuras lógico-matemáticas están contenidas *organísticamente* (Pascual-Leone, 1987) y el desarrollo del conocimiento consiste en la decantación y diferenciación de tales estructuras. De acuerdo con Xypas (2001), el propio Piaget parece haberse preocupado por atender las críticas que bajo la acusación de *intelectualismo* se esgrimían contra su teoría al no referirse a las dimensiones afectivas y emocionales del desarrollo. Xypas (2001) destaca las relaciones que Piaget establece entre inteligencia y afectividad. La afectividad no se limita a los sentimientos y las emociones. Los sentimientos y los afectos (los factores afectivos), las inclinaciones y la voluntad (factores conativos) hacen parte de la afectividad, y lo que habría entre ellos serían diferencias de grado y no de naturaleza.

Para Piaget (...) inteligencia y afectividad son a la vez diferentes por naturaleza y al mismo tiempo son indisociables en el comportamiento concreto del individuo. Es imposible, dice él, encontrar conductas relevantes de la afectividad aisladas, sin algún tipo de elemento cognitivo, del mismo modo que es imposible identificar una conducta relevante de la inteligencia aislada, sin los elementos afectivos. No hay mecanismo cognitivo puro sin elemento afectivo, esto también se verifica tanto en los actos de la inteligencia práctica como en las formas más abstractas de la inteligencia. (Xypas, 2001, p. 28)

Ideas similares se encuentran en el enfoque enactivo de Varela (1990, 1992, 1997). Con cierto reconocimiento y reputación en la investigación sobre las bases y correlatos neuronales de la consciencia, también postula la imposibilidad de diferenciar tajantemente entre cognición y corporalidad, entre cognición y emoción (Thompson & Varela, 2001). De hecho, sus incipientes tentativas neurofenomenológicas estarían encaminadas, entre otras, a llevar al laboratorio lo que constituye una larga tradición en filosofía desde Husserl hasta Merleau Ponty: la percepción, las emociones, la mente y el cuerpo son una unidad indiferenciable.

Mientras las aproximaciones comunes a los correlatos neuronales de la conciencia han asumido una relación explicativa causal de una sola vía entre los sistemas de representación neuronal interna y los contenidos de la conciencia, nuestro enfoque permite teorías e hipótesis de dos vías o de relación recíproca entre los estados corporalizados de la conciencia y la actividad neuronal local. (Thompson & Varela, 2001, p. 418)

Para decirlo de un modo simple, el *primer contexto* de toda actividad cognitiva es el entramado corporal, sensoriomotor y emocional en que prospera. Poner el acento en estos aspectos, en los gestos corporales, en los movimientos de las manos, en los reacomodos corporales, en las descargas y flujos emocionales del sujeto, asumir el estatuto corporalizado y emocional de la cognición, tiene varias consecuencias. La más interesante tiene que ver con que el examen del entramado sensoriomotor y emocional de la actividad cognitiva permitiría comprender cómo lo que resulta no soluble de manera lógica suele resolverse de manera desconcertante en el curso de la situación, gracias a que la persona recluta e integra recursos de diferente naturaleza y origen para abrirse paso y modular aquello que apenas si comprende.

Explicuemos qué significa el giro ‘acción corporalizada’. Al hablar de ‘corporalizada’, deseamos subrayar dos elementos: primero, que la cognición depende de las experiencias originadas en la posesión de un cuerpo con diversas aptitudes sensorio-motrices; segundo, que estas aptitudes sensorio-motrices están encastradas en un contexto biológico, psicológico y cultural más amplio (...) Al introducir el término ‘acción’, deseamos enfatizar nuevamente que los procesos motores y sensoriales, la percepción y la acción, son fundamentalmente inseparables en la cognición vivida. En verdad, no están solo eslabonadas en los individuos, sino que han evolucionado juntas. (Thompson & Varela, 2001, p. 203)

