

# Videojuegos y diversidad: construyendo una comunidad de práctica en el aula

## Video games and diversity: building a community of practice in the classroom

Natalia Monjelat  
Universidad de Alcalá  
natalia.monjelat@uah.es

Laura Méndez  
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)  
lmendez@psi.uned.es

### Resumen

En el presente trabajo mostraremos como los videojuegos comerciales utilizados como recursos educativos, pueden generar en el aula una comunidad de práctica (Lave & Wenger, 1991, Wenger, 1998, Wenger, White & Smith, 2010) modificando las relaciones entre alumnado y profesor y entre alumnos entre sí

Basándonos en una investigación de corte etnográfico y cualitativo (Denzin & Lincoln, 2011; Lacasa & Reina, 2004) analizaremos un taller realizado en un aula de 3º ESO Diversificación donde trabajamos con Sim City Creator .

Puntualmente, presentaremos ejemplos de las interacciones generadas entre el alumnado y el profesor, que dan cuenta de cómo el contexto del aula se ha modificado gracias a la introducción del videojuego, generando interacciones diferentes entre sus participantes.

Nuestros resultados muestran como el profesor asume el rol de guía, ofreciendo los andamiajes necesarios (Bruner, 1975; Wood, Bruner & Ross, 1976) para avanzar en el juego. Por su parte, los alumnos asumen roles activos en este proceso, ayudándose unos a otros a adquirir mayor control sobre la tarea y un mayor dominio sobre las reglas del juego. Este tipo de uso de las tecnologías en contextos de atención a la diversidad resulta novedoso y responde a una perspectiva sociocultural de atención a la diversidad (Méndez, Lacasa & Matusov, 2008).

### Palabras Claves

Videojuegos comerciales, comunidad de práctica, perspectiva sociocultural de la diversidad, andamiaje

### Abstract

In this paper we show how commercial video games, used as educational resources in the classroom, can create a community of practice (Lave & Wenger 1991, Wenger 1998, Wenger, White & Smith, 2010) changing the relationship between students and teacher and between pupils themselves. Based on an ethnographic and qualitative research (Denzin & Lincoln, 2011; Lacasa & Reina, 2004) we analyse a workshop carried out in a 3 ° ESO of Diversification classroom where we work with Sim City Creator. Specifically, we present examples of the interactions generated between students and the teacher, which exemplified how the classroom context has changed with the introduction of the game, generating different interactions among participants. Our results show how the teacher assumes the role of guide, providing the necessary scaffolding (Bruner, 1975; Wood, Bruner & Ross, 1976) to advance in the game. For their part, students take active roles in this process, helping each other to gain more control over the task and also greater control over the game. This use of technology in the context of attention to diversity is new and responds to a socio-cultural approach (Méndez, Lacasa & Matusov, 2008).

### Keywords

Commercial video games, Community of practice, socio-cultural perspective of diversity, scaffolding.

## 1.- Introducción

Para comprender por qué nos interesa analizar el uso de videojuegos en un contexto educativo inclusivo, resulta necesario revisar cuáles han sido los usos de las nuevas tecnologías en los contextos de atención a la diversidad.

A lo largo de la historia encontramos diferentes perspectivas en torno a la tecnología y la diversidad (Marchesi, Coll & Palacios, 2004) desde los cuales se plantearon recursos y herramientas para generar medidas de atención a las problemáticas del aprendizaje. Durante la primera mitad del siglo XX, especialmente durante los años 80 y principios de los 90, predominaba una concepción determinista (Marchesi, Coll & Palacios, 2004) ligado al modelo médico de las dificultades (Abbot, 2007; Drake, 1998) en donde las *tecnologías digitales se emplearon para entrenar o ensayar diferentes habilidades* (Abbott, 2007; Woodward & Rieth, 1997). En este contexto, la tecnología tiene un papel secundario como recurso educativo y se utilizaba sólo cuando se necesitaba, perspectiva que se mantiene vigente incluso a día de hoy (Cummins, Brown & Sayers, 2007). Coincidiendo con este planteamiento surge otro que otorga importancia al contexto escolar y a las relaciones de éste con las personas que de alguna manera no alcanzaban los logros esperados (Marchesi, Coll & Palacios, 2004). En este marco las tecnologías se emplearon *para asistir el aprendizaje* (Abbott, 2007; Rodríguez Fuentes & García Guzmán, 2009) facilitando una remediación individualizada para los estudiantes con dificultades (Woodward & Rieth, 1997).

En el presente trabajo plantearemos una aproximación diferente al uso de las tecnologías en contextos de atención a la diversidad. Desde una perspectiva sociocultural, nos interesa analizar cómo ciertos procesos de *andamiaje* se presentan en un aula de Diversificación Curricular en educación secundaria cuando se introducen videojuegos comerciales como artefactos mediadores. En esta línea las tecnologías se emplean *para permitir el aprendizaje*, lo cual transforma el contexto *generando entornos inclusivos* que funcionan como una *comunidad de práctica*. En ese sentido nos centraremos en las diferentes formas de andamiaje facilitadas por el profesor y por los alumnos más expertos que permiten adquirir un mayor conocimiento sobre el dominio propio de la comunidad aprendiendo las reglas del videojuego y su mecánica, así como un mayor control y responsabilidad sobre las tareas que se llevan a cabo durante el juego.

## 2.- Atención a la diversidad y nuevas tecnologías: una mirada desde la perspectiva sociocultural

Las teorías socioculturales sostienen que el aprendizaje es un proceso donde la creación de conocimiento se produce como resultado de la interacción de los sujetos con el contexto (Vygotsky, 1962, 1978). Los intercambios sociales entre los individuos están mediados por artefactos culturales que sirven de unión entre lo personal, lo individual, lo social y colectivo (Vygotsky, 1962, 1978; Wertsch, 1985).

En este contexto, encontramos diferentes conceptos que buscan explicar estas interacciones. Uno de ellos es el de *andamiaje* (Bruner, 1975; Wood, Bruner & Ross, 1976) que representa el apoyo que un aprendiz recibe para alcanzar una meta o involucrarse en una tarea que de otra forma, estaría fuera de su alcance. Lajoie (2005)

señala que éste puede describirse en dos contextos: cuando es llevado a cabo por profesores, tutores o pares, o por computadores. En nuestro caso, nos referiremos al andamiaje ofrecido por las personas, especialmente en un contexto educativo mediado por videojuegos comerciales. Wu & Pedersen (2011) señalan que gracias a los procesos de andamiaje, se tiende a reducir las posibilidades de fracaso frente a la tarea, mientras que Wass, Harland & Mercer (2011) señalan que este concepto ayuda al docente a proveer a los alumnos la *zona de desarrollo próximo* (ZDP) (Vygotsky, 1978). En relación con estas ideas Wood (1986, 1988) señala la importancia del *control*, para referirse a la responsabilidad que los participantes asumen frente a la tarea. En este sentido, es importante el proceso que lleva al traspaso del docente al alumno de la responsabilidad y el control sobre la tarea.

En el caso de nuestro estudio, nos interesa reflexionar sobre cómo estos procesos se plantean en el contexto de un aula de Diversificación Curricular, en donde el alumnado participante ha enfrentado previamente situaciones de fracaso escolar y por ello, requiere de medidas extraordinarias de atención a la diversidad. El mundo del videojuego nos muestra acciones libres de las limitaciones propias del mundo físico, como por ejemplo volar, desaparecer etc. En ese sentido, los videojuegos de simulación, enseñan a los estudiantes a pensar de una manera activa sobre fenómenos complejos como si fueran sistemas dinámicos que van evolucionando (Turkle, 1995). Esta característica del videojuego permite que el alumnado pueda aprender en un entorno donde el fracaso es tomado como un aprendizaje, ya que al estar insertos en un mundo virtual, los estudiantes pueden volver a analizar su jugada y modificar lo que sea necesario. Por ello, es importante generar un contexto que permita esta flexibilidad en el accionar.

