

## Recalculando Igualdad: Nuevos caminos en base a la experiencia de Reconectando Igualdad 2013

Dartsch, Germán

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.  
Asociación de Desarrolladores de Videojuegos Argentina.

Dartsch, Pablo

Universidad Nacional de Cuyo.

Ceballos, Juan

Universidad Nacional de Cuyo.

### 1. Resumen.

Reconectando Igualdad es un proyecto multi e interdisciplinario que se desarrolla desde el año 2013. Se trata de un taller de diseño de videojuegos para alumnos de escuela secundaria con énfasis en el game desing – diseño y planificación de un videojuego – y las múltiples competencias que esta actividad requiere antes que sólo en la enseñanza de programación informática. Desde este enfoque, se trata de utilizar al videojuego como punto de convergencia en el cual se deben actualizar diversos saberes curriculares para lograr tanto reducir la brecha entre las netbooks y la enseñanza curricular como cambiar el paradigma desde el cual alumnos y profesores conciben las tecnologías informáticas.

El proyecto nació desde el interés de estudiantes y profesionales de las ciencias sociales como proyecto de extensión universitaria de la Universidad Nacional de Cuyo. Tuvo desde su inicio una fuente impronta experimental, y ha crecido exponencialmente desde entonces. En la actualidad cuenta con el apoyo de diversas instituciones, desde escuelas secundarias hasta la comunidad de desarrolladores de videojuegos de Mendoza y la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos Argentina. En este trabajo exponemos la experiencia de trabajo durante el 2013 y lo que esta nos permite pensar para el futuro de Reconectando Igualdad.

### 2. Reconectando Igualdad: el proyecto.

El proyecto Reconectando Igualdad es, a la vez, un proyecto de extensión universitaria de la Universidad Nacional de Cuyo, un laboratorio de investigaciones sobre nuevos modelos de alfabetización digital, la aplicación práctica de diversos proyectos de investigación sobre tecnología y sociedad y, más recientemente, uno de los dos proyectos principales a través de los cuales la comunidad de desarrolladores de videojuegos y la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos capítulo Mendoza buscan promover la actividad y la industria en la provincia. Se trata de un taller de diseño de videojuegos para alumnos de escuela secundaria con énfasis en el game desing – diseño y planificación de un videojuego – y las múltiples competencias que

esta tarea demanda más que sólo en la enseñanza de programación informática, si bien el objetivo del taller es llegar al desarrollo de videojuegos concretos, por lo cual la programación no está exenta de nuestro programa de enseñanzas.

Nuestro interés inicial está en utilizar al videojuego como punto de convergencia en el cual se deben actualizar diversos saberes curriculares, es decir, concebir al diseño de videojuegos como bisagra a través de la cual podemos retomar, en base a necesidades e intereses concretos de los estudiantes, lo aprendido durante el dictado regular de clases en las diversas materias, así como también propiciar la búsqueda de nuevos saberes por parte de los alumnos o la reapropiación de saberes comunitarios, sociales, individuales o propios de sus historias de vida que traigan de afuera de la escuela. En este sentido, el diseño de un videojuego puede tomarse como la síntesis de múltiples determinaciones y como catalizador de todos los saberes actualizables en base a una concepción teleológica – es decir, con una visión definida de metas y fines – de la educación.

Reconectando Igualdad surgió con dos objetivos principales: primeramente, reducir la brecha entre la enseñanza que el plan conectar igualdad, con la incorporación de las netbooks al paisaje de las escuelas secundarias, venía promoviendo – o postulaba – y la enseñanza curricular que efectivamente se dicta en las escuelas a las que tuvimos contacto a lo largo de nuestros trabajos de diagnóstico.

Precisamente el nombre del proyecto se basa en el resultado de estos diagnósticos, que arrojaban como resultado que en las dos escuelas abordadas (Mario Casale y José Dávila, escuelas urbano-marginales del departamento mendocino de Las Heras) existía una desconexión entre el proyecto conectar-igualdad y la realidad que vivía la comunidad educativa. Una brecha que no es responsabilidad de docentes, alumnos ni autoridades así como tampoco del plan conectar-igualdad en sí mismo, sino más bien resultado de la incorporación de tecnologías que empujan a nuevos esquemas y prácticas de alfabetización para los cuales las condiciones materiales y sociales no estaban dadas.

Así, la incorporación de las netbooks se vive ante todo como la intrusión de un extraño entre docentes que vienen educados en prácticas pedagógicas que no pueden asimilarla, docentes que a su vez no pueden, en muchos casos, tampoco ellos mismos asimilar el uso de la informática en su vida cotidiana. Asimismo, los alumnos, supuestos nativos digitales, tampoco cuentan con un volumen realmente significativo de manejo de la computadora excepto para tareas cotidianas y simples como lo es la participación en redes sociales. Sí tienen, en cambio – y hablando en términos de la semiótica –, la ventaja de contar con una gramática incorporada que los dota de una capacidad a priori de comprender el lenguaje del medio informático y su contrato de lectura [1], es decir, cuentan con la capacidad de comprender la relación entre ellos y el discurso del medio informático a través de la dimensión de los enunciados que por ese medio circulan.

