

# Inteligencia Visual Espacial en los videojuegos

## Resumen

Pensar en imágenes, diferenciar formas y figuras, imaginar un movimiento, diseñar una escena, pensar en planos son ejemplos de conceptos que se trabajan-desarrollan-exploran en el ámbito de la asignatura Arte y Comunicación Visual y se inscriben en la concepción de la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner y en especial a la “inteligencia visual espacial”.

Cómo trabajar en las clases curriculares esos aspectos es un desafío para el docente que además de intentar transmitir, debe motivar y seducir a los estudiantes para que aprendizaje-diversión-conocimiento vayan de la mano.

¿Qué mejor entonces que incorporar un formato que a los estudiantes les gusta, dominan y conocen a fondo? Con la compañía de los videojuegos estos planteos pasan a ser una realidad, se vive el aprendizaje en forma más protagónica y participativa teniendo como referencia las vivencias personales de dentro y de fuera del la institución educativa. Y hacen, además, que el aprendizaje invisible adquiera visibilidad y legitimación curricular, a la vez, nos brindan la oportunidad de invisibilizar las herramientas digitales (al decir de Cobo y Moravec, 2011).

Mucha es la literatura que circula en torno al uso de los videojuegos con fines didácticos, a su potencialidad y a conceptos como gamificación, ludificación y juegos serios. Tanta teoría es importante y nos ayuda a comprender y relacionar ámbitos en apariencia diferentes: educación-juego, aprendizaje-diversión, educador-educando.

Nos interesa sin embargo, poner la atención en casos de prácticas áulicas concretas, donde en vez de hablar de potencialidades y posibilidades hablemos de acciones didácticas ya aplicadas en situaciones de enseñanza curricular. Las mismas

contemplan los programas vigentes de la asignatura Arte y Comunicación Visual para Bachillerato Diversificado en Educación Secundaria de Uruguay.

A continuación les presento una exposición de la teoría del aprendizaje implicada en la clase de Arte y Comunicación Visual según el programa oficial: la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, la relación de los videojuegos con la asignatura y algunos ejemplos de experiencias didácticas realizadas.

### **Teoría de las Inteligencias Múltiples**

Sabemos que hay diferentes maneras en que los estudiantes aprenden, representan y procesan la información, desde el campo de la psicología se han analizado las capacidades cognitivas y se propone un modelo, elaborado por el investigador Howard Gardner (1995), acerca de las distintas formas de aprender del ser humano y de manifestar sus conocimientos. Su teoría se conoce como Teoría de las Inteligencias Múltiples (TIM).

Sostiene que en nuestro cerebro se encuentran ocho tipos de inteligencias diferentes, que trabajan en conjunto de forma semi-autónoma y que cada persona desarrolla más o menos estos tipos de inteligencias. Gardner considera que para el desarrollo de la vida, uno necesita y hace uso de más de un tipo de inteligencias y entiende la competencia cognitiva como un conjunto de habilidades, talentos y capacidades mentales. Todas las personas poseen estas habilidades, representadas por capacidades mentales y talentos en distintos niveles de desarrollo.

Esta teoría define a la inteligencia como la “capacidad de resolver problemas y elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas”, una destreza que se puede desarrollar, que presenta fortalezas y debilidades y enfatiza el hecho de que todas las inteligencias son igualmente importantes, que no existe una única inteligencia y que el conjunto de ellas marcan las potencialidades de cada individuo.

## Inteligencia visual-espacial

La inteligencia *visual-espacial*: es la capacidad para pensar en imágenes, incluye imaginación, orientación espacial y destreza para representar la realidad gráficamente. Esta inteligencia permite diferenciar formas y objetos, distinguir y administrar la idea de espacio, elaborar y utilizar mapas, plantillas y otras formas de representación, identificar y situarse en el mundo visual con precisión, transformar las percepciones, imaginar un movimiento, una escena, visualizar imágenes mentalmente. Pintores, escultores, arquitectos, inventores, navegantes, geógrafos, son algunos de los que mejor expresan esta habilidad.

En lo que compete a nuestro trabajo docente en el aula de Arte y Comunicación Visual, existe una relación muy estrecha con la definición anterior de *Inteligencia visual-espacial*, vínculo que se traduce en la realización constante de ejercicios plásticos. Algunos ejemplos: realización de composiciones creativas, comparación de colores, ejercicios de dibujo del natural (“naturalezas muertas”), ejercitaciones con croquis, trabajos de perspectiva, realización de secciones planas, dibujos de memoria y dibujos de bocetos.