Méndez y sus colegas (2008, 2006) señalan que desde una *perspectiva sociocultural* las dificultades experimentadas por los estudiantes en el entorno escolar se localizan en un tipo particular de sistema de actividad y de cultura del aprendizaje y por eso, se entienden mejor cuando se analizan los contextos en que el alumnado aprende, junto con las interacciones que se presentan en él. En esta línea, las dificultades no están “en la cabeza” del aprendiz, sino que se definen en función de las normas e interacciones sociales (Swanson, Harris & Graham, 2003). Esta perspectiva difiere de lo que hemos visto previamente, en donde la problemática suele recaer sobre la persona que “padece” una determinada dificultad, especialmente dentro del modelo médico. Resulta entonces necesario pensar en un diseño del contexto escolar que permita que todo el alumnado pueda participar activamente, especialmente en las aulas de Diversificación curricular, donde se buscan nuevas estrategias y métodos para afrontar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Sánchez & Méndez (2006) mencionan que las nuevas tecnologías permiten crear entornos de comunicación e interacción donde niños y adultos lleven a cabo un trabajo activo en colaboración, y por lo tanto, genera espacios de participación. Las nuevas tecnologías pueden servir para crear *entornos de aprendizaje inclusivos* (Abbott, 2007; Walker & Logan, 2009) que faciliten la interacción entre alumnos con diferentes habilidades. Es por eso que en nuestra investigación privilegiamos el uso de videojuegos, ya que estos han demostrado su potencial para generar entornos de aprendizaje eficaces (Lacasa, 2011, 2006; Gee, 2004, 2007; Shaffer, 2006; Shaffer, Squire, Halverson, & Gee, 2004).

En esta línea, nuestro trabajo pretende crear en el aula una *comunidad de práctica* entendida como grupos de personas que comparten un interés por algo que

hacen, y aprenden como hacerlo mejor al interactuar regularmente (Lave & Wenger, 1991, Wenger, 1998, Wenger, White & Smith, 2010). En este caso los estudiantes y el profesor comparten el interés por el videojuego y todo lo relacionado con él, aprendiendo su mecánica, sus reglas y su funcionamiento.

Dentro de este marco, resulta clave el papel de las interacciones entre los participantes, como ya hemos mencionado. Lave & Wenger (1991) utilizan el concepto de *participación periférica* (tareas sencillas, observar, etc.) para señalar como los nuevos miembros se involucran con la comunidad de forma paulatina interactuando con los miembros más expertos. Estas acciones y actividades les permiten comprender las prácticas de la comunidad y eventualmente participar de manera plena en la misma.

Wenger, White & Smith (2010) reseñan las características que hacen posible hablar de una comunidad de práctica y que permiten diferenciarla de otros tipos de comunidades:

*El dominio*: es necesario contar con un dominio o interés en común, con el que los participantes se comprometen.

*La comunidad*: buscando ampliar el dominio, los miembros se involucran en actividades y discusiones compartidas en donde se ayudan unos a otros y comparten información.

*La práctica*: los miembros de la comunidad de práctica desarrollan una serie de recursos compartidos (experiencias, historias, etc.) con los que resuelven los problemas, una práctica compartida.

Basándonos en estas ideas el *objetivo general* de nuestro trabajo es analizar *cómo los videojuegos, utilizados como artefactos mediadores* (Lacasa, 2011), pueden generar una *comunidad de práctica* donde se presenten diferentes procesos de *andamiaje* dentro de un contexto sociocultural particular, en este caso un aula perteneciente al programa de Diversificación Curricular.

En ese sentido, buscamos modificar el contexto escolar, diseñando un espacio que facilite la inclusión de todos sus participantes al incluir nuevas tecnologías en el aula. En función de ello los *objetivos específicos* del presente estudio son los siguientes:

Identificar los rasgos que permiten reconocer una comunidad de práctica, centrándonos en las interacciones que se generan dentro de ella.

Explorar los procesos de guía y soporte de los aprendizajes que se generan entre el profesor y los alumnos y a su vez entre los alumnos expertos en el juego y novatos.

### 3.- Metodología y diseño de la investigación

La investigación que presentamos ha sido desarrollada siguiendo un enfoque etnográfico (Lacasa & Reina, 2004), de estudio de casos (Stake, 2006; Yin, 2011) desde un análisis cualitativo (Denzin & Lincoln, 2011) centrado en el análisis del discurso (Gee & Green, 1998; Gee, 2011). Un aspecto a tener en cuenta es el hecho de que estos trabajos no basan su validez en la frecuencia de aparición de cierto fenómeno, sino en la descripción detallada de casos en los que se pueda explicar cómo las personas atribuyen sentido a su actividad en contextos socioculturales definidos (Spindler & Hammond,

2000). La investigación cualitativa estudia la realidad en su contexto natural, tal como sucede, intentando sacar sentido o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. Esta forma de investigar implica la utilización y recogida de una gran variedad de datos que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas (Lacasa, Martínez & Méndez, 2008).

### 3.1.- Contexto y participantes

Nuestro estudio se enmarca dentro de dos proyectos llevados a cabo por el grupo “Imágenes, Palabras e Ideas” de la Universidad de Alcalá. Uno en colaboración con la empresa editora de videojuegos *Electronics Arts*, como parte de su programa de responsabilidad social corporativa y el segundo, financiado por el Ministerio español de Educación y Ciencia dentro del plan nacional de I+D+I<sup>1</sup>. La experiencia que presentamos se desarrolló durante el curso escolar 2008-2009 (Lacasa et al., 2009) en un instituto de educación secundaria, al sur de la Comunidad Autónoma de Madrid.

Los datos presentados provienen de un taller llevado a cabo en la asignatura Ámbito socio-lingüístico de Diversificación Curricular, en el que participaron 10 alumnos de 3º ESO y su profesor, trabajando con el videojuego comercial *Sim City Creator*.



Capturas de ciudades creadas con *Sim City Creator*

Fuente: <http://www.ea.com/simcity-creator>

Este juego de simulación permite construir de cero una ciudad y gestionarla, asumiendo el rol de alcalde. El alumnado deberá planificar el desarrollo de una ciudad, gestionar sus finanzas, construir sus infraestructuras y servicios sociales, parques, comercios, etc. De esta forma, se pretende que la ciudad crezca en cuanto a su población, lo cual requiere de una nueva planificación para responder a las necesidades de sus nuevos habitantes. En este caso, trabajamos con la consola Wii de Nintendo.

---

<sup>1</sup> Proyecto "Aprendiendo con los Videojuegos" financiado en el marco de un convenio de colaboración entre la Universidad de Alcalá y la empresa *Electronics Arts*;  
Proyecto "Nuevas Alfabetizaciones" financiado en el marco de las Ayudas para la Realización de Proyectos de Investigación del Programa Nacional de Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas. Programa SEJ (Educación). Ministerio de Educación y Ciencia. Plan Nacional de I+D+i EDU2009-07075 (subprograma EDUC) (2008-2011).

### 3.2-. Diseño y desarrollo de la experiencia

En el marco del proyecto de investigación se realizaron diferentes aproximaciones al escenario educativo antes de comenzar los talleres y la recogida de datos, que permitieron el acceso al ámbito de estudio.

Como podemos observar a continuación en la figura nº 1, en un primer momento se mantuvieron reuniones con los profesores del centro educativo interesados en participar de la experiencia. En ellas se les comentó la metodología general de trabajo y los resultados obtenidos previamente, respondiendo a su vez a interrogantes generales que pudieran surgir a partir de lo expuesto. A su vez, se realizaron sesiones de formación donde el profesorado tuvo la oportunidad de entrar en contacto con los instrumentos a utilizar, familiarizándose con los mismos y resolviendo cuestiones prácticas en cuanto por ejemplo, a su instalación y puesta en marcha.