Para decirlo de una forma simple, la categoría de nativos digitales no debe entenderse

como quienes son capaces de un uso innato de la informática, sino como quienes, a la manera de quien sabe hablar una lengua, no la conoce por completo, pero cuenta con la capacidad de entenderla y afianzar su dominio de la misma a través de la experiencia de estar inserto en el medio de esa lengua. Para esto es necesario conocer el código de la lengua, y esto permite un aprendizaje fluido y una mayor facilidad. Los docentes, en cambio, deben esforzarse para aprender este idioma antes de poder avanzar en otros aprendizajes que les permitirían hacer un uso educativo de la informática, y para ello la informática debe ser parte integrante de sus vidas cotidianas. Esto no es lo usual, y si bien hoy en día el uso de la computadora es algo común en la vida de prácticamente todas las personas, este uso suele ser problemático para los docentes, quienes afrontan cada nuevo aprendizaje con la dificultad de quien debe aprender algo en un idioma que no frecuenta naturalmente. Mientras tanto, los alumnos, quienes conocen este idioma, carecen – en lo general, aunque no siempre – de una motivación que los lleve a dominar esta lengua más allá de lo ya establecido, pues es sabido que no basta con saber español para ser Cervantes.

Así, este primer objetivo se relaciona directamente con el segundo: cambiar el paradigma desde el cual alumnos y profesores conciben las tecnologías informáticas. Todo lo dicho anteriormente nos da la pauta de que es necesario redefinir tanto a nivel conceptual como práctico las relaciones entre la informática y la sociedad, así como entre la informática y el individuo, tarea que nos excede pero a la cual podemos contribuir a través del ensayo de nuevos modelos de alfabetización digital que pongan de manifiesto la necesidad de la integración y reapropiación de diversos saberes en base a metas definidas que excedan el simple “aprobar la materia para terminar la escuela”. Así, a través de la exploración de la aplicabilidad del modelo de desarrollo de videojuegos a la alfabetización digital buscamos generar experiencias que puedan desembocar en dinámicas innovadoras de alfabetización digital.

### 3. Experiencia Reconectando Igualdad 2013.

Durante el 2013 el proyecto se dividió en cuatro etapas: un diagnóstico que consistió en un relevamiento bibliográfico teórico (el cual presentamos en estas mismas jornadas en su edición anterior) y un relevamiento empírico estadístico de la población a abordar. Esto nos permitió preparar el terreno para el dictado de un taller de diseño de videojuegos para alumnos de secundaria, sin distinción de edad o curso, siempre y cuando estuvieran en educación media. El programa de este curso fue ligeramente pautado en base a las investigaciones previas y a las experiencias que tanto en otras investigaciones como en eventos de diseño de videojuegos de la provincia habíamos tenido. Paralelamente a este taller y en base al mismo, llevamos adelante una investigación sociológica y pedagógica utilizando métodos cualitativos tales como entrevistas en profundidad, observación participante y observación simple. Asimismo el proyecto fue sistematizado y se buscó generar, a partir de la experiencia, un modelo que pudiera ser replicado a futuro.

Con este bagaje hicimos un segundo taller de formación de formadores con el

objetivo de que docentes y profesionales interesados pudieran repetir la experiencia en otras instituciones educativas. A diferencia del taller para alumnos, este segundo taller tuvo poca convocatoria y un casi nulo compromiso por parte del 75% de los asistentes y sólo en un caso una docente estuvo dispuesta a sumarse al dictado de talleres. No obstante esta magra experiencia, cuando la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos decidió federalizarse y abrir un capítulo en Mendoza el proyecto pudo crecer en relevancia y visibilidad para los posibles interesados en este tipo de capacitaciones. Es por eso que este año hemos decidido invertir la fórmula y dictar en primera instancia el taller de formación para formadores para luego contar con mayor volumen de recursos humanos a la hora de dictar el taller para alumnos y así continuar con los objetivos propuestos de Reconectando Igualdad.

Para que este nuevo comienzo no sea un comenzar de cero, en los próximos apartados haremos un repaso de los pormenores de lo que hasta ahora han sido las experiencias del proyecto.

### 3.1. Problemas: nuestros puntos de partida.

Existe una fuerte fundamentación teórica que subtiende a la necesidad de crear un proyecto que busque paliar la brecha entre el proyecto Conectar-Igualdad y su efectiva realización pero que excede solamente al mismo y que se presenta en varios autores como un problema a escala global y que tiene que ver con la relación entre la máquina informática y el usuario y su apropiación efectiva o no de la herramienta informática de forma creativa. A continuación haremos una brevíssima reseña de los puntos más relevantes para poder luego avanzar en lo que realmente nos interesa: relatar las conclusiones de nuestra experiencia durante el año 2013.