Gibson (1972/2002) ya había subrayado la inestimable conexión entre la actividad corporal, el desenvolvimiento y locomoción del

cuerpo en el ambiente, y la percepción¹⁹. La comprensión ecológica de la percepción, en Gibson, ha contribuido a reconocer la centralidad de la locomoción del cuerpo en el ambiente como condición *sine qua non* para entender los procesos perceptivos. Gibson (1972/2002) subraya que los procesos sensoriales no son un pre-requisito de la percepción visual, esto es, de la captura y recolección de la información que proveen los objetos del mundo a un agente activo que se desenvuelve en él. Gibson (1972/2002) puso en cuestión la comprensión al uso, en su tiempo, según la cual los procesos visuales que permiten reconocer los objetos del mundo son el resultado de ajustes de “las sensaciones inestables, acotadas, y fugaces imágenes retinianas que llegan al cerebro” (Gibson, 1972/2002, p. 77), y desestimó la idea según la cual el cerebro es un decodificador de señales y sensaciones al postular el concepto de *affordances*. Las *affordances* implican asumir la relación constitutiva entre atributos del ambiente y la actividad del agente, sus habilidades, entre un conjunto de potencialidades o posibilidades ambientales y las habilidades del organismo para explorarlas. Pero tanto esas posibilidades del ambiente como

19 Gibson (1972/2002) desafió las teorías de la percepción basadas en las sensaciones: su teoría fundada en la información supone más bien que el ambiente ofrece de manera continua, estable e ilimitada información que el sistema y el organismo pueden explorar activamente. Gibson (1972/2002) sostiene que es equivocado asimilar señal y estímulo con información, y sugiere que, aunque la presencia de fotorreceptores es necesaria para la percepción visual directa, es insuficiente. Se requiere información, esto es, no homogeneidad y diferencia. No es posible comprender la percepción sin el requisito del cambiante punto de observación de un cuerpo en movimiento, explorando un ambiente que, continuamente, provee pistas de información. Por eso para Gibson (1972/2002) hay un error crucial en asumir como modelo de percepción visual aquel que usa imágenes (fotografías, retratos, ilustraciones) para examinar la percepción, como si fueran sustitutos de la percepción visual en un ambiente irregular y complejo, que exige la implicación y locomoción del cuerpo, y una decidida exploración que transforma el punto de observación. Una imagen no es un ambiente. De manera análoga habría que decir que un niño que videojuega no se reduce a la interacción entre el niño y la pantalla de videojuego.

las habilidades del agente se co-definen en la situación, no están predefinidas de antemano.

En relación con la investigación sobre videojuegos cada vez son más decisivos este tipo de abordajes y comprensiones acerca de la cognición en tanto enactiva, situada, ecológica, corporalizada y distribuida. Susi y Rambusch (2007) han enfatizado en que lo que emerge en la actividad de videojuego son formas de *cognición situada*. Susi y Rambusch (2007, p. 731) sintetizan en los siguientes términos qué implica una aproximación *situada, corporalizada y distribuida* de la cognición. En primer lugar, significa asumir que hay una conexión profunda entre el mundo y la mente, y que el mundo emerge con características y atributos particulares en virtud de la actividad del agente, gracias a un conjunto de posibilidades y restricciones que obran en el cuerpo, el cerebro y el contexto físico y social del agente. Esta idea ha sido bien establecida por Varela a lo largo de su obra y su enfoque enactivo (Varela, 1990; Varela, Thompson & Rosch, 1992; Varela, 1992, 1997, 2000). En segundo lugar, supone que no se requiere el prerrequisito de una representación previa del mundo para comprender la actividad y despliegue cognitivo de una entidad viva. Además de Varela, esta idea puede encontrarse planteada en Thelen (Thelen & Bates, 2003; Smith & Thelen, 2003). En tercer lugar, implica entender que el conocimiento no está situado solo en el cerebro sino que está distribuido y localizado en un conjunto de relaciones entre personas y artefactos involucrados en sistemas de actividad culturalmente densos. Es decir, la cognición es mediada y distribuida a través de artefactos y personas embebidos en culturas específicas. Y en cuarto lugar, exige entender que la cognición es *oportunistica e improvisada*, despliega soluciones aquí y ahora, no constituye la pura puesta en marcha de un programa pre-existente y pre-establecido cuyas computaciones están delimitadas con anterioridad. Para comprender las dinámicas de una cognición *situada*, Susi y Rambusch (2007, p. 731) creen que es preferible privilegiar la manera en que se despliega en las