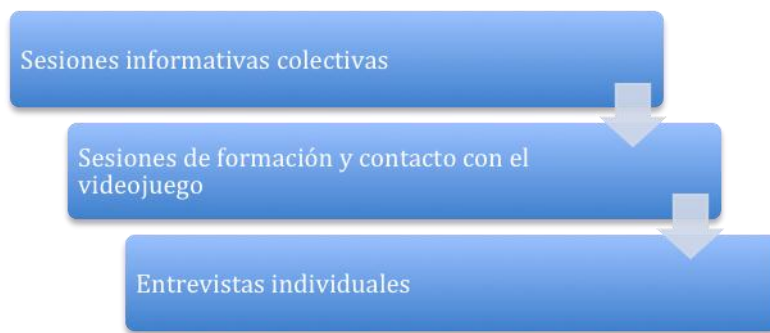


Fig. nº 1. Acceso al ámbito de investigación

A partir de allí se continuó con una sesión de entrevistas individuales donde docentes e investigadores analizaron conjuntamente las posibilidades de acción, los juegos disponibles, los objetivos y expectativas dependiendo de la asignatura, etc. En base a las mismas y a los intercambios generados entre docente e investigadores, se estableció una planificación inicial de 7 sesiones semanales de 1 hora cada una, en las que los alumnos trabajarían por parejas o triadas con el videojuego Sim City Creator, contando para ello con una consola Wii, una pantalla y 2 mandos inalámbricos.

La figura que se incluye a continuación muestra la secuencia temporal del taller en un doble nivel, por una parte el conjunto de las sesiones y, por otra, qué ocurre habitualmente a lo largo de una determinada sesión. En ella podemos observar las diferentes fases del taller: la primera (4 sesiones) más centrada en el juego y la segunda destinada a la realización de producciones audiovisuales (3 sesiones).

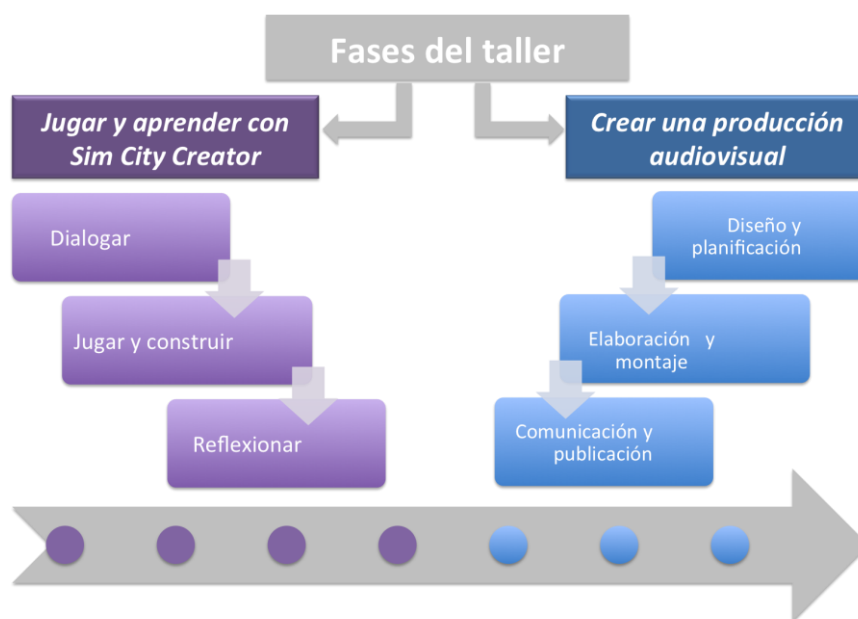


Fig. nº 2. Estructura del taller

En la primera fase se favorece el aprendizaje del alumnado y la interacción entre los participantes mediado por los videojuegos comerciales. Interactuando de diferentes maneras los participantes descubren las reglas del videojuego y su mecánica. Asimismo durante cada sesión se presentan tres importantes momentos que se suceden en el tiempo, dejando a su vez margen para atender a las circunstancias específicas de cada sesión.

El profesor y los alumnos hablan sobre la meta de la partida y cuáles serán los problemas y retos que tendrán que resolver durante el juego.

Los participantes juegan construyendo la ciudad.

La sesión finaliza con una puesta en común que permite reflexionar sobre la partida

Por otra parte, la segunda fase apunta a que el alumnado con ayuda de las personas adultas, tomé conciencia de lo que ha aprendido durante la fase anterior. Con ese objetivo, los grupos crearon diferentes productos multimedia, que podían ser vistos a través de Internet, tanto dentro como fuera del instituto. Para ello emplearon múltiples medios de expresión, cámaras de fotos y de vídeo, grabadoras de audio, mp3, o recursos de internet. En esta fase también se puede señalar una secuencia de acciones como se señala en la figura.

En el presente artículo nos centraremos en analizar fragmentos extraídos de la primera fase, en donde observaremos las interacciones que tuvieron lugar entre los participantes durante los momentos de juego, así como también las reflexiones y diálogos previos y posteriores en cada sesión.

### 3.3.- Recolección de datos

A lo largo del proyecto utilizamos diferentes técnicas etnográficas para recoger los datos.

Curso	Asignatura	Sesiones	Fechas	Fotos	Audio	Video total
3º ESO	Diversificación Ámbito Socio Lingüístico	7	16/02/09 27/04/09	208	2:05:43	7:24:11

Fig. nº 3. Material recolectado

Como vemos en la figura nº 3, contamos con diferentes tipos de datos en su mayoría audiovisuales (Pink, 2007):

- *Grabaciones de video:* a lo largo de todo el taller se han realizado dos tipos de vídeos: con cámara móvil y con cámara fija. Generalmente, la cámara fija permite captar lo que ocurre en la pantalla cuando se desarrolla el juego, mientras que la cámara móvil registra a los alumnos y alumnas mientras juegan. Por su parte las transcripciones generadas en base a estas grabaciones permiten analizar con detenimiento los discursos de los participantes, sus interacciones verbales, silencios y reflexiones durante cada sesión, pudiendo volver sobre los mismos las veces que sea necesario.

- *Grabaciones de audio:* Las grabaciones de audio corresponden a diálogos entre los investigadores y el profesor, así como también a diálogos acontecidos en los diferentes grupos. Son un recurso que permite ampliar la información que se tiene, ya que rescata conversaciones y situaciones que, en la mayoría de los casos, no han sido captadas por las cámaras de vídeo o de fotos. De esta forma son un complemento crucial para situarnos en el contexto y conocer detalles que de otra forma hubieran pasado desapercibidos.

- *Fotografías:* Las imágenes permiten captar la realidad y poder volver sobre ella cuantas veces deseemos. Al ser una representación estática, nos cuenta que ocurrió en un momento determinado y como las personas que ellas aparecen se mostraron en ese momento particular. Las fotos enriquecen la observación proporcionando un medio para recordar y estudiar los detalles que se podrían haber pasado por alto si una imagen fotográfica no estuviera disponible para la reflexión.

- *Notas de campo y Sumarios de los investigadores:* durante cada sesión los investigadores han realizado anotaciones y comentarios que ponen de manifiesto todo aquello que desde su punto de vista ha sido relevante. Luego esas anotaciones de campo sirven de base para crear los sumarios, donde además se incluyen reflexiones y



propuestas de trabajo que son útiles para continuar el desarrollo de las actividades y que asimismo abren interrogantes sobre cuestiones a analizar posteriormente.