Cuando formulamos el proyecto, partimos del problema de la exclusión de amplios sectores sociales de la llamada sociedad de la información y postulamos, siguiendo a Antonio Pasquali [2], la existencia de dos mecanismos de exclusión: uno referido al acceso material al medio informático y que respecta a la posibilidad o imposibilidad de acceder a computadoras, internet y demás recursos de índole económica y material. El segundo es un problema de acceso cognitivo, que comprende no sólo la posesión o no de los conocimientos necesarios para poder hacer un uso de la informática creativo y productivo más allá de sus aplicaciones mínimas que promueven la pasividad o un tipo de actividad en la que el sujeto compromete poco y nada de sí mismo y que poco estimula la creatividad.

Acorde a lo expuesto por Pasquali, sostenemos que ambos tipos de acceso son necesarios para garantizar la participación genuina. De esta forma, aseguramos que no basta con tener acceso para estar realmente insertos en la sociedad de la información, es necesario poder participar de la misma, lo que supone, según las ideas de Héctor Schmucler [3] apropiarse de la tecnología.

Aquí es donde nuestro énfasis en la creatividad toma su mayor cariz, pues según este

autor (y confirmado por nuestros estudios) una de las condiciones fundamentales para poder apropiarse cognitivamente de la tecnología es poder hacer un uso creativo de la misma. Crear suponer tener una concepción del objeto técnico que vaya más allá de los usos establecidos y permita procesos de experimentación y ensayo abriendo espacios y tiempos de invenciones de nuevas posibilidades, que autores como Maurizio Lazzarato denominan acontecimientos [4]. Es decir, es necesario vivir la alfabetización digital como un proceso abierto a la posibilidad de lo imprevisto, que un margen de indeterminación es necesario para permitir el surgimiento de lo nuevo en el usuario de la tecnología informática y que son estos acontecimientos los que permitirán que un usuario de la computación se apropie de la tecnología de tal manera que entre en nuevas relaciones con la misma en las que el sujeto ya no esté alienado ni de la computadora ni de su actividad en la misma, sino que se componga de la manera más armónica posible con el medio en el que se mueve. Con esta última idea incorporamos a un guía nuevo para nuestros fundamentos teóricos: a Gilbert Simondon [5].

Ahora bien, otra de nuestras bases, y que fue necesario reforzar durante nuestro trabajo de campo, fue revisar el problema de la categoría de nativos digitales. Como ya expusimos anteriormente, los llamados nativos digitales cuentan con la ventaja de conocer el contrato de lectura del medio informático y tienen una mayor facilidad a la hora de conducirse en el mismo – siempre y cuando tengan la posibilidad de pasar el tiempo suficiente frente a la computadora realizando estas experimentaciones y ensayos que arriba mencionamos –, sin embargo, y esto es lo que muchos entusiastas de la tecnología desprevenidos pasan por alto, saber manejarse en el medio digital no significa poder establecer una relación de sujeto y objeto no alienante con el medio. Es decir que conocer el contrato de lectura y poder moverse por el medio no permite por sí mismo, aunque es indiscutiblemente un prerequisite infaltable, que el individuo se apropie creativamente de la tecnología en los términos que venimos trabajando.

Tal vez si no existiera ningún tipo de mediación entre la informática y el usuario más joven, este podría establecer una relación no alienada con el medio, o tal vez la deriva lo condenara a la psicosis. Pero lo cierto es que esta es una hipótesis inverificable pues siempre existe una mediación entre el sujeto y todo medio, y esta mediación es operada por la cultura en sus múltiples manifestaciones. La cultura, como estructura fundante del sujeto en tanto que tal – es la cultura la que, a grandes rasgos, enseña al infante lo que significa ser humano [6] – es la instancia que define, a través de la síntesis de múltiples determinaciones que escapan a la posibilidad de orquestación de cualquier individuo o colectivo, los contratos de lectura de cada medio, y en ausencia de una instancia mediadora como la educación o las instituciones socializadoras (familia, escuela, etc), los jóvenes, lejos de “hacerse a sí mismos”, serán hechos a la medida de la institución (en un sentido amplio) que puedan encontrar entre las múltiples que existen en la cultura, entre las cuales están desde el mercado y los medios de comunicación hasta la drogadicción y la delincuencia. Dado que cada institución maneja distintos valores y sistemas éticos – entendiendo a la ética como una filosofía práctica, como un conjunto de reglas que guían la acción humana [7] – podemos aseverar que instituciones como las que mencionamos anteriormente están

lejos de promover sistemas éticos que tengan entre sus objetivos la conformación de sujetos críticos, libres, autosuficientes y emocionalmente maduros e independientes. La labor de la educación es mediar al sujeto de tal forma que este sistema ético sea parte fundamental de su proceso de socialización y constitución, en cualquier medio, sin ser el medio digital una excepción. Por lo tanto es una conclusión lógica que no se puede dejar a los nativos digitales a la deriva en el medio informático, no por el medio en sí, sino por la multiplicidad de instituciones que en el mismo circulan y con éticas tan disímiles.