actividades diarias, más que a través de tareas “basadas en la lógica formal”.

Cuando los niños o los adultos videojuegan, hay tres fenómenos que, curiosamente, han pasado casi inadvertidos para la investigación sobre videojuegos: a) durante las sesiones se aprecia una pléyade de movimientos corporales no directamente funcionales al control del videojuego y que resultan sorprendentes en lo que respecta a las consolas cableadas. Sostengo que las consolas con reconocimiento mimético del cuerpo y voz del videojugador, ya bajo el sistema Wiimote (de Nintendo), PlayStation Move (de PlayStation) o el Kinect (de Microsoft) —tres grandes empresas que dominan el mercado de las consolas de videojuego—, han terminado por reclutar y funcionalizar esos movimientos que, en las consolas cableadas, resultaban periféricos; b) Otro aspecto un poco más advertido en los estudios sobre videojuegos es la actividad elocutiva y verbal, manifiesta incluso cuando los videojugadores lo hacen a solas. Las elocuciones también resultan *periféricas*, esto es, no son indispensables para la puesta en marcha y control del videojuego. Y sin embargo están allí, como presencias residuales de un conjunto de procesos que deben ser explicados y comprendidos; c) Y un tercer aspecto, un poco más apreciado en este tipo de estudio, son los continuos cambios de estados emocionales: videojugar —como sucede en general con las actividades lúdicas— supone una emocionalidad voluble que se manifiesta en los comportamientos verbales, gestuales, corporales. Este estudio sugiere que estos tres fenómenos son el *contexto dinámico* en el que *enraíza* la actividad de resolución de las tareas de videojuego, en tanto tareas no anticipables de manera lógica, y supone un concepto no *computacional* de la cognición comprometido con la concepción *encarnada, vivida, concreta e incorporada* que a lo largo de su obra promovió y defendió Varela:

El modelo de la mente concebido como una sociedad computar por números agentes intenta abarcar diferentes enfoques sobre la cognición, desde la noción de redes distribuidas autoorganizadoras hasta la clásica perspectiva cogniti-

vista de un procesamiento simbólico. Esta perspectiva representa un desafío para el modelo de la mente centralizado o unificado, tanto bajo la forma de redes distribuidas como de procesos simbólicos (...) Claro está que los detalles de este tipo de enfoque programático son debatibles, pero el esquema general sugiere (...) que la mente no es una entidad homogénea y unificada, y ni siquiera un conjunto de entidades, sino un *conjunto heterogéneo de procesos desunificados*. (Varela, 2000, pp. 232-233)

Por tanto, la investigación se ocupa de examinar “el videojuego en despliegue”, “en acción”, la condición enactiva de la actividad de videojuego; enfatiza en los aspectos *superficiales* del proceso de resolución de las tareas dinámicas que son los videojuegos. No examina los procedimientos mentales y lógicos del niño, examina la dimensión corporalizada y emocional en que enraízan los procedimientos mentales y lógicos del niño que videojuega. Registra tres aspectos del comportamiento del videojugador durante la puesta en *acto* o ejecución del videojuego: la actividad corporal, las manifestaciones verbales y las manifestaciones emocionales. Confía en que con ellos es posible reconstruir la matriz corporalizada y situada en que tiene lugar la actividad resolutoria de la persona que videojuega. Este estudio sugiere que estos aspectos resultan particularmente visibles y centrales cuando el sujeto encara un tipo de tarea cuyos contornos no son lógicamente anticipables, esto es, por entero representables previo a la puesta en marcha de la actividad resolutoria. Lo que describe y aborda este trabajo es el registro de la actividad corporalizada, entendida como indicio de procesos de reducción y adaptación de la tarea, transformándola en abarcable y dominante de manera lógica. La idea de fondo es que no se requiere de una comprensión completa de la tarea para, paradójicamente, obtener un dominio creciente de la misma. Este desfase entre “comprensión de la tarea” y “actividad resolutoria” es clave porque permite entender cómo se ponen en marcha procesos de creación y resolución soportando en dinámicas corporalizadas las disposiciones necesarias para reducir su complejidad.