Pensar y formar un modelo mental del mundo en tres dimensiones, es decir pensar en imágenes haciendo uso de la creatividad e imaginación, la orientación espacial y la destreza para representar la realidad gráficamente es otro ejemplo de proceso que se practica en la clase.

*Provocamos la Inteligencia visual-espacial en torno a la imagen cuando ejercitamos el análisis de los significados de las obras de arte y tratamos de entender y percibir el mensaje que, por ejemplo, un pintor nos quiso transmitir convirtiendo las imágenes en una fuente de información sin palabras.*

Las posibilidades didácticas que ofrecen las imágenes y que ponemos en práctica son muchas, les presento algunas funciones que usamos en las clases para las propuestas educativas con los estudiantes:

- función de traducción: como fuente de reflexión verbal, transformar palabras e ideas en símbolos visuales y viceversa
- función comunicativa: transmitir sentimientos y actitudes
- función de demostración de procesos: estudiar distintos momentos de un proceso, captando los más significativos
- función de observación: para conocer datos de la realidad, incluso los que no son posibles de observar a simple vista, la imagen ofrece la posibilidad de conocer formas, estilos, hechos, detalles
- función de simplificación: la imagen visual simplifica realidades complejas, ahorrando explicaciones a través de esquemas y diagramas
- función de comparación: es útil para conocer aspectos diferentes de una realidad, ya que se pueden comparar contrastes y semejanzas
- función de acceso al pasado: representa documentos visuales que constituyen una memoria histórica de la sociedad.

Percibir las relaciones de los objetos y las formas que integran el mensaje visual, dependerá de las experiencias de nuestros estudiantes y del contexto en el que se desarrolla su aprendizaje.

Desarrollar su percepción y la de percibir relaciones complejas son aspectos que los docentes de Arte y Comunicación Visual trabajamos en nuestras clases y que tenemos como desafío constante.

### **Los videojuegos en Arte y Comunicación Visual**

Desde el año 2009 han tenido su presencia en mis clases curriculares de Bachillerato, algunos de los objetivos que han orientado esta elección son: trabajar contenidos curriculares vinculados a experiencias asociadas al tiempo libre de los adolescentes y legitimar los aprendizajes así generados.

Y también:

- 1- Vincular el mundo de dentro con el de fuera del liceo.
- 2- Investigar sobre videojuegos en referencia a los elementos de la gramática visual
- 3- Lograr una discriminación visual y espacial de los gráficos
- 4- Incentivar el trabajo colaborativo.
- 5- Colaborar en la construcción del pensamiento a través de la narración pensando la historia como un sistema.
- 6- Aprovechar del juego la oportunidad que brinda para:
  - ponerme en el lugar del otro
  - buscar información para tener éxito en la actividad planteada
  - contextualizar el conocimiento
  - desafíos a “zona de desarrollo próximo” (Vigotsky)
  - desafíos a “zona de desarrollo potencial” (Vigotsky)

Cito a continuación un párrafo del programa de 2º Bachillerato Diversificado Científico, donde se explicitan algunos de los contenidos programáticos que el docente debería contemplar en sus prácticas de aula: “apuesta a la comprensión de la forma y del espacio. Realizar un diseño, implica operar en el espacio o en el plano, utilizando el dibujo para la ideación y la comunicación del mismo. Estos dos elementos, espacio y forma, conforman decisivamente los ejes vertebradores de este programa, los que se trabajarán en forma escalonada desde la percepción, hasta la transformación de los mismos”. (1)

### **Experiencia didáctica**

A modo de ejemplo detallamos una de las experiencias didácticas implementadas con 2º Bachillerato Diversificado opción Científico: (\*)

Se dedica la clase, dictada en la Sala de Informática del Instituto IAVA a jugar, aprender, interactuar, solicitar ayuda, progresar, empezar de nuevo y disfrutar del videojuego los Sims.

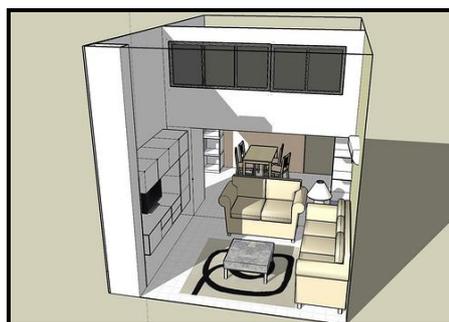
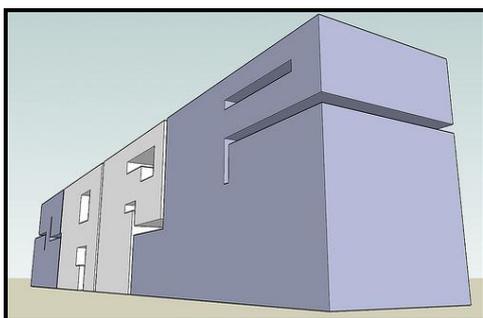
Una vez que cada estudiante llega a una situación de juego que considere satisfactoria desde el punto de vista de la construcción generada, se solicita que realice una “captura” de pantalla de la imagen mediante croquis (lápiz 6B) con vista frontal y oblicua.

