

# *Aproximaciones al juego creativo en las interfaces experimentales*

Carolina Vallejo Martínez  
Máster en Artes Visuales y Multimedia  
Dtos. Escultura y Pintura. Facultad de Bellas Artes San Carlos, UPV  
Curso 2012-2013

**ABSTRACT** - Este proyecto tiene como objetivo indagar en las interfaces experimentales donde el concepto de juego está latente o visible, que permiten que el usuario adopte una posición creativa. Este proyecto tiene dos partes, una de investigación, donde se intenta ampliar el concepto de juego y relacionarlo con la creatividad, y otra práctica en la que se busca prototipar una interfaz que se relacione con el usuario por medio del dibujo, y le permita extender esta experiencia.

**Index terms:** Interfaces, I/O, Computer vision, Graphics

**Keywords:** Juego, Game art, Creatividad, Usuario, Jugador, Interfaz, Videojuego

## **I. Introducción**

Desde el desarrollo de mi proyecto final de carrera en Bellas Artes me interesan las posibilidades que surgen de la relación juego-arte, me preguntaba si quizás el juego puede ser una buena estrategia para que la relación del público con los trabajos artísticos sea más dinámica.

A partir de la intuición de que el juego puede ser un gran aliado a la hora de crear proyectos artísticos multimedia, planteo un proyecto cuya línea de investigación en el Máster en Artes Visuales y Multimedia se enmarca en la estética digital, interacción y comportamientos.

Este proyecto busca hacer una reflexión sobre el juego creativo y sus posibilidades, de dicha reflexión saldrá un trabajo práctico.

El proyecto está compuesto por dos procesos los cuales se dividen en una parte investigativa y una parte práctica.

En la parte investigativa haré una búsqueda de referentes conceptuales y artísticos, en donde indagaré en el significado del concepto juego que algunos de los teóricos más relevantes han planteado, como lo son Huizinga, Caillois y otros.

Analizaré cómo el concepto de juego se ha ido relacionando con el arte en los movimientos artísticos dada, fluxus y situacionismo y cómo este concepto potenció de manera significativa las estrategias creativas de estos movimientos.

Finalmente haré una revisión de referentes más contemporáneos, revisando también propuestas relacionadas

con el campo del Game Art, más específicamente los videojuegos experimentales.

En la parte de la práctica plantearé el prototipo de una interfaz donde la relación humano-máquina se hace por medio del dibujo. La interfaz buscará reflejar las conclusiones de la parte investigativa y analítica del proyecto, por lo tanto a lo largo del proceso se irá concretando el diseño.

Para esta práctica he planteado algunas premisas que marcarán los objetivos técnicos a alcanzar. El usuario deberá realizar un dibujo con medios analógicos (papel y tinta), la interfaz leerá el dibujo y lo traducirá a información gráfica digital. Dicha traducción tomará los rasgos más expresivos del dibujo como lo son el matiz y la forma, para construir un gráfico nuevo, no es necesario que este nuevo gráfico digital mantenga una referencia al dibujo analógico inicial. Posteriormente a esta primera fase de interacción, el usuario podrá jugar o interactuar con el nuevo gráfico.

## **II. Antecedentes y estado actual del tema**

### **Juego. Conceptualización**

Existen diversos estudios sobre el juego en campos diferentes, desde las ciencias, las humanidades, etc. donde, según el campo, adquiere un significado u otro. Sutton-Smith y Avedon hablan de que básicamente cada persona define los juegos a su manera, los antropólogos en términos de sus orígenes históricos, los sociólogos según sus funciones psicológicas y sociales, etc. (Avedon and Sutton-Smith 1971).

Los primeros estudios sobre juego han sido realizados por el antropólogo Johan Huizinga y datan de finales de los años 30.

Huizinga define el juego como “una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma, va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría y de la consciencia de ser de otro modo en la vida corriente” (Huizinga 2000, 45). En esta definición Huizinga intenta incluir el juego de los niños, de los adultos y de los animales.

Pero Huizinga era consciente de que intentar definir el significado de juego de manera universal presenta una di-

ficultad, ya que en diferentes lenguajes el término juego no abarca todo lo relacionado con el jugar. Aunque todas las culturas juegan, no todas abarcan el concepto juego en una sola palabra (Huizinga 2000, 46). El juego (sustantivo) y el jugar (acción) en otros idiomas no tienen la misma raíz, como por ejemplo en inglés, donde *game* es juego y *play* es jugar. En algunas culturas, comenta Huizinga, la abstracción de juego ha tenido lugar de modo secundario, mientras el jugar ha tenido un desarrollo primario.