Entre el videojugador que chequea los controles con la mirada, una y otra vez, mientras intenta sincronizar sus operaciones manuales con aquello que pasa en la pantalla, entre este jugador poco hábil que nerviosamente manipula los botones y se queja de forma recurrente debido a los errores, entre este jugador —digo— y aquel que, días, meses, años después se lo ve confiado, sentado al mando del control del videojuego sin examinar en ninguna ocasión los botones, realizando movimientos precisos, casi automatizados, maniobrando más o menos en silencio, hay una estela de eventos ruidosos. Este jugador virtuoso y seguro es el resultado de un largo proceso de apropiación y dominio a costa de largas jornadas de juego. Tal como en el músico diestro y eficiente que ejecuta una pieza musical compleja sin cometer errores hay, encarnadas, todas las jornadas de errores ruidosamente cometidos, estallidos de bronca y malestar, amenazas de cesar los intentos; en el videojugador estable y silente que manipula sus avatares y realiza sus movidas con limpieza cirujana hay contenidos cientos de miles de segundos y minutos de juego nervioso, ruidoso y corporalmente inestable que lo preceden. Esa zona ruidosa que precede la ejecución limpia y estable se asemeja a los ensayos de piezas teatrales antes de su puesta en escena decisiva, a las reiteradas repeticiones de saltos antes de la ejecución final del salto de garrocha en el campo de competencia, a las innumerables dinámicas de elusión que realizan los investigadores antes de decantar un texto, un artículo, un ensayo, una invención.

En el primer capítulo se presenta un panorama general de la investigación sobre videojuegos y algunas de las polémicas centrales al interior de una comunidad de estudiosos en que se dan cita académicos de diferentes orígenes e intereses: investigadores de los estudios culturales y de medios, desarrolladores y diseñadores de videojuegos, etnógrafos y antropólogos de culturas contemporáneas, críticos de arte y literatura.

En el segundo capítulo se hace una revisión de estudios psicológicos sobre videojuegos y se

presenta, de manera sintética, cómo el primer núcleo de la investigación psicológica, definido por el énfasis en los efectos sobre el comportamiento —violencia, adicciones, aislamiento social, deterioro del desempeño escolar, alteración de la dieta y deformación del cuerpo—, el énfasis en las demandas y habilidades cognitivas que los videojuegos favorecen y el énfasis en la aplicabilidad y uso escolar de los videojuegos, va a ir ampliándose y diversificándose hasta considerar asuntos que, por décadas, pasaron inadvertidos, como el papel de los videojuegos en la estructuración de la identidad, el reconocimiento de la perspectiva y significados que le asignan a su práctica las personas que videojuegan, los comportamientos prosociales, entre otros. Se destaca, tras revisar un conjunto de estudios prototípicos, el limitado número de estudios orientados a examinar lo que *realmente* hacen los videojugadores cuando videojuegan.