Todo esto nos lleva a la necesidad de una mediación pedagógica entre el sujeto y el medio en el que vive, y es nuestro objeto el estudiar y promover esta mediación en el caso de la alfabetización digital. Dicho todo esto, es necesario aplaudir los logros de Conectar-Igualdad a la hora de paliar el primer mecanismo de exclusión de la sociedad de la información. Gracias al gran trabajo en infraestructura y de la entrega de las netbooks a los alumnos de secundaria el aspecto material está en buena parte resuelto. Pero cuando observamos cuál es la realidad en cuanto al segundo mecanismo de exclusión, el acceso cognitivo, encontramos un escenario poco alentador, al menos en escuelas a las que acuden estudiantes de bajos recursos como las que nos tocó investigar.

Así, nos encontramos con que en estas escuelas el uso que se les da a las netbooks de Conectar-Igualdad con fines educativos es muy escaso. Los docentes muestran muy poca predisposición al uso de las máquinas pues cuentan con escasa capacitación para utilizar las herramientas informáticas. Sería incorrecto culpar al plan Conectar-Igualdad por este vacío, pues desde el mismo se hacen capacitaciones para solucionar esta falta de educadores con capacidad idóneas para hilar las netbooks a la educación curricular en el día al día, pero los docentes suelen no asistir o abandonar el curso. Esto se debe más bien a la dificultad de esta población para acceder al lenguaje informático pues, como ya dijimos, desconocen el contrato de lectura del medio digital, y un contrato de lectura no es algo que se pueda aprender en un curso o capacitación, es algo que se incorpora en la interacción cotidiana con el medio, y esto sólo se logra en espacios no guiados, no tutelados y en ausencia de currículas, guiados los sujetos por su propio interés y/o a través de la socialización en el medio, un proceso que, suponemos sin saberlo exactamente, es difícil sino imposible de planificar. Es el trabajo de años, o de toda una vida, pues un contrato de lectura está siempre en constante mutación.

De esta forma, el desconocimiento de los docentes y la concepción pasiva de los alumnos frente a las netbooks las transforma en un estorbo antes que en un reforzador para la educación. Planteadas así las cosas, la netbook es vista como poco más que un juguete caro, y se dan situaciones que nos tomaron por sorpresa cuando las encontramos en el campo: los alumnos no llevan en general las netbooks por miedo a robos, pérdidas y roturas. Incluso son más bien los padres de los alumnos quienes prefieren que no las lleven por las razones antes expuestas. Y es así como los objetivos del plan Conectar-Igualdad se ven subvertidos en la práctica.

Ahora bien, ¿por qué, frente a esta realidad, realizar un taller de videojuegos puede

llevar a una solución o al esbozo de una? Los problemas que acabamos de exponer en torno a los docentes se nos presentan como una aporía, como algo que no podemos resolver, que no sabemos cómo abordar (tanto es así que la participación de docentes en el proyecto Reconectando Igualdad fue altamente promovida pero escasamente lograda), pero en los alumnos esta solución dio resultados mucho más satisfactorios

Nos movieron a elegir esta posible solución diversos motivos. Por un lado, motivos cognitivos tales como la posibilidad de crear en torno al trabajo interdisciplinario del diseño de videojuegos estos espacio-tiempos de experimentación y ensayo que denominamos acontecimientos, donde el trabajo diario en el taller estaba siempre abierto al descubrimiento de lo nuevo y lo imprevisto, y donde la currícula de clases no era sino un apoyo en constante mutación y los protagonistas y guías eran los mismos alumnos que, mediados por los talleristas, comprendían las posibilidades de invención y creatividad que las computadoras les otorgaban y se lanzaban a la búsqueda de nuevos conocimientos así como a la recuperación de los saberes con los que ya contaban, resignificándolos a la luz de un fin concreto que llegaba directamente a sus intereses: la expresión personal a través de un videojuego.

En segundo lugar nos pareció, y nos estábamos errados, que las dinámicas de trabajo que el diseño de videojuegos promueve motivarían un trabajo activo por parte de todos los alumnos y talleristas a la vez y posibilitarían el proceso de constitución del acontecimiento que arriba expusimos y que estábamos buscando lograr, esto dado la cercanía del desarrollo de videojuegos a las metodologías ágiles de desarrollo de software [8] y al modelo bazar de trabajo descentralizado del software libre [9], como así también al trabajo interdisciplina que se requiere.

Todo lo que venimos diciendo tuvo también su fundamentación desde teorías pedagógicas y construimos sobre la marcha una metodología de trabajo que más adelante exponemos. Sin embargo, antes haremos un repaso por la experiencia de campo que hemos recolectado a lo largo del último año, sus vicisitudes y las enseñanzas que ésta nos dejó.

### 3.2. Problematizaciones: nuestros nudos argumentales.

Cuando llegamos al campo nos encontramos que los docentes, y más bien las autoridades, se entusiasmaron e interesaron mucho con el proyecto pues entendían que venía a llenar un gran vacío en Conectar-Igualdad, a la vez que les parecía de suma importancia que existiera un acercamiento entre la universidad y la educación media. Las autoridades nos brindaron siempre mucho apoyo. En cuanto a los docentes, mantuvieron el entusiasmo a la distancia, y prefirieron no involucrarse con lo que sucedía en el taller.