Una vez recogidos los datos se analizaron a través de diferentes procesos:

- *Programa informático Transana*: el uso del programa informático Transana facilitó una primera aproximación a los datos, permitiendo manejar con gran facilidad las grabaciones digitalizadas de audio y video, seleccionando los fragmentos más reveladores en función de nuestros intereses.
- *Transcripciones*: una vez organizados y visualizados los datos, se realizaron las transcripciones de los mismos lo cual permitió contar por escrito con la secuencia de diálogos que tuvieron lugar a lo largo del taller.
- *Categorización*: debido a que planteamos un análisis de caso, privilegiaremos los aspectos cualitativos que nos permitirán comprender con mayor profundidad y en detalle lo acontecido en el taller en torno a las temáticas que nos interesa debatir en el presente artículo. En ese sentido la categorización realizada, presentada en la figura nº 4, no responde a un análisis cuantitativo donde se resalta la frecuencia de aparición de cierto fenómeno, sino a una búsqueda de sentido que revele los procesos de andamiaje que han tenido lugar durante el taller así como los indicadores que reflejan la creación de una comunidad de práctica<sup>2</sup>.

Comunidad de práctica	Andamiajes profesor-alumno	Andamiajes alumno experto-alumno novato
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ubicación de los instrumentos tecnológicos en el aula</li> <li>•Ubicación y organización del alumnado en el espacio</li> <li>•Ubicación del docente y del grupo investigador en relación con el alumnado</li> <li>•Interacciones llevadas a cabo por los participantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ayudas iniciales introductorias a la mecánica del juego</li> <li>•Ayudas tendientes a avanzar cuando se presenta un obstáculo</li> <li>•Intentos de traspaso de control</li> <li>•Retirada del andamiaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ayudas iniciales en cuanto a cuestiones básicas del juego</li> <li>•Búsqueda de confirmación en el profesor por parte del alumno experto</li> <li>•Intentos de traspaso de control al alumno novato</li> <li>•Retirada del andamiaje</li> </ul>

Fig. nº 4.- Categorías de análisis

#### 4.- Resultados y discusión

Como hemos señalado existen diferentes formas de interacción que dan lugar a andamiajes y a procesos de ayuda y guía entre los participantes dentro de una comunidad de práctica. En este apartado mostraremos ejemplos de los mismos que tuvieron lugar durante el desarrollo del taller.

En un primer momento nos centraremos en el papel del docente como soporte de la actividad, construyendo andamiajes que permiten acercar al alumno al videojuego, conocer su mecánica, sus aspectos básicos y las modalidades de juego.

<sup>2</sup> Ideas previas de este trabajo se presentaron en el congreso internacional "Videojuegos y Educación" celebrado en Alicante en Febrero de 2012.

---

Luego, señalaremos ejemplos de andamiajes creados entre iguales, en donde el alumno experto asume el rol de guía en el proceso de aprendizaje, ayudando al alumno novato a incorporarse a la actividad llevada a cabo por la comunidad.

#### 4.1.- La importancia del docente en la inclusión de los alumnos a la comunidad

Hemos mencionado la importancia de introducir nuevas tecnologías para generar una comunidad de práctica en donde todos sus miembros puedan aportar sus saberes, dentro de un escenario educativo inclusivo.

En este contexto destacamos el papel del profesor y por ello analizaremos de qué manera ha apoyado el aprendizaje de los alumnos cuando estos se enfrentaron al videojuego. En ese sentido, presentaremos diferentes ejemplos que muestran ese proceso durante las sesiones del taller, centrándonos tanto en los apoyos individuales que ha ofrecido a los pequeños grupos, como también a las ayudas y reflexiones que se generaron en las puestas en común al final de las sesiones.

Es importante señalar que al introducir el videojuego Sim City Creator se generó una forma de trabajo diferente en el aula de Diversificación, que cambió su configuración habitual convirtiéndose en una comunidad de práctica. En ella, los participantes pueden aportar su saber compartiendo y adquiriendo experiencias, aunque no cuenten con el mismo nivel de conocimientos en cuanto al *dominio* de interés. Este punto es importante ya que la *zona de aprendizaje actual* es diferente en cada caso, tanto en el alumnado como en el profesor. En una entrevista inicial el docente manifestó que pese a ser usuario de videojuegos, la mayoría de los alumnos no contaban con conocimientos sobre el juego a utilizar, salvo casos puntuales. Por su parte el profesor tampoco conocía el juego, pero por ello, se dedicó a aprenderlo antes de comenzar al taller, como comenta a los alumnos en la primera sesión.

*Fragmento 1: Conocimientos previos del profesor frente al dominio de interés*

*IES Manuel de Falla. Cámara Móvil. 3º ESO. Sesión 1. 2009 02 16*

1. Prof.: En el tutorial aprendéis en un momento. Yo lo he hecho ya y es bastante fácil. Yo era un inútil y he conseguido aprender, eh así que...

Podemos observar como el profesor busca eliminar los temores que sus alumnos pueden tener al enfrentarse al juego, comentando su propia experiencia y señalando la importancia de los tutoriales como primera aproximación al mismo. Esa experiencia que el profesor ha adquirido previamente le sirve para apoyar los primeros contactos del alumnado con el juego. En estos primeros momentos, es el profesor quien tiene el *control* sobre la actividad, y los alumnos se limitan a observar y a escuchar atentamente para luego poner en práctica lo que se les ha explicado. En este sentido, observamos en los siguientes fragmentos como a lo largo de las sesiones el profesor ha ofrecido

diferentes indicaciones verbales que le permiten transmitir su *experticia* a los estudiantes y que funcionan como *andamiajes* en cada momento particular.

*Fragmento 2: El docente experto destaca secuencia de acciones y reglas del juego*

*IES Manuel de Falla. Cámara Móvil. 3º ESO. Sesión 1. 2009 02 16*

1. Prof.: Primero, crear zona, lo primero que tenéis que hacer es crear zona (...) Como vais a hacer una zona residencial, intentad que quede cerca de la costa, o del río. (...) Podemos crear salud y educación. Ahí tenemos hospitales, escuelas. Claro si no tenéis escuelas la ciudad no va a funcionar. Evidentemente todo eso son necesidades básicas de la población, de acuerdo, pues todo eso lo vamos a necesitar"

En este ejemplo, correspondiente a la primera sesión, el docente remarca diferentes cuestiones que son cruciales a la hora de construir la ciudad y que permiten a los estudiantes aproximarse al *dominio* de la comunidad, descubriendo las reglas del videojuego, su lenguaje, mecánica y funcionamiento.

En ese sentido, en el fragmento 2 no solo indica a los alumnos los pasos a seguir (*Primero, crear zona, lo primero que tenéis que hacer es crear zona; Podemos crear salud y educación*) sino que también ofrece recomendaciones sobre cómo construir (*Como vais a hacer una zona residencial, intentad que quede cerca de la costa, o del río*) que delimitan las acciones del alumnado a la hora de llevar a cabo la acción.

De esta forma el docente pretende que los alumnos se familiaricen con el juego, buscando establecer relaciones con la vida real, ya que como él mismo comenta, con las construcciones se busca responder a las necesidades básicas de la población. En este sentido, las indicaciones verbales del docente acercan al alumnado a las *reglas del juego*, ya que les permiten conocer que es lo que se debe hacer y cómo debe hacerse. Conocer las reglas y la mecánica del juego resulta crucial para poder jugar de manera autónoma, y por eso el docente se encarga de señalar estas cuestiones en forma oral, dirigiéndose a todo el grupo.

Como mencionábamos, este tipo de comentarios se hicieron presentes a lo largo del taller y respondieron a las diferentes etapas de juego en que los alumnos se encontraban.