Más adelante el sociólogo Roger Caillois definiría el juego de una manera más amplia contemplando los diversos aspectos que encierra el concepto. Caillois sitúa en dos polos opuestos, el significado de juego: *Paidia* y *Ludus*. Define *paidia* como: “el vocablo que incluye las manifestaciones espontáneas del instinto de juego” (Caillois 1994, 66) algunas de estas manifestaciones son la alegría, la agitación inmediata y desordenada, derrumbar, destruir, etc. y *ludus* es la dificultad gratuita que da ocasión al entrenamiento, a resolver problemas: “el ludus propone al deseo primitivo de retozar y divertirse unos obstáculos arbitrarios renovados perpetuamente; inventa mil ocasiones y mil estructuras donde encuentran satisfacción a la vez el deseo de relajamiento y la necesidad de que el hombre no parece librarse; la de utilizar como puro desperdicio el saber, la aplicación, la habilidad y la inteligencia...” (Caillois 1994, 64).

Caillois crea cuatro categorías fundamentales para englobar todos los diferentes tipos de juegos; *agon* para denominar los juegos de competencia, *alea* los juegos de azar, *mimicry* los juegos ficcionales y *ilinx* donde se busca un trance, sentir vértigo o perder la estabilidad de la percepción. Estos juegos se encuentran entre la *paidia* y el *ludus*. Para Caillois el juego es inseparable de las reglas, pero reconoce que en el origen del juego reside una libertad primordial.

Otros autores han hablado del aspecto ambivalente del juego, el teórico Sutton-Smith en su texto *The Ambiguity of Play* hace referencia a la ambigüedad del concepto: “Sutton-Smith hace frecuentes referencias a Mihail Spariosu quien había calificado el acto de jugar con la expresión “*amphibolos*” (ambiguo, con dos posibles interpretaciones) para designar las desavenencias fundamentales existentes entre los filósofos occidentales acerca de si el juego es una cuestión metódica regida por normas en sintonía con las reglas comunes que gobiernan las sociedades occidentales, o si, por el contrario, se trataría más bien de una interacción de fuerzas indefinidas, violentas y caóticas como defienden algunas de las propuestas más modernas” (Sutton-Smith 1997)

Aunque en el pensamiento generalizado, se mantiene la definición de juego relacionada más con la lúdica regulada por normas, que con los aspectos más anárquicos y libres del juego (Dragona 2008), mi proyecto estará enfocado en un tipo de juego más relacionado con el instinto de jugar, un juego que no necesita obtener un resultado y con la menor presencia posible de reglas. Considero que

es en este punto donde el jugar nos puede servir como excusa para crear libremente.

### El juego como estrategia de creación

Para hablar de la relación de juego y arte me he centrado en las manifestaciones artísticas en las cuales el juego cumple la función primordial de permitir la creación. Entre las referencias artísticas más importantes que reflejan esta idea se encuentran las estrategias de creación dadaístas, las fluxus y las situacionistas, estas tres corrientes artísticas tienen en común que buscaron promover estrategias creativas simples al alcance de todos.

Las primeras relaciones conscientes entre el arte y el juego aparecen en vanguardias como el Dadá, uno de sus propósitos era el de rebelarse contra las convenciones artísticas y literarias y el juego se convirtió en un aliado. El crítico Robert Hughes lo expresa de la siguiente manera: “el Dadá representaba un tipo de libertad totalmente ecléctica de experimentación, consagraba el acto de jugar como la más alta actividad humana y sus principales herramientas eran la posibilidad y el azar” (Hughes 1991).

El surrealismo que surge influenciado por las tácticas dadaístas, también utiliza el juego como estrategia para crear. Uno de los ejemplos más claros de esto son los Cadáveres Exquisitos, consistía en que los jugadores escribían por turnos en una hoja de papel, la cual doblaban para cubrir parte de la escritura y después la pasaban al siguiente jugador, hasta conseguir un relato colaborativo de autoría múltiple (Sánchez Coterón 2012) esta técnica se extendió al dibujo y al collage. El dadaísmo trajo al arte el acto del jugar libre y sus creaciones despertaron el instinto del juego primitivo e irracional (Vaneigem 1967).