Lo primero que pudimos ver una vez iniciado el taller fue algo que tiró por tierra una preconcepción que algunos teníamos y en la que otros no creíamos, pero que sin embargo todos conocíamos por ser una idea muy extendida en las ciencias sociales y

de la educación: la apatía del “adolescente posmoderno”. Se dice mucho, y se abusa de la idea, que al adolescente contemporáneo nada le interesa cuando esto le requiere esfuerzo. Muy por el contrario, lo que nos encontramos en concreto fue que cuando el tema los entusiasma e involucra personalmente, se toman muy en serio la actividad y ponen voluntad y esfuerzo, lo que les brinda satisfacción. Esto no sólo es un hallazgo en contra de la teoría del adolescente apático, sino una misiva que nos obliga a repensar la educación toda, pues tal vez esta apatía que tanto se postula y de la que tanto se busca el culpable sea más bien un epifenómeno de las dinámicas educativas actuales, más enrolladas en el formalismo y las lógicas burocráticas que en los alumnos que tienen en las aulas, así como la pérdida de sentido a nivel institucional de la educación en general, tal vez causa o consecuencia de lo que expusimos, como de varias otras determinaciones más que exceden este trabajo.

Podemos ir más lejos en nuestra crítica a la concepción del adolescente desinteresado por el saber y el aprendizaje. Es un hecho que se nos impuso como evidencia en nuestra experiencia en el taller que cuando la actividad despertó interés en los chicos, buscaron aprender e investigaron más allá de lo que les demandaba y enseñaba el taller. Tal vez la mejor estrategia de alfabetización digital sea el generar inquietudes para impulsar a los alumnos a investigar por su cuenta. Dar un esquema, una “fórmula”, o encender una chispa. Dar sólo el empujón inicial. ¿No será esto aplicable a la educación en general? Lo cierto es que los chicos llegaron más lejos de lo que los talleristas esperábamos, e incluso en más de una ocasión nos enseñaron ellos a nosotros a resolver algún problema técnico surgido en los juegos que no sabíamos solucionar, todo a través del autoaprendizaje que ellos mismos emprendieron, lo cual trajo como resultado el establecimiento de un fructífero y enriquecedor diálogo de saberes entre todos los actores participantes que le dio al proyecto un valor impensado. Esto nos lleva a pensar que es importante no hacer las cosas por los chicos, sino dejarlos hacer e intervenir sólo cuando sea necesario, pues el protagonista del proceso de aprendizaje debe ser siempre el alumno y no el educador, quien cumple la función de guía sin entrometerse. Al menos así pensamos, en base a nuestra experiencia e investigaciones, que debe ser.

Con respecto al trabajo en equipo, si bien muchos grupos venían conformados de antes, pues eran amigos, en más de una ocasión se sumaron alumnos nuevos a estos grupos. En esas oportunidades pudimos observar que los chicos tienden a socializar a quienes no forman parte del grupo. Esto es un punto a favor de las dinámicas de las metodologías ágiles: un chico nuevo pronto se pone al corriente de lo hecho y lo que hay que hacer. Podemos concluir por tanto que la alfabetización digital no es lineal sino que más bien sigue un modelo espiral y no es tan importante en qué momento se incorpore el alumno al proceso de aprendizaje, el mismo proceso siempre requerirá un ida y vuelta entre contenidos nuevos y anteriores y la propia sinergia del grupo promoverá, necesariamente para cumplir los fines del desarrollo del videojuego, la socialización de los saberes de cada integrante.

Otra conclusión a la que pudimos arribar es que los ambientes que favorecen las dinámicas colaborativas crean un clima favorable para la convivencia y el aprendizaje. En estos ambientes colaborativos, los chicos tienden a apreciar y valorar

positivamente el trabajo de los otros, como bien lo demostraron en las sesiones de play testing, en las que grupalmente se jugaban todos los juegos en desarrollo y cada chico debía hacer una apreciación de su juego tanto como del de los otros grupos. Se dio en estos casos que los chicos rescataban lo mejor de los otros juegos antes que del suyo propio, del cual encontraban cosas a mejorar antes que cosas con las cuales competir con los otros. Podemos arriesgar la hipótesis de que si no hay competencia, no hay necesidad de defenestrar a los demás. Incluso podríamos preguntarnos si la violencia entre alumnos es un efecto del estar expuestos a un ambiente de competencia como el que impera en la sociedad actual y del que la escuela no se ve sustraída.

También pudimos observar que es importante mantener la regularidad en el dictado de clases o el foco se pierde y el sentido de la actividad se diluye. Así ocurrió en la pausa que hicimos durante las vacaciones de invierno, luego de las cuales casi hubo que empezar de nuevo y el ritmo antes logrado nunca se recuperó, una importante enseñanza para futuras experiencias.

La dimensión de la corporalidad es importante también en el proceso de la alfabetización digital, al menos en el modelo que proponemos. Si bien es cierto que la incorporación de las netbook en la dinámica grupal puede inhibir el diálogo, esto no es irreversible. En nuestro caso, bastó con cambiar a los chicos de lugar: que estuvieran cara a cara, para que volvieran a comunicarse fluidamente entre ellos.