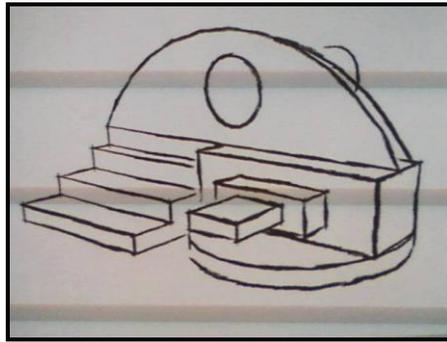
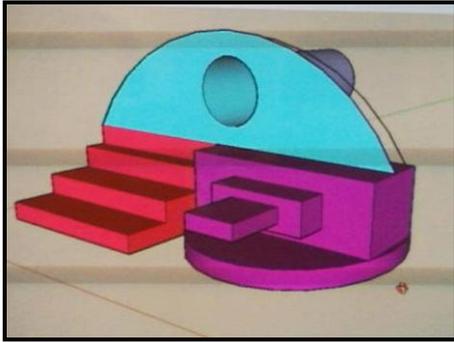
Se expresa esta situación a través del sistema de Proyecciones Ortogonales, de Perspectiva Isométrica, de Teoría de la Iluminación (sombras) y de Secciones Planas (paralelas y oblicuas) en lo que se refiere a formato papel y técnicas tradicionales de expresión (regla T y escuadras).

La expresión en formato digital se realiza a través del programa Sketch-Up y Google Earth, se realiza una representación en tres dimensiones de la situación de juego final y se selecciona una ciudad y un país donde se desee posicionar esa construcción generada.

También se solicita crear un producto multimedia que evidencie todo el proceso realizado.

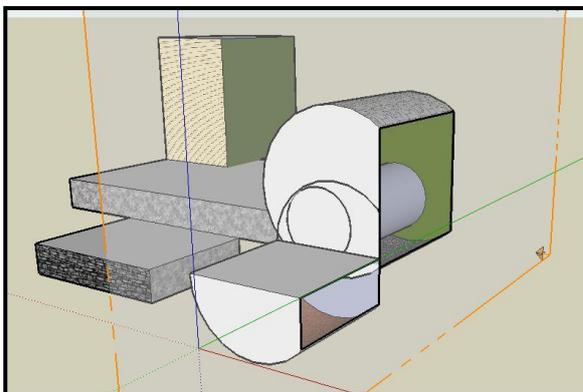
Ejemplos de ejercitaciones realizadas por los estudiantes a partir de situaciones de juego con el programa SketchUp:





**“Un videojuego en definitiva necesita de complejos procesos de asimilación de información que el jugador sepa gestionar de tal modo que aparezcan como inexistentes. Algo que de romperse provoca un rechazo de facto, hasta que la mente lo reordene, se adapte y lo añada a nuestra particular base de datos para iniciar de nuevo el camino de la experimentación” ii**

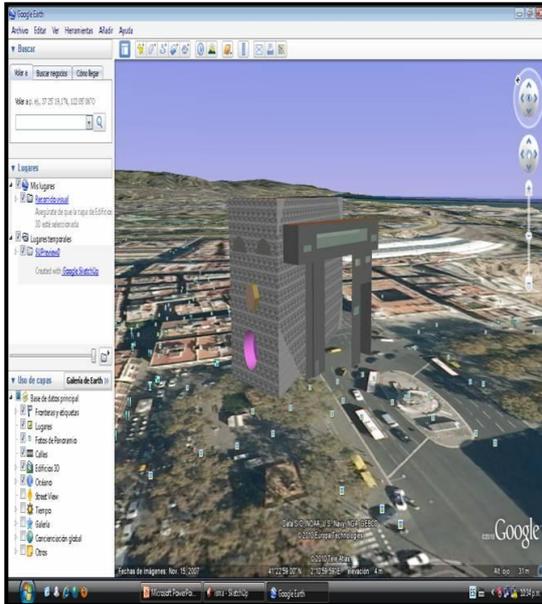
## Conclusiones



- se logró incorporar conceptos “difíciles”, relacionados con el dibujo técnico, en una forma amena y distendida
- conceptos como perspectiva isométrica, planos, vistas, diseño, giros, matices se

visibilizaron en los escenarios que presentan los videojuegos

- aprender jugando implicó compartir conocimientos y ayudarse entre todos los estudiantes
- la colectivización y vinculación con los contenidos curriculares permitieron tender un puente para unir la realidad de lo que “aprendí en mi tiempo libre” con lo que “aprendo en el liceo”.