El juego se convirtió para muchos artistas en una estrategia para la creación, servía para crear un arte que se fusionaba con el quehacer diario, con la vida misma y que se ponía al alcance de todos. George Maciunas en su manifiesto *Fluxus Art Amusement* de 1965 habla de la importancia del jugar para crear un arte libre, divertido, sin pretensiones y democrático.

Robert Filliou que utilizaba el jugar para crear y para invitar a crear, también utilizaba la simbología del juego para cuestionar al juego mismo y los mecanismos culturales que lo generan; utilizaba juegos conocidos como las cartas, para pervertirlos y generar situaciones incongruentes, su obra *Leeds Game* (1976) es un ejemplo de esto, trata de un juego de cartas donde el valor de cada una puede verse en el anverso y reverso pero los jugadores juegan con los ojos vendados, por lo tanto son los espectadores los únicos que pueden ver las cartas. Para Filliou el juego como forma artística “se transforma en un mecanismo de deconstrucción y de distanciamiento del lenguaje capaz de hacer surgir una nueva sensibilidad” (Filliou 2003, 145).

Para Filliou es el juego el que posibilita encontrar un estado de ánimo creativo, por tal razón el juego permite que

cualquiera pueda crear. Su obra *Permanent Creation Tool Box N° 2* (1969) (fig. 1) refleja esta idea, se trata de un caja de herramientas con objetos de madera con los que el público puede jugar a construir cualquier cosa.



Fig. 1. *Permanent Creation Tool Box N° 2* (1969)

No se puede hablar de la relación de arte y juego sin mencionar a los situacionistas, en su *Contribución a una definición situacionista de juego* de (1958) defendían la idea de que el juego se fusionara con la vida y que el elemento competitivo, tan difundido en el concepto de juego, desapareciera:

“El elemento competitivo tendrá que desaparecer para dejar paso a una concepción realmente colectiva del juego: la creación en común de ambientes lúdicos elegidos. La separación crucial que tenemos que superar es la que se establece entre juego y vida corriente, que entiende el juego como una excepción aislada y provisional.”

El proyecto *New Babylon* de Constant Nieuwenhuys (fig. 2) consta de maquetas donde se representan las ideas situacionistas del “nuevo urbanismo”. Estas ideas plantean



Fig. 2. *New Babylon* de Constant Nieuwenhuys (fig. 2)

la construcción de un espacio habitable de manera lúdica y creativa. *New Babylon* es un lugar cambiante y laberíntico que se va construyendo como producto del juego de las personas, éstas construyen todo tipo de espacios con la única intención de jugar y divertirse, *New Babylon* no está dividida por avenidas o ciudades, es una unidad con-

formada por redes. Es un pueblo de nómadas a escala planetaria, donde bajo un gigantesco y único techo se construye colectivamente una residencia temporal formada por elementos desplazables, la cual se encontraría en constante remodelación. *New babylon* es un reflejo de la vida convertida en juego.

### Interfaces experimentales. Jugar a dibujar

Me he centrado en las interfaces experimentales, incluyendo en éstas los videojuegos, donde en la relación humano-computadora media la creación por parte del usuario y me he decantado por las interfaces donde el dibujo está presente como expresión creativa, por ser una de las maneras de creación más simples e intuitivas.

Una obra que reúne estas características es *Drawn* (2006) de Zachary Lieberman [1] (fig. 3) consiste en un escenario donde hay una mesa con papel, tinta para dibujar y una pantalla, el usuario realiza un dibujo que se captura con vídeo y por medio de un software se reconoce, este dibujo se muestra en una pantalla y el usuario puede interactuar con sus manos sobre el dibujo, moviéndolo y jugando con él. Esta interfaz es intuitiva y permite al usuario interactuar con sus creaciones, permitiéndole cierta libertad y expande la experiencia del dibujar.



Fig. 3. *Drawn* (2006)

### El juego creativo en los videojuegos

Jugar creativamente un videojuego depende, en gran medida, de la libertad de decisión que permita, en la mayoría de los casos esta libertad se ve muy limitada por la naturaleza misma del diseño de los videojuegos. Lo interesante es que en el mundo de los videojuegos han encontrado cabida los *non-games* [2], los cuales se juegan en las plataformas estándar de los videojuegos, pero no presentan las mismas características que estos y se diferencian por la aparente falta de metas, objetivos y retos, donde el jugador tiene la libertad de auto expresarse. Se encuentran a medio camino entre el videojuego, el juguete y la aplicación (Queiroz 2005, 2). Ejemplos

comunes son los juegos hechos para componer música o para dibujar; también se encuentran entre estos juegos los de construir ciudades, los *brain training* y hasta los de entrenamiento físico.