Topamos también con una dificultad obvia: es necesario que todos tengan una computadora para que el taller funcione mejor (aunque con dos por grupo fue, más de una vez, suficiente). Por los motivos que ya expusimos en cuanto a las reservas de padres, docentes y alumnos frente al transporte de las netbooks y otras razones que es necesario investigar en profundidad esto no se da. Además, los problemas técnicos y falta de precauciones frente a éstos (llevar back up, contar con personal técnico inmediato) entorpecen enormemente la alfabetización digital. En el caso de nuestro taller, si falta el chico que casualmente tiene el programa o la última versión del archivo del juego en el que se trabajan, todo el equipo se ve imposibilitado de trabajar. Es sumamente necesario tomar precauciones en cuanto a hardware y software.

Sin duda muchos y muy variados fueron los hallazgos que tuvimos en el taller y muchos más los que nos aguardan aún a medida que el proyecto avanza, crezca y se refine. Lo que expusimos en este apartado, lejos de ser exhaustivo, es un resumen de los que nos parecieron nuestros hallazgos más relevantes, y no pretenden ser concluyentes ni incuestionables, sino más bien un punto de partida para seguir trabajando y estudiando la realidad del modelo de diseño de videojuegos a la alfabetización digital, así como un posible trampolín para pensar otras prácticas educativas.

### 3.3. Soluciones y puntos aparte: conclusiones de la experiencia 2013.

Como conclusión a la experiencia del año pasado podemos asegurar que el proyecto

despertó mucho interés y entusiasmo en los chicos pues interpelaba directamente uno de sus intereses y le otorgaba una razón de ser al esfuerzo de aprendizaje y aplicación de saberes que la actividad requería. La relación entre talleristas y alumnos fue muy amable y no hubo necesidad de medidas disciplinarias, no tenemos una idea clara de qué es lo que motivó esta falta de problemas de conducta, cuestión que suele mantener en jaque a varios profesores, según sus propios testimonios. Suponemos que el involucramiento de los chicos con el taller y sus actividades tuvo algo que ver al respecto, pero es necesario investigar al respecto.

Podemos asegurar que el taller sirvió para despertar la inquietud de seguir aprendiendo en los alumnos. El entusiasmo fue tal que los chicos comentaban sobre el taller a sus compañeros de escuela y ellos mismos incluso incentivaron la extensión horaria del taller. Los alumnos querían asistir al taller incluso feriados, y en algunas ocasiones se reunieron a trabajar fuera del taller y hasta un día hicimos que abrieran una de las escuelas sólo para que se brindara el taller, y los chicos asistieron contra todo pronóstico. Las autoridades de la escuela no lo podían creer.

Algunos chicos definieron o tuvieron un atisbo de definición vocacional en el taller, lo cual no es menor dada la importancia no sólo de que los alumnos se interesen en continuar su formación luego de la educación media, sino que también es rescatable que se interesen en carreras de base tecnológica o que no hagan su elección de carrera por descarte sino por interés genuino en la profesión.

Así, y en base a la experiencia del año pasado, hemos podido sistematizar una fórmula, una vaga pauta, de cómo hacer el taller en un par de pasos, que esperamos sirva para quienes se interesen en replicar la iniciativa, pues siempre nuestro interés estuvo en generar modelos que pudieran trascendernos como equipo y enriquecer a la comunidad educativa en general. La pauta es como sigue:

1. Presentación de los chicos. Es necesario que quienes van a trabajar juntos se conozcan desde una primera instancia tanto como que es necesario que adquieran la práctica de expresarse oralmente en público. Que cada uno de los chicos se presente es una buena forma de abordar el primer contacto con el taller, y la presentación debería incluir aspectos tales como los intereses y motivaciones que han llevado al alumno al taller, así como sus expectativas para con el mismo.
2. Análisis de juegos separados en grupos. Luego de definir los grupos, que idealmente serían de 5 personas, es necesario conocer los elementos que hacen a la estructura de un videojuego. Para esto una buena idea es que los chicos propongan juegos conocidos por todos y deban definir, en diez enunciados, aspectos que van desde la historia hasta las mecánicas e interfaces del juego, buscando reconocer sus elementos. Esto acompañado de una pequeña clase teórica al respecto.
3. Se propone una temática para hacer un brainstorming. Lejos de constreñir la creatividad, el limitarla a una temática ha demostrado incentivarla. En este punto los chicos deben proponer ideas sobre posibles juegos dentro de la temática o que la aborden aunque sea lejanamente. Incluso si las ideas poco

tienen que ver con la temática, son válidas, pues la idea de la temática radica en ser un disparador a la creatividad, no una consigna a cumplir.