En el tercer capítulo se examinan algunas teorías —tanto de los investigadores sobre videojuegos como de la psicología— acerca del papel de las emociones en la ejecución de los videojuegos y en los procesos cognitivos, en general. Se introduce una relectura de Johan Huizinga como un modo de salirle al paso a la centralidad que, en la investigación ludológica, vino a ocupar la discusión sobre la norma y la regla como estructuradora del juego; se incluye, usando a Pierre Levy, una propuesta de reclasificación de los videojuegos poniendo al centro al videojugador y al tipo de tareas que suele emprender en ellos: se sugiere que la enorme y arborescente nomenclatura de géneros, subgéneros y sagas que la industria ha ido ofreciendo como modo de taxonomizar los videojuegos puede simplificarse si se asume el punto de vista del videojugador y de aquello que debe hacer para jugar. Este capítulo, uno de los más extensos del estudio, cierra con una consigna: ¡seguir las ejecuciones!

En el cuarto capítulo se sintetizan algunas de las concepciones y reflexiones contemporáneas sobre el estatuto del tiempo: si la consigna que guía este estudio —¡seguir las ejecuciones de videojuegos, en el tiempo irreversible!— tiene

algún sentido, es menester explicar su origen y entender porqué resulta crucial asumir el tiempo como algo más que un *parámetro* y una unidad de medida.

En el quinto capítulo se expone la estrategia metodológica del estudio y se explica, en detalle, en qué consiste el seguimiento segundo a segundo del comportamiento elocutivo, corporal y emocional de un niño que videojuega y cómo se estructuran los *cronogramas de videojuego*, un sistema para registrar el conjunto de eventos fundamentales que tienen lugar durante la práctica del videojuego. Aunque en la actualidad se ha ampliado y enriquecido el equipamiento técnico para mirar y registrar comportamientos, como se advierte en el penetrante, eficiente y, por desgracia, muy costoso The Observer (Noldus Information Technology, s.f.) o en NVivo (Richards, 1999), se optó por construir un sistema relativamente simple de registro y anotación que permitiera re-venir una y otra vez los datos mientras se llenaba un diario de campo, a la manera etnográfica antigua. Al confiarle el análisis menos a los automatismos de la máquina y al adelantar algunas tareas engorrosas y procedimientos artesanales de toma de apuntes, revisión de notas y mirada conjunta de cronogramas de videojuego —como si fueran planos dispuestos sobre la mesa—, se logra un tipo de pausa y tiempo lento más propicio para pensar y rumiar. Allí, en los intersticios entre lo que veía en la pantalla de video, los cronogramas impresos o dispuestos en el computador, y mis propios apuntes, se me ocurrían conexiones que, creo, no hubiera podido establecer si hubiera procedido a una programación que se ciñera y apegara demasiado a lo que la máquina requiere y puede hacer.

En el sexto capítulo se presentan dos SVJ, enfatizando en el análisis y descripción del comportamiento elocutivo, corporal y emocional de un niño que videojuega, teniendo en cuenta diferencias entre videojuegos, pautas particulares de ejecución, ritmo y frecuencia de los cambios emocionales, tipos de elocuciones. Las siete SVJ están disponibles para su consulta en detalle en el siguiente link: <https://drive.google.com/>

drive/folders/1XS2TVWiiGgD4OCdRuk6qZj7Ypa2wv4-t?usp=sharing. Al final se presentan síntesis y comparaciones en que se aprecia de qué manera la comprensión de los videojuegos y del videojugar puede ser renovada gracias al énfasis en las ejecuciones y el examen situado de las mismas.

En el séptimo capítulo se examina la dinámica, en detalle, de algunos fragmentos de ejecuciones de videojuego, atendiendo los eventos que se suceden en el mundo del videojuego, en el del videojugador y en el entorno inmediato de

juego. En este capítulo se aspira a revelar, aunque sea parcialmente, el origen de fenómenos que, en el capítulo sexto, se aprecian de manera general y global.

En el último capítulo se presentan las conclusiones básicas del estudio, se sintetizan los hallazgos que se consideran más importantes del estudio, se examinan sus limitaciones y problemas cruciales y se hacen algunas recomendaciones orientadas al seguimiento de ejecuciones de videojuegos en tanto práctica situada y corporalizada de resolución de tareas dinámicas.