Un proyecto interesante que indaga sobre las relaciones entre arte, ciencia y videojuegos es el que realizó Francisco Queiroz para su proyecto final de máster el cual tituló *Insular* (2005), es un *non-game* realizado para la consola Nintendo DS que permite al jugador momentos de auto expresión y al mismo tiempo reflexión. En este juego el jugador puede dibujar, organizar y esculpir; todas estas actividades están integradas en un espacio de juego coherente por el cual el jugador transita.

A medida que el videojuego se expande y se populariza, la creación de videojuegos de alguna manera se democratiza, aparecen comunidades enteras que crean videojuegos independientes y experimentales. En este campo tan fértil he encontrado los siguientes proyectos que encuentro en consonancia con mi investigación; estos proyectos tienen en común que el dibujo es lo que media entre la interfaz y el jugador.

*Mightier* (2009) de la compañía Ratloop [3] (fig. 4), es un videojuego en 3D de tipo puzzle de acción, en el cual el usuario dibuja el escenario y el personaje con los cuales jugará, los dibujos realizados se pasan por un escáner o se pueden dibujar directamente con el mouse, utilizando un plantilla. Después de dibujarlo, dentro del juego, una luz de láser crea el escenario tal cual como lo ha dibujado el usuario, acto seguido aparece el personaje con la apariencia que el usuario ha dibujado y finalmente se puede jugar a resolver el puzzle.



Fig. 4. *Mightier* (2009)

*LineRider* (2006) de Boštjan Čadež (fig. 5), publicado por Inxile Entertainment [4]. Es un juego 2D con una interfaz muy simple donde los usuarios dibujan con el ratón una o más líneas por las que se desliza un hombrecito a bordo de un trineo una vez que el jugador pulsa el botón play. El juego incluye simulaciones físicas por lo que el diseño debe cumplir con unas mínimas condiciones para que el personaje no se caiga del trineo. LineRider ha sido todo un fenómeno en internet y cuenta con una platafor-

ma de exhibición colectiva muy activa donde la gente comparte sus creaciones.



Fig. 5. *LineRider* (2006)

*Crayon Physics* (2008) de la compañía Kloonigames [5] (fig. 6), es un juego tipo puzzle con un motor de física donde todo lo que se dibuja se comportan como objetos con gravedad, y para conseguir pasar de nivel hay que dibujar formas de tal manera que se lleve un círculo a un punto determinado, también tiene un editor de niveles.



Fig. 6. *Crayon Physics* (2008)

*Draw A Stickman* (2011) por la compañía Hitcents [6] (fig. 7), se trata de una juego tipo puzzle donde se va avanzando a medida que el usuario va dibujando de acuerdo con lo que le pide la historia. Este juego no explora mucho la creatividad, pero en el diseño de la interfaz es interesante ver cómo han integrado constantemente la creación de dibujos, por parte del usuario, dentro de la narrativa del juego.

Como conclusión final me ha interesado un trabajo que evidencia el potencial expresivo y creativo de las personas con respecto a las máquinas; este trabajo es *Human Interference Project* (2011) [7] (fig. 8) proyecto de Mé-tamatic Research Initiative que consiste en crear una colección de dibujos hechos a mano por cualquier persona, siguiendo una serie de reglas simples pero simila-



Fig. 7. Draw A Stickman (2011)

res a las que se usan para crear en programación gráfica básica, las reglas son: usar un formato de papel A4, dibujar una figura cerrada, repetir la figura dentro de la figura hasta que no se pueda dibujar más y repetir fuera de la figura la misma figura hasta tocar el borde del papel, escoger un tamaño para la figura inicial que permita crear por lo menos 50 iteraciones. Aunque básicamente se trata de realizar el mismo dibujo cada persona crea uno muy particular y al ver toda la colección, se evidencian las “interferencias” producidas por la peculiaridad expresiva de cada persona.

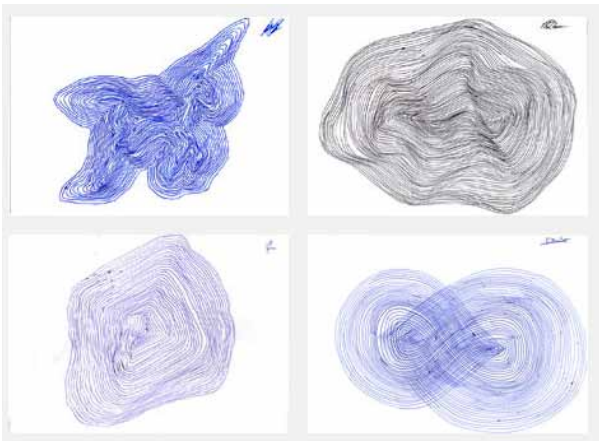


Fig. 8. Human Interference Project (2011)

Considero que puede ser muy interesante crear interfaces experimentales, que a manera de juego, involucren la creatividad misma del usuario y le permitan ampliar esta experiencia creativa.

### III. Objetivos generales

Aunque gracias a las nuevas tecnologías el juego se encuentra presente en nuestra vida diaria, se trata de un tipo de juego muy estándar, son juegos donde los estereotipos están muy presentes y el juego se convierte en un reflejo de las rígidas reglas que rigen nuestras vidas. Por lo tanto considero esencial hacer una reflexión sobre el juego creativo y sus posibilidades.

Por esto mis principales objetivos son:

- Plantear un interfaz jugable donde el juego sea una excusa para crear algo y que esa creación por medio de herramientas tecnológicas, se amplíe, se transforme, cambie de estado o de configuración.
- Que el usuario de la interfaz se convierta en un jugador que cuestiona la naturaleza misma del juego y, descubra que las posibilidades del juego van más allá de seguir reglas, competir o alcanzar metas.
- Renombrar como juego, actividades que parten de la creación artística, como por ejemplo el dibujo, para ampliar el concepto.

### IV. Objetivos específicos

- Investigar sobre las estrategias creativas que involucran el juego en algunas vanguardias artísticas del siglo XX.
- Analizar las interfaces experimentales del campo del arte.
- Ampliar mis conocimientos en el campo del Game Art y las *Ludics Interfaces*.
- Investigar sobre los niveles de creatividad de los videojuegos.
- Indagar las posibilidades de las instalaciones interactivas donde convergen tecnologías como la visión por computador y la programación de gráficos para construir, con estrategias de jugabilidad, una interfaz experimental.
- Explorar las posibilidades que presenta el dibujo como interfaz.
- Tomar algo de lo real (lo analógico) y trasladarlo a lo virtual (lo digital). Crear una interfaz donde el *input* sea algo tangible y el *output* sea un reflejo virtual de ese *input*.

### IV. Metodología

#### A. Tipo de metodología

Como mi proyecto se divide en dos procesos cada uno tiene un tipo de metodología. Para el desarrollo de la investigación referencial la metodología será cualitativa, ya que mi finalidad es explorar en las relaciones que se han dado entre juego y creatividad en el campo del arte, expandir mi concepto de juego por medio de la búsqueda de referentes conceptuales y encontrar propuestas artísticas que plantean una resolución a mis inquietudes.

Para la parte práctica del proyecto la metodología será híbrida, tendrá una parte cualitativa porque diseñaré una interfaz a partir de las conclusiones que surjan de la ex-

ploración de los referentes y dicha interfaz será construida por medio de la experimentación con las herramientas técnicas que están a mi alcance. La parte cuantitativa de esta metodología se encuentra en la resolución técnica del prototipo, como lo es la programación gráfica y el diseño físico de la interfaz.

## B. Materiales y métodos de investigación

- Utilizaré un método de análisis crítico para las referencias conceptuales y artísticas.
- Llevaré a cabo un análisis formal por medio de la visualización y búsqueda de documentación de aquellas interfaces que tengan planteamientos técnicos similares al mío.
- Por medio de la creación de mapas conceptuales relacionaré todos los referentes con las conclusiones de los análisis, vinculando la parte conceptual con la parte práctica del proyecto, creando una relación de la teoría con la práctica y viceversa.
- Llevaré un bloc donde se irá bocetando el diseño de la interfaz y donde se podrá ver la evolución de las ideas.
- Para el desarrollo técnico de la interfaz, dividiré en fases todo el desarrollo técnico e iré experimentando para encontrar la mejor resolución de cada fase técnica (la experimentación es necesaria ya que no tengo profundos conocimientos ni experiencia en el diseño de interfaces).

## C. Diseño de la investigación: estructura del proceso

Este proyecto está estructurado en dos procesos: el primero es la investigación teórico conceptual y de referentes, y el segundo se centra en diseñar un prototipo de interfaz que ejemplifique las conclusiones de la investigación.

Las fases del proyecto son las siguientes:

1. Investigación del contexto: arte-juego-creación
  - a. referencias conceptuales
  - b. referencias artísticas
2. Análisis de referentes.
  - a. seleccionar referencias usuario-creativas y que permitan interactuar de forma dinámica
  - b. analizar las obras y referencias
  - c. crear conexiones y relaciones con conceptos de mi proyecto; responder a las siguientes preguntas:
    - ¿dónde está lo lúdico?
    - ¿qué tipo de creatividad involucra?
    - ¿qué nivel de interactividad tiene?
  - d. resultados (resaltar las cosas que se pueden tomar para la práctica: conceptos, estrategias...)
3. Experimentación práctica (toda la práctica se enmarca dentro de la experimentación).

- a. bocetación de prototipo de interfaz
- b. análisis de limitaciones y posibilidades
- c. realización del prototipo
- d. puesta en escena y análisis de los comportamientos de los usuarios
- e. si cabe, hacer test de usabilidad

4. Elaboración de conclusiones.

5. Estructurar el contenido del proyecto (comenzar a escribir).

6. Preparar la presentación final del proyecto.

## V. Plan de trabajo

### A. Cronograma

#### OCTUBRE

- Creación del mapa contextual de la investigación

#### NOVIEMBRE

- Búsqueda de referentes
- 1er Análisis de los referentes.
- Conclusiones y pre-diseño de prototipo, incluye estudio de viabilidad, software necesario y toma de decisiones.

#### DICIEMBRE

- Redacción del anteproyecto (paper).
- Estructuración de conceptos y referentes artísticos en relación con los objetivos.

#### ENERO

- Diseño del prototipo.

#### FEBRERO

- Ampliación bibliográfica y de referentes artísticos.
- Pruebas con el prototipo.

#### MARZO

- Correcciones del prototipo, mejoras y variaciones.
- Documentación de la práctica.

#### ABRIL - JULIO

- Escritura del proyecto.

#### SEPTIEMBRE

- Presentación del proyecto.

## VI. Notas

[1] Se puede ver un vídeo de esta obra en la página oficial de Zachary Lierberman <http://thesystemis.com/projects/drawn/>

[2] Término acuñado por el presidente de Nintendo Satoru Iwata.

[3] Se puede descargar el juego en <http://www.ratloop.com/?games/mightier>

[4] Se puede jugar en línea en: <http://www.maniacworld.com/line-rider.htm>

[5] Se puede descargar una demo en: <http://www.crayonphysics.com/>

[6] Para jugar algunos episodios en línea: <http://www.drawastickman.com/>

[7] La página web del proyecto donde se pueden ver las colecciones es: <http://www.metamaticresearch.info/hip/>

## VII. Bibliografía

Avedon, Elliott M., y Sutton-Smith, Brian. 1971. *The Study of Games*. J. Wiley.

Caillouis, Roger. 1994. *Los juegos y los hombres: la máscara y el vértigo*. Fondo de Cultura Económica.

Dragona, Daphne. 2008. “¿Quién Se Atreve a Desacralizar El Juego De Hoy?” en *Homo Ludens Ludens: Tercera Entrega De La Trilogía Del Juego*, 27–33. ACTAR - USA.

Filliou, Robert. 2003. *Robert Filliou: Genio sin talento*. Museu d'Art Contemporani de Barcelona.

Hughes, Robert. 1991. *The Shock of the New*. Knopf.

Huizinga, Johan. 2000. *Homo Ludens*. Alianza.

Queiroz, Francisco. 2005. *Insular. Critical Appraisal*. The Surrey Institute of Art & Design.

Sánchez Coterón, Lara. 2012. *Arte y Videojuegos: Mecánicas, Estéticas y Diseño De Juegos En Prácticas De Creación Contemporánea*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Sutton-Smith, Brian. 1997. *The Ambiguity of Play*. Harvard University Press.

Vaneigem, Raoul. 1967. *The Revolution of Everyday Life: The