4. Se piensan ideas de juegos. Un primer filtro a las ideas surgidas del brainstorming es tener que definir las de manera más concreta.
5. Listar ideas y elegir juegos a hacer, formando grupos. Cada chico puede elegir a en cual juego participar, de tal forma que quedarán juegos sin integrantes, filtrando las ideas de forma definitiva y constituyendo los grupos en un mismo movimiento.
6. Ahora cada grupo debe definir su juego en base al análisis de juegos. Anotar diez oraciones simples en hojas tal como se hizo en el punto 2.
7. Prototipo en papel. Este es uno de los puntos fundamentales del trabajo y requiere de una larga explicación que excede este trabajo y será fruto de un futuro cuadernillo que estamos preparando desde el proyecto. El objetivo es empezar a hacer de la idea del juego algo concreto, existente. Será necesario definir reglas y mecánicas de juego.
8. Play testing del prototipo. Definición y afinamiento de las reglas.
9. Mejorar el prototipo, puliendo reglas en el proceso. Intercalar con sesiones de playtesting.
10. Terminado el prototipo se puede empezar con el paso a soporte digital del juego en papel. Para esto es recomendable utilizar algún programa informático que ahorre la tarea de introducir a los chicos en la programación informática propiamente dicha, pues enseñarla sería tarea de todo un curso completo, y nuestro interés no está en enseñar programación, como se ha hecho. Utilizamos para estos fines la versión gratuita del programa Game Maker por su simpleza y accesibilidad, aunque sería también deseable investigar la factibilidad de utilizar otros engines como Godot, el cual tiene la ventaja de ser open source. Necesariamente el juego sufrirá transformaciones durante este proceso según las diversas posibilidades y exigencias de cada medio. En este proceso es necesario plantear pocos objetivos (2 o 3) y simples, tales como definir un escenario de juego y las acciones posibles del jugador, sin avanzar en detalles como la gráfica o el sonido.
11. Playtesting. Todos los grupos deben participar en el testing de los juegos de los otros grupos.
12. Mejorar juego en base a playtesting. Plantear pocos objetivos y avanzar en ellos. A medida que las mecánicas del juego empiezan a estar definidas y pulidas se debe avanzar en los aspectos estéticos y narrativos.
13. Repetir pasos 11 y 12 todo lo posible. Intentar enseñar todo lo que se pueda según las necesidades de los chicos con su juego. Alentarlos a recuperar contenidos de las materias curriculares para aplicarlos al juego.
14. Es importante dar un cierre al taller con una exposición de los juegos a todos los participantes. De esta forma, los chicos pueden tener un reconocimiento de lo que han hecho frente a sus pares. También es necesario alentarlos a que continúen aprendiendo fuera del taller. Los chicos deberían tener al taller como un puntapié inicial y la dependencia de los mismos con respecto a los talleristas no debe perpetuarse. La educación en general debe tender a la formación de sujetos autónomos.

Es importante destacar que siempre debe haber seguimiento y acompañamiento por parte de los talleristas de los grupos.

Otro consejo para realizar durante todo el taller es trabajar en una instancia grupal entre todos al final de cada clase donde se pongan en común los avances, retrocesos, ideas e innovaciones respecto del trabajo realizado para generar un diálogo entre los chicos del taller, aunque no pertenezcan al mismo grupo de trabajo, para enriquecerse con la experiencia de los otros. Además, retomar en cada clase los conceptos de la anterior es un requisito necesario para dar una continuidad lógica a la actividad.

#### 4. Estado actual y perspectivas a futuro del proyecto Reconectando Igualdad.

No obstante todo lo positivo que vivimos, la experiencia vivida el año pasado en el taller terminó de manera abrupta ante la imposibilidad de mantener el interés en los participantes docentes, tanto como en ciertos sectores del equipo de talleristas.

Un punto clave a evadir en futuras ediciones del taller es, sin lugar a dudas, la pausa impuesta por las vacaciones de invierno, que afectaron la participación y el foco en las actividades. En el caso de los chicos, este receso implicó la pérdida de un espacio en el cual se intercambiaban ideas y hacían divisiones de tareas en relación a los objetivos que se proponían en el momento. Esto a pesar de la creación de grupos en internet (más precisamente en la red social Facebook) que pretendían la articulación de los integrantes de cada grupo para que pudiesen trabajar fuera de las tres horas en que consistía el taller. Estos grupos demostraron ser útiles en cuestiones técnicas, pero no eran un espacio propicio para la circulación de ideas y no fueron utilizados en absoluto durante el receso invernal, según manifestaron los mismos alumnos. Durante las dos o tres clases que hubieron después de las vacaciones de invierno, fue imposible, tanto para el equipo como para los chicos, volver a realizar las actividades con el mismo ritmo que se había logrado anteriormente.