- la motivación generada en el uso de los Sims generó dinámicas positivas entre los estudiantes.
- conceptos técnicos asociados a ejercitaciones de clase se pudieron extrapolar y reconocer en formatos digitales.
- se logró mirar “con otros ojos” los gráficos creados en los videojuegos, reconociendo el

caudal de conocimientos que implica crearlos.

- “jugar” en parejas posibilitó intercambios, discusiones, confrontación de criterios y trabajo en equipo, situaciones que no impidieron arribar con éxito a la meta propuesta.
- cada estudiante fue artífice de la idea para sus ejercicios en temas de dibujo técnico (perspectiva, proyecciones, sombras), en vez de ser suministrados por el docente.
- se evitó la homogenización de los ejercicios: cada estudiante realizó uno diferente ideado en su situación de juego.
- se desvinculó al error de su carga penalizadora y pasó a ser considerado una oportunidad para mejorar.

## Bibliografía

Arsgames <http://www.arsgames.net/> Accesado Agosto 2017

Asesoría on line sobre videojuegos. <http://www.asesoriavideojuegos.com/> Accesado Agosto 2017

Cobo, C y Moravec, J. Aprendizaje invisible, hacia una nueva ecología de la educación. Colleccio trasmedia XXI. PDF 2011

Docencia con videojuegos. <https://www.facebook.com/docencia.convideojuegos>

Accesado Agosto 2017

Eco, U. 1979. *Obra Abierta*. Barcelona: Editorial Ariel.

Esnaola, G. "Aprender a leer el mundo del siglo XXI a través de los videojuegos.

<http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero3/Articulos/Formateados/Aprender+a+leer%5B1%5D.pdf> Accesado Agosto 2017

Esnaola, G y Levis, D. Videojuegos en redes sociales: aprender desde experiencias óptimas.

[http://www.revistacomunicacion.org/pdf/n7/articulos/a18\\_Videojuegos\\_en\\_redes\\_sociales\\_aprender\\_desde\\_experiencias\\_optimas.pdf](http://www.revistacomunicacion.org/pdf/n7/articulos/a18_Videojuegos_en_redes_sociales_aprender_desde_experiencias_optimas.pdf) Accesado Agosto 2017

Etcheverría, F. Videojuegos y Educación.

[http://www.quadernsdigitals.net/datos\\_web/hemeroteca/r\\_1/nr\\_4/a\\_31/31.html](http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_1/nr_4/a_31/31.html).

Accesado Agosto 2017

Gifford, B. (1991): The learning society: Serious play. *Chronicle of Higher Education*; 7

Gros, B. (coord.) (1998). *Jugando con videojuegos: Educación y entretenimiento*.

Editorial Desclee de Brouwer. Bilbao

Lippnholtz, Betina. Juegos de rol. Videojuegos. Simuladores. Crowdsourcing. MMORPGs y otros ¿cómo implementarlos en la educación?

<http://portal.educ.ar/debates/videojuegos/videojuegos-rol/juegos-de-rol-videojuegos-simu.php> Accesado Agosto 2017.

Moraldo, Hernán. Los videojuegos como un nuevo formato para la educación.

<http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/nuevos-alfabetismos/los-videojuegos-como-un-nuevo-formato-para-la-comunicacion.php> Accesado Agosto 2017

Punset, Eduardo: "no me molestes mamá estoy aprendiendo"

<http://www.eduardpunset.es/7838/general/%C2%A1no-me-molestes-mama-estoy-aprendiendo>. Accesado Agosto 2017

Reig, D. El caparazón.com <http://www.dreig.eu/caparazon/?s=videojuegos> Accesado Agosto 2017

Scolari, Carlos 2006 Desfasados, las formas de conocimiento que estamos

perdiendo, ganando y recuperando <http://es.scribd.com/doc/35420872/Desfasados-Carlos-Scolari-Articulo> Accesado Noviembre 2013

---

<sup>i</sup>[http://www.ces.edu.uy/ces/index.php?option=com\\_content&view=article&id=680&Itemid=74](http://www.ces.edu.uy/ces/index.php?option=com_content&view=article&id=680&Itemid=74). Accesado Agosto 2017.

<sup>ii</sup> <http://www.zehngames.com/mas-alla-del-salto-de-mario/> Accesado Agosto 2017

**Elisa Calle**

**@elisa\_calle**

Licencia: [Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)