---

*Fragmento 3: El docente experto señala reglas del juego**IES Manuel de Falla. Cámara Móvil. 3º ESO. Sesión 2. 2009 02 23*

1. Prof.: A ver, creo que algunos todavía no os habéis enterado, las casas se construyen solas, no las construís vosotros (...) Tenéis que construir las infraestructuras y los servicios.

En el fragmento 3 observamos como el docente señala una regla importante del juego: "*las casas se construyen solas, no las construís vosotros*". Como hemos visto previamente en la sesión 1, los alumnos deben construir las zonas, pero no las casas. Al parecer, descubrir esta regla no ha sido sencillo para algunos grupos y es por eso que el docente en la sesión 2 remarca la importancia de la misma, dando instrucciones verbales que permiten al alumnado internalizar estas cuestiones básicas del juego que al parecer no quedaron claras en la primera sesión.

Asimismo, durante esa sesión señala una regla que proviene de su propia experiencia, y que denota la relación que el profesor establece entre las ciudades reales y las virtuales:

(...)

2. Alumno: Le vamos a poner una autopista por aquí...
3. Prof.: Intenta que sea lo más recto posible, porque luego es más organizado, y las ciudades más organizadas son mejores.

En este caso el docente señala la importancia de crear carreteras rectas para que la ciudad sea más organizada. Aunque el juego no señala reglas al respecto de la construcción de vías de transporte, el docente si remarca la que para él es la forma adecuada de construcción, guiando al alumnado para que siga ese consejo.

Avanzando en el análisis y el desarrollo del taller, observamos que a medida que los alumnos van construyendo los servicios e infraestructuras básicas, es necesario adecuar las ayudas para responder a los problemas que puedan ir surgiendo.

*Fragmento 4: El docente experto ofrece indicaciones para seguir avanzado*

*IES Manuel de Falla. Cámara Móvil. 3º ESO. Sesión 3. 2009 03 02*

1. Prof.: Cuando se os atasque, cuando veis que se os atasque el crecimiento de la población, pues crear cosas que la gente va a pedirlos.

En el fragmento 4 observamos como frente a una dificultad, el atascamiento de la ciudad, el docente ofrece indicaciones que permiten a los alumnos seguir avanzando. El juego, previendo este atasco, genera diferentes comentarios por parte de los habitantes que aparecen señalando que les gustaría que tuviera la ciudad. El docente transmite su conocimiento al alumnado, haciendo explícita esa opción del juego al recordarles que pueden recurrir a ella para continuar progresando en sus construcciones. Conocer las opciones de juego es crucial para internalizar la mecánica del mismo.

En la misma línea, se presentan las indicaciones que ofrece en la sesión 4, donde ya al haber avanzado en el juego, es necesario saber por dónde seguir para que la ciudad pueda continuar creciendo.

*Fragmento 5: El docente experto y sus ayudas avanzadas*

*IES Manuel de Falla. Cámara Móvil. 3º ESO. Sesión 4. 2009 03 09*

1. Prof.: ¿Bomberos y hospitales habéis puesto todos? Vale, no os olvidéis de los bomberos y los hospitales. Si no, se os va a limitar, llega un momento que si no tenéis hospital ya no crece más la ciudad...

Frente a un problema, el docente remarca las acciones a seguir a través de indicaciones, posibles soluciones/estrategias para resolver el problema, verbales que guían la actividad de los alumnos. En este caso el docente señala como progresar en el juego, destacando cuales son los elementos que permiten que la ciudad no se estanque (*llega un momento que si no tenéis hospital ya no crece más la ciudad...*).

Los ejemplos presentados nos permiten observar como el rol del docente ha sido el de guía que basándose en sus propias experiencias, apoya continuamente el proceso de juego de los alumnos. Con sus palabras ofrece los *andamiajes* necesarios para que los alumnos novatos puedan formar parte de la *comunidad* conociendo las reglas del juego y su mecánica.

Los nuevos miembros, aquellos que se iniciaban en el uso de videojuegos o que no conocían Sim City Creator o la consola Wii en profundidad, se beneficiaron de estas ayudas y pudieron adquirir los conocimientos y prácticas propios de la comunidad que estaban construyendo en torno al videojuego.

Por otra parte, el docente no se limita a ofrecer su propio conocimiento. Al final de cada sesión ofrece un espacio de reflexión grupal donde pretende que todos puedan favorecerse del proceso que cada grupo ha realizado durante sus partidas, buscando intercambiar conocimientos y aprender de los errores. Veamos un ejemplo ocurrido en la sesión segunda:

#### Fragmento 6: Reflexiones finales

IES Manuel de Falla. Cámara Móvil. 3º ESO. Sesión 2. 2009 02 23

Prof.: A ver María, que es lo que has visto, ¿qué es lo que cuesta más de hacer una ciudad? María: Para mí todo

P: ¿Todo? (...) Hacer carreteras rectas diría yo eh...

M: Si si (todos se ríen)

(...)

P: Luis, a ver cuenta de tu ciudad es que la que está más avanzada de momento (...) ¿Qué recursos tiene ya tu ciudad?

1. Luis: Electricidad y agua

(...)

2. P: Y cuales son vuestros problemas, Ana, Marta. ¿Qué problemas estáis encontrando?

3. Ana: El tendido eléctrico.

4. P: Que os pasaba con el tendido eléctrico

5. A: que no lo uníamos

(...)

En este fragmento observamos como el docente utiliza diferentes estrategias para hacer consciente al alumnado de su proceso de juego.

Por una parte, apunta a reflexionar de manera colectiva acerca de las dificultades encontradas (*¿qué es lo que cuesta más de hacer una ciudad?*) buscando que ellos hagan explícito lo que ha ocurrido durante la partida para poder pensar otras formas de aproximarse a los problemas. En este caso, el docente remarca la importancia de hacer carreteras rectas, ya que al parecer los alumnos no han sabido cómo realizar esa acción, destacada por el docente previamente.

Asimismo, el profesor busca mostrar un ejemplo de una ciudad avanzada que permita a los demás grupos tener una referencia de cuál es el nivel que se espera que alcancen (*Luis, a ver cuenta de tu ciudad es que la que está más avanzada de momento (...) ¿Que recursos tiene ya tu ciudad?*). De esa forma ofrece un modelo a seguir, que permite identificar en qué fase de la construcción de la ciudad se encuentra cada grupo.

En este fragmento, al debatir sobre las problemáticas de los pequeños grupos, los estudiantes pueden pensar en sus errores, y al reconocerlos, sus compañeros y compañeras sabrán cómo evitarlos, conociendo también un modelo a seguir.

Como podemos observar en ese tipo de contexto, los participantes pudieron aportar su saber compartiendo y adquiriendo experiencias, aunque no contaran con el mismo nivel de conocimientos en cuanto al *dominio* de interés. En esa línea, este intercambio final pretende que los alumnos comenten la *zona de aprendizaje actual* en la que se encuentran y señalen que dificultades encontraron para llegar allí. A través de sus ayudas, que funcionaron como *andamiajes*, el docente pretendía ayudar a los alumnos a avanzar en el videojuego, haciendo explícitas las reglas del mismo y permitiéndoles conocer su dinámica y funcionamiento.

Por otra parte, este tipo de debates e intercambios al final de las sesiones en gran grupo son actividades propias de un enfoque centrado en el concepto de *comunidad de práctica*. Como mencionamos, en este contexto el saber circula entre todos los participantes y lo que se busca es construir *prácticas compartidas* que permitan resolver los obstáculos propios del *dominio* de interés y adquirir mayores conocimientos en torno al mismo, con el objetivo de lograr una *participación plena* de todos los miembros dentro de la comunidad creada en el taller de videojuegos.

En un contexto de atención a la diversidad resulta interesante analizar como el uso del videojuego para mediar las prácticas educativas favoreció la creación de una comunidad de práctica. Esta estrategia de trabajo con estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje permite que todos los participantes aporten saberes, comparten experiencias y se animan a comentar sus errores, ya que la idea es aprender de ellos. El videojuego funciona entonces como facilitador de intercambios y generador de espacios de reflexión entre los participantes en torno al mismo, en vez de ser usado para practicar habilidades o asistir el aprendizaje.

#### 4.2.- Alumnos activos: asumiendo el rol de expertos en la comunidad de práctica

Hemos visto como el docente asumió el rol de guía apoyando durante todo el taller el proceso de aprendizaje de los alumnos. Su papel no solo se limitó a ello ya que también se encargó de alentar a sus estudiantes a ayudarse los unos a los otros, de manera que no sea él el único que transmitiera conocimientos. En ese marco, los alumnos también asumen otro rol, más activo y participativo en el aula, trabajando de forma colaborativa y ayudándose los unos a los otros en la resolución de problemas que plantea el juego.

Analizaremos el proceso llevado a cabo en uno de los grupos durante la segunda sesión, en donde el alumno más experto apoyó a un nuevo miembro favoreciendo su acceso a la comunidad y brindándole herramientas para que su dominio del juego sea mayor. El grupo está compuesto por Pedro y María. La alumna no ha estado presente en la clase anterior en donde el profesor explicó cuestiones básicas del juego y por ello la sesión segunda es su primera aproximación al videojuego.

*Fragmento 7: Alumno experto ofrece andamiajes**IES Manuel de Falla. Audio. 3º ESO. Sesión 2. 2009 02 23*

1. Profesor: Hay que crear la electricidad y todo eso. Vete enseñándoselo a María ((no estuvo la clase pasada)) para que lo vaya viendo.
2. Pedro: Lo primero que tienes que hacer es ir poniendo lo que quiere la gente, como el agua, la electricidad y todo eso.
3. María: ((asiente))
4. P: ¿Vale? Y está aquí ((le muestra los iconos en la pantalla)) ¿ves? Tendido eléctrico, central... ahora hay que buscar la central de electricidad
5. M: Que guapo ¿no?

Podemos observar como en el fragmento 7 el docente solicita a un alumno experto que inicie un proceso de andamiaje con el alumno más novato. Para ello, Pedro se encarga de indicar el objetivo de la partida (*Lo primero que tienes que hacer es ir poniendo lo que quiere la gente*) y de enseñar a María los elementos del juego que son necesarios para construir los servicios e infraestructuras de la ciudad (*Y está aquí -le muestra los iconos en la pantalla-*). Asimismo, podemos observar como Pedro retoma las indicaciones verbales realizadas por el profesor y que comentábamos en el apartado anterior, transmitiéndole el conocimiento que él mismo ha adquirido gracias a las ayudas ofrecidas por el docente y mostrando la secuencia de acciones a seguir (*Tendido eléctrico, central... ahora hay que buscar la central de electricidad*).

En este caso, a partir de sus explicaciones Pedro pretende llevar a María a un nivel más avanzado para que pueda salir de la *zona de aprendizaje actual*. María no cuenta con los conocimientos del videojuego necesarios para desarrollar acciones independientemente y precisa ayuda para saber por dónde comenzar. Sim City Creator ofrece múltiples opciones a la hora de construir la ciudad, por lo cual conocer el menú resulta crucial, pero a la vez complicado. Dentro de cada opción encontramos otras tantas, por lo que navegarlo y encontrar los iconos deseados puede resultar difícil cuando se entra en contacto con el juego. Por eso, la ayuda ofrecida por Pedro resulta tan importante, ya que le permite formar una primera representación de la mecánica del juego.

Sin embargo, estos primeros conocimientos aún no le permiten realizar tareas de forma autónoma. Avanzando en la sesión, Pedro intenta ceder el control de la actividad a María, animándola a tomar los mandos y construir ella misma los diferentes elementos que necesita la ciudad virtual. Como observamos a continuación, en un primer momento ella no se siente capaz ya que no cuenta con las competencias necesarias para ello:

(...)

6. P: ¿Quieres hacer tú el tendido eléctrico?
7. M: Que va Pedro si...

En este ejemplo observamos cómo pese a las explicaciones anteriores, María aún no se anima a jugar por sí misma, y se mantiene en una posición de observadora. Es por ello que Pedro continúa apoyándola y facilitándole información para que pueda asumir un papel más activo teniendo mayor responsabilidad respecto a la tarea, como veremos



en el siguiente fragmento donde los estudiantes se encuentran colocando vías de transporte a la ciudad.

*Fragmento 8: Andamijajes entre iguales, colocando carreteras y trenes*

*IES Manuel de Falla. Cámara Móvil. 3º ESO. Sesión 2. 2009 02 23*

1. P: Que no está recto.
2. M: Súbelo un poco más para arriba, a ver. No...
3. P: Ahí sí...Ala... Toma hazlo tú que yo no puedo. ((Le da el mando a María))
4. M: Madre mía, autopista ven aquí... ¿Cómo se borra Pedro? ¿A dónde le doy?
5. P: Arriba, pa' la rotonda.
6. M: Si es que no está en el sitio.
7. P: Tú ponla ahí y ya...
8. M: ¡Ahí sí! ¡Ole!

El diseño del juego propone el uso de pasos a nivel para resolver este tipo de problemas pero los alumnos desconocen esa opción y por eso encuentran mayores dificultades al realizar la acción. Frente al problema, Pedro recurre a María intentado cederle el control de la actividad. Frente a esta situación María aún busca ayudas en Pedro, intentando confirmar con él sus acciones. Esta toma de control, aún no del todo establecida, también es posible porque el alumno da lugar a la alumna a ser partícipe de la actividad, apoyándola y aconsejándola en la construcción de los elementos del juego. Esto permite que al avanzar en la sesión María, aunque aún necesite ciertos apoyos, no solo se atreva a jugar sino a navegar por los menús y construir por ella misma como vemos en los siguientes diálogos.

(...)

9. M: Bueno, esto va a tener de todo ¿En cuál es en transporte? ((lo busca sola, no espera que se lo diga Pedro)) Estación de tren ¿verdad? Donde la hago ¿aquí mismo?
10. P: Donde tú quieras.
11. M: Ay, ((Vuelve al menú)) Línea de metro, ah, o estación de metro ¿Que hago Pedro?
12. P: Haz el ferrocarril ¿no? El tren.
13. M: Madre mía, ya verás la que voy a liar. Voy a poner aquí...
14. P: Tú haz una curva todo grande, mientras que ocupe todo...

Además de carreteras, el juego permite construir otras vías de transporte que amplían las comunicaciones en la ciudad. Al lograr construir elementos más básicos del juego, los alumnos continúan navegando en el menú, con el cual ya se han familiarizado un poco más, para encontrar otros elementos que pueden ser interesantes de construir, decantándose por el ferrocarril.

En esta instancia María busca constantemente confirmación por parte del alumno experto (*Donde la hago ¿aquí mismo?, ¿Que hago Pedro?*) pero sin embargo es ella quien controla los mandos ganando de esta forma responsabilidad y control sobre la actividad que están realizando de manera conjunta. Asimismo, Pedro intenta delegar en

ella la toma de *decisiones (Donde tú quieras)*, aunque al observar que la alumna novata aún necesita ayudas, ofrece indicaciones que permiten avanzar en el juego (*Haz el ferrocarril ¿no? El tren*), así como estrategias para resolver el problema (*Tú haz una curva todo grande, mientras que ocupe todo...*).

A lo largo de este fragmento se observa como María en un primero momento se suma a la comunidad como un *miembro nuevo*, asumiendo un rol más pasivo y observador, e incluso mostrando cierta reticencia a participar. Sin embargo, gracias al apoyo de su compañero logra adquirir mayores conocimientos sobre el juego, pudiendo navegar por su complejo menú y adquirir un mayor control del mando, lo que le permite asumir un papel más activo durante la partida. De esta forma observamos como el control sobre la actividad aún no es completo por parte de la alumna, aunque puede controlar los mandos, aún necesita ayudas para avanzar en el juego.

Este tipo de ayudas ofrecidas por el alumno experto resultan un claro ejemplo de cómo se lleva a cabo la *participación legítima periférica* (Lave & Wenger, 1991) que permite a la alumna novata permitió iniciar el proceso que la llevará a convertirse en un miembro activo de la comunidad. Para ello es necesario como hemos señalado avanzar en los conocimientos sobre el *dominio* de interés de la misma, en este caso las reglas del videojuego y su mecánica.

## 5.- A modo de conclusión

Como hemos señalado previamente con este trabajo pretendíamos dar cuenta de las diferentes interacciones generadas al introducir un videojuego comercial, Sim City Creator, en un aula de Diversificación escolar. Para ello nos centramos en el análisis de las diferentes formas de andamiaje que se presentaron entre los participantes, que nos mostraron a su vez, como se transformó la configuración habitual del aula para convertirse en una *comunidad de práctica*. En ese contexto los participantes pudieron aportar sus saberes, compartiendo y adquiriendo experiencias, aunque no contaran con el mismo nivel de conocimientos en cuanto al *dominio* de interés. Profesor y alumnos se encontraban en diferentes *zonas de aprendizaje actual* ya que sus conocimientos sobre el videojuego diferían en gran medida.

En ese contexto las interacciones que se generaron resultaron claves para lograr que los miembros novatos, ayudados por los expertos, pudieran conocer mejor el videojuego para avanzar en él. En relación con ello, observamos cómo se han presentado diferentes formas de andamiaje que dieron lugar a lo que se denomina *participación legítima periférica* donde los novatos inician el proceso que los llevará a convertirse en miembros activos de la comunidad, avanzando en los conocimientos sobre el *dominio* de interés de la misma, en este caso las reglas del videojuego y su mecánica.

Siguiendo estas ideas, observamos dos formas de andamiajes, los iniciados por el docente y los llevados a cabo por los alumnos más expertos. Aunque ambos

---

coinciden en su objetivo, ayudar al miembro novato a avanzar en el juego, se observan algunas diferencias en las formas en que las ayudas se han presentado.

En el caso de los andamiajes iniciados por el docente, resalta la experiencia previa que el mismo tenía. A conciencia, el profesor jugó previamente para saber con exactitud que ayudas ofrecer. Ese dominio previo del juego, fue crucial para poder ofrecer las ayudas necesarias en los diferentes momentos del taller.

En las primeras sesiones pudimos observar como fue el profesor quien tuvo el *control* sobre la actividad y los alumnos se limitaron a observar y a escuchar atentamente para luego jugar en base a ello. En la primera sesión, el docente remarcó cuestiones que son cruciales a la hora de construir la ciudad y que permiten a los estudiantes aproximarse al *dominio* de la comunidad, descubriendo las *reglas del videojuego*, su lenguaje, mecánica y funcionamiento. Conocer las reglas y la mecánica del juego resulta crucial para poder jugar de manera autónoma, y por eso el docente se encarga de señalar estas cuestiones en forma oral, dirigiéndose a todo el grupo en diferentes comentarios a lo largo de las sesiones.

Asimismo, al avanzar en el análisis y el desarrollo del taller, observamos como el docente *adecua los andamiajes* a las necesidades de sus alumnos, por ejemplo, dándoles indicaciones para avanzar cuando se atasca la ciudad o consejos para seguir avanzado en la construcción.

Los ejemplos presentados nos permiten observar como el rol del docente ha sido el de *guía* que basándose en sus propias experiencias, apoya continuamente el proceso de juego de los alumnos. Con sus palabras ofrece los *andamiajes* necesarios para que los alumnos novatos puedan formar parte de la *comunidad* conociendo las reglas del juego y su mecánica. Los nuevos miembros, aquellos que se iniciaban en el uso de videojuegos o que no conocían Sim City Creator o la consola Wii en profundidad, se beneficiaron de estas ayudas y pudieron adquirir los conocimientos y prácticas propios de la comunidad que estaban construyendo en torno al videojuego.

Por otra parte se destaca el papel del docente para generar un espacio en donde el alumnado pueda reflexionar sobre sus acciones, tomando conciencia de su proceso de juego. Estas actividades responden a un enfoque centrado en el concepto de *comunidad de práctica*, donde el saber circula entre todos los participantes y lo que se busca es construir *prácticas compartidas* que permitan resolver los obstáculos propios del *dominio* de interés y adquirir mayores conocimientos en torno al mismo, con el objetivo de lograr una *participación plena* de todos los miembros dentro de la comunidad creada en el taller de videojuegos. Al debatir en gran grupo sobre las problemáticas encontradas, los estudiantes pueden pensar en sus errores, y al reconocerlos, sus compañeros y compañeras sabrán cómo evitarlos, conociendo también un modelo a seguir. En esa línea, este intercambio final pretende que los alumnos comenten la *zona de aprendizaje actual* en la que se encuentran y señalen que dificultades encontraron para llegar allí. A través de sus ayudas, que funcionaron como *andamiajes*, el docente pretendía ayudar a los alumnos a avanzar en el videojuego, haciendo explícitas las reglas del mismo y permitiéndoles conocer su dinámica y funcionamiento.

Por otra parte observamos como los alumnos asumieron un rol más activo y participativo en el aula, trabajando de forma colaborativa y ayudándose los unos a los otros en la resolución de problemas que plantea el juego.

En relación con ello, las ayudas ofrecidas por el alumno experto también fueron importantes ya que permitieron a su compañera contar con un apoyo constante a lo largo de la partida. De esta forma la alumna pudo conocer los objetivos del juego, su mecánica e ir poco a poco avanzando en su *dominio* del mismo. Asimismo resulta importante destacar como el alumno retoma las indicaciones verbales realizadas previamente por el profesor, transmitiéndole el conocimiento que él mismo ha adquirido gracias a las ayudas ofrecidas por el docente y mostrando la secuencia de acciones a seguir. Vemos entonces como a partir de los andamiajes grupales del docente se llevan a cabo *andamiajes* focalizados, en este caso en esta diada alumno experto-alumna novata, donde el alumno puede en base a lo general mostrado por el profesor, adaptar las ayudas a las necesidades puntuales de su compañera. A partir de sus andamiajes Pedro pretende llevar a María a un nivel más avanzado para que pueda salir de la *zona de aprendizaje actual*, para luego cederle el control de la actividad, animándola a tomar los mandos y construir ella misma los diferentes elementos que necesita la ciudad virtual. Este proceso resulta difícil para ambos ya que la alumna busca confirmar sus acciones y necesita tiempo para jugar autónomamente. Es por ello que el apoyo de su compañero es importante porque sin él, no podría haber avanzado. Las interacciones llevadas a cabo en este pequeño grupo nos permiten observar como María en un primero momento se sumo a la comunidad como un *miembro nuevo*, asumiendo un rol más pasivo y observador, e incluso mostrando cierta reticencia a participar. Sin embargo, gracias al apoyo de su compañero logró adquirir mayores conocimientos sobre el juego, pudiendo navegar por su complejo menú y adquirir un mayor control del mando. En relación con esto, es importante destacar que ese *traspaso de control* es posible porque el alumno reconoce en su compañera una mejora en las competencias necesarias para jugar la partida, lo cual se observa en una toma de conciencia por parte de ella de cuestiones básicas como por ejemplo, controlar el mando o acceder al menú del juego.

En base a lo planteado podemos concluir que ambos tipos de andamiaje son complementarios. Sin las ayudas del profesor, será difícil para el alumnado poder avanzar en el juego, pero sin las ayudas de los alumnos más expertos también puede ser difícil para el alumnado seguir solo las indicaciones del docente.

En un contexto de atención a la diversidad el uso del videojuego ha mediado las prácticas educativas favoreciendo la creación de una comunidad de práctica. Esta estrategia de trabajo con estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje permite que todos los participantes aporten saberes, comparten experiencias y se animen a comentar sus errores, ya que la idea es aprender de ellos. El videojuego funciona entonces como facilitador de intercambios y generador de espacios de reflexión entre los participantes en torno al mismo, en vez de ser usado para practicar habilidades o asistir el aprendizaje. En esa línea, observamos la importancia de conocer el juego para ofrecer los andamiajes necesarios en cada momento de juego, adaptándolas también a las necesidades puntuales de los participantes.

Consideramos que es importante utilizar las nuevas tecnologías en esta línea, de manera que permitan los aprendizajes, en vez de solo dedicarse a entrenar habilidades o asistir el aprendizaje. En nuestro caso, pensamos que el videojuego permitió crear un

escenario inclusivo en donde, gracias a los procesos de andamiaje, los participantes lograron una forma de trabajo diferente, basada como hemos visto en la construcción de una comunidad de práctica en torno al videojuego.

Fin de redacción del artículo: 05 de junio de 2012

Monjelat, N. & Méndez, L. (2012). Videojuegos y diversidad: construyendo una comunidad de práctica en el aula. *RED, Revista de Educación a Distancia. Número 33. Número monográfico dedicado a videojuego y aprendizaje*. 15 de octubre de 2012. Consultado el [dd/mm/aaaa] en <http://www.um.es/ead/red/33/>

## Referencias

- Abbott, C. (2007). *E-inclusion: Learning Difficulties and Digital Technologies*. London: Kings College.
- Bodgan, R. C., & Biklen, S. K. (1992). *Qualitative Research in Education. An Introduction to Theory and Methods* (2º ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Bruner, J. (1975). From communication to language. A psychological perspective. *Cognition*, 3(3), 255–289.
- Cummins, J., Brown, K., & Sayers, D. (2007). Chapter four: Technology Literacy, Technology, and Diversity Teaching for Success in Changing Times: Allyn & Bacon.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2011). Introduction: The discipline and practice of qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research* (4 ed., pp. 1-21). housand Oaks, CA: Sage Publications.
- Drake, R. (1998). Una crítica del papel de las organizaciones benéficas tradicionales. In L. Barton (Ed.), *Discapacidad y Sociedad*. Madrid: Ediciones Morata.
- Gee, J. P. (2011). *An Introduction to Discourse Analysis: Theory and Method* (3º Ed. ed.). New York, USA: Routledge.
- Gee, J. P. (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el analfabetismo*. Málaga, España: Ediciones Aljibe.
- Gee, J. P. (2007). *Good video games + good learning* (Vol. 27). New York: Peter Lang.
- Gee, J. P., & Green, J. L. (1998). Discourse analysis, learning and social practice: A methodological study. *Review of Research in Education*, 23, 119-171.
- Lacasa, P. (2011). *Los videojuegos. Aprender en mundos reales y virtuales*. Madrid: Morata.
- Lacasa, P., & y Grupo Imágenes, Palabras e Ideas (2006). *Aprendiendo periodismo digital: historias de pequeñas escritoras*. Madrid: Machado Libros.
- Lacasa, P. y. Grupo Imágenes, Palabras e Ideas. (2009). Informe: Videojuegos: Ocio digital como estímulo en la enseñanza. Disponible en:

---

[http://www.aprendeyjuegaconea.com/files/informe\\_UAH\\_2009.pdf](http://www.aprendeyjuegaconea.com/files/informe_UAH_2009.pdf)

- Lacasa, P., & Reina, A. (2004). *La televisión y el periódico en la escuela primaria: Imágenes, palabras e ideas*. Madrid: : Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Centro de Investigación y Documentación Educativa
- Lacasa, P., Martínez, R., & Méndez, L. (2008). Developing new literacies using commercial videogames as educational tools. *Linguistics and Education*, 19(2).
- Lajoie, S. P. (2005). Extending the scaffolding metaphor. *Instructional Science*, 33, 541-557.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). Legitimate Peripheral Participation in Communities of Practice *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Marchesi, Á., Coll, C., & Palacios, J. (2004). *Desarrollo psicológico y educación*. (2º edición ed. Vol. Trastornos del desarrollo y necesidades educativas especiales). Madrid, España: Alianza editorial.
- Méndez, L., Lacasa, P., & Matusov, E.. (2008). Transcending the zone of learning disability: learning in contexts fos everyday life. *European Journal of Special Needs Education*, 23(1).
- Pink, S. (2007). *Doing Visual Ethnography: Images, Media and Representation in Research*. London: SAGE.
- Rodríguez Fuentes, A., & García Guzmán, A. (2009). Medios de Comunicación y discapacidad: entre la accesibilidad y la interactividad. *Icono* 14, 15.
- Sánchez, S., & Méndez, L. (2006). Diversidad e inclusión: Sandra se hace escritora. In P. C. Lacasa (Ed.), *Periodistas digitales: historias de pequeñas escritoras*. . Madrid: Visor.
- Shaffer, D. W. (2006). *How computer games help children lear*. New York: Palmgrave Macmillan.
- Shaffer, D. W., Squire, K. R., Halverson, R., & Gee, J. P. (2004). Video Games and the future of learning. University of Winsconsin, Madison.
- Soraya, S., & Méndez, L. (2006). Diversidad e inclusión: Sandra se hace escritora *Periodistas digitales: historias de pequeñas escritoras*. Madrid: Visor.
- Spindler, G., & Hammond, L. (2000). The use of antropological methods in educational research: Two perspectives. *Harward Educatinal Review*, 70(1), 39-48.
- Stake, R. (2006). *Multiple case study analysis*. New York: Guilford Press.
- Swanson, H. L., Harris, K. R., & Graham, S. (2003). *Handbook of learning disabilities*. New York: Guilford Press.
- Turkle, S. (1995). *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*. New York: Touchstone.
- Vygotsky, L. (1978). Mind in Society. the development of higher psychological processes. In M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E. Souberman (Eds.). London, England: Harvard University Press.

- 
- Vygotsky, L. (1962). *Thought and language*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Walker, L., & Logan, A. (2009). *Using digital technologies to promote inclusive practices in education*. Bristol, United Kingdom.
- Wass, R., Harland, T., & Mercer, A. (2011). Scaffolding critical thinking in the zone of proximal development. *Higher Education Research and Development*, 30(3), 317-328
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E., White, N., & Smith, J. (2010). *Digital Habtats. Stewarding technology for communities*. Portland, OR.: Cpsquare.
- Wertsch, J. (1985). *Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wood, D. (1986). Aspects of teaching and learning. In M. Richards & P. Light (Eds.), *Children of Social Worlds*. Cambridge: Polity Press.
- Wood, D. (1988). *How children think and learn*. Oxford: Blackwell.
- Wood, D. J., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychiatry and Psychology*, 17(2).
- Woodward, J., & Rieth, H. (1997). A Historical Review of Technology Research in Special Education. *Review of Educational Research*, 67(4).
- Wu, H.-L., & Pedersen, S. (2011). Integrating computer and teacher based scaffold in science inquiry. *Computers & Education*, 57, 2352-2363.
- Yin, R. K. (2011). *Applications of case study research* (3. ed. ed.). Thousand Oaks: SAGE.