Es menester mencionar, también, que una vez terminado el taller, los grupos no se volvieron a utilizar, y actualmente desconocemos si los chicos han estado avanzando o han comenzado nuevos proyectos. Es necesario que exista una instancia de acompañamiento que siga al dictado del taller para ayudar a los chicos interesados en sumarse a la comunidad de desarrolladores de videojuegos, algo que excede las posibilidades de quienes conformamos el proyecto – no obstante nos lo habíamos propuesto y no nos fue posible llevarlo a cabo – pero que podría lograrse si se sumaran a la tarea otras instituciones,

Una vez terminado el taller, y en vísperas (y también durante el mismo) del taller para formadores, todo el sector pedagógico se desentendió de su tarea. Luego del taller para formadores y hasta el día de hoy el grupo ha atravesado un proceso de redefinición y reconstitución de casi la mitad de su composición. La falta de recursos

humanos y materiales y el constante trabajo ad honorem hizo imposible que el taller iniciara en el 2014 con normalidad. Sin mayor retribución por su arduo trabajo, conseguir talleristas para el dictado se convirtió en una tarea titánica. Esto hizo necesario buscar nuevas alianzas y reinventarnos, y se dio una feliz coincidencia: al mismo tiempo que atravesábamos esta crisis, la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos Argentina constituyó su capítulo en Mendoza. Eso nos permitió acercarnos a nuevas fuentes de apoyo institucional y buscar fondos con otro peso, así como renovar gran parte de nuestro staff una vez que ADVA apoyó a Reconectando Igualdad como uno de sus proyectos principales con los cuales busca promover el desarrollo de la industria de los videojuegos en la provincia.

Actualmente hemos podido retomar las actividades con fuerzas renovadas y nuevas perspectivas, por lo cual podemos decir que salimos airosos de la crisis y fortalecidos. El taller para alumnos se dictará durante la segunda mitad del año, mientras que durante esta primera mitad estamos trabajando en tareas de investigación, diagnóstico y formación de talleristas. Sin lugar a dudas que el proyecto sigue creciendo, y no está en nuestras intenciones dar un sólo paso atrás.

## 5. Conclusiones.

Más allá de todas las idas y vueltas y los altibajos que, como era de esperarse, el proyecto ha vivido, podemos sacar algunas interesantes conclusiones de nuestras experiencias e investigaciones.

En un primer momento podemos asegurar que cuando los objetivos son claros y existe el entusiasmo, los chicos establecen sus propias dinámicas y sinergia de trabajo. Las dinámicas colaborativas de trabajo favorecen las dinámicas de trabajo de los chicos, su desempeño, su aprendizaje y su integración. Sin embargo, no obstante su autoorganización, los chicos necesitan quien los oriente. Sobre todo cuando se traban en un obstáculo. La mediación pedagógica es aún necesaria.

Como consideración final podemos asegurar que sin lugar a dudas hemos logrado avances que no son menores en materia de nuevos modelos de alfabetización digital, lo cual nos permitió incluso cuestionar los modelos de educación imperantes en la escuela actual.

A partir de Reconectando Igualdad aseguramos que se puede avanzar en la investigación en tecnologías de la información y comunicación desde diversos puntos de vista que no se limitan a las ciencias sociales y la educación, sino que tocan también a las ciencias llamadas duras a la vez que, paulatinamente, nos invitan a adentrarnos en los terrenos de la filosofía de la técnica, pues el problema de la alfabetización digital nos mete de lleno en la problemática relación entre el ser humano y la tecnología, terreno para nosotros hasta hace un año inhóspito e impensado, pero que hoy nos parece de fundamental importancia tener en cuenta las cuestiones psicológicas, identitarias y cognitivas más profundas para no descuidar de tales aspectos en la práctica. Probablemente en investigaciones ulteriores demos más

peso a estos aspectos que hasta la fecha veníamos descuidando, para no caer en un humanismo fácil, para usar las palabras de Simondon, a la hora de juzgar la tecnología.

Por todo lo dicho es que, reconociendo todo lo que nos queda por hacer y en el conocimiento de que nuestro aporte en un campo tan inmenso es apenas un grano de arena en el desierto, es que desde el desierto mismo ponemos a disposición de todo el país y América Latina tanto ésta como nuestras futuras experiencias, e invitamos a quienes quieran utilizar nuestro modelo, enriquecerlo de cualquier forma o sumarse a nuestro trabajo. Todavía es grande la tarea, pero no mayor que nuestro entusiasmo por llevarla a cabo

## 6. Referencias bibliográficas.

1. Veron, E.: La semiosis social. Fragmentos de una teoría de la discursividad. Barcelona: Gedisa. (1988).
2. Pasquali, A.: Comprender la comunicación. Barcelona: Gedisa. (2007).
3. Schmucler, H.: Memoria de la comunicación. Buenos Aires: Editorial Biblos. (1997).
4. Lazzarato, M.: Políticas del acontecimiento. Buenos Aires: Tinta Limón. (2006).
5. Simondon, G.: El modo de existencia de los objetos técnicos. Buenos Aires: Prometeo Libros. (2007).
6. Lacan, J.: Escritos 2. Buenos Aires: Siglo XXI. (2013).
7. Tatian, D.: Spinoza. Una introducción. Buenos Aires: Editorial Quadrata – Biblioteca Nacional. (2009).
8. Acerenza, N. ; Coppes, A. ; Mesa, G. ; Viera, A. ; Fernández, E. ; Lorenzo, T. y Vallespir, D.: Una Metodología para Desarrollo de Videojuegos. En Anales 38° JAIIO - Simposio Argentino de Ingeniería de Software (ASSE 2009), pp. 171-176 (2009).
9. Raymond, E.: La Catedral y el bazar. Buenos Aires: Openbiz. (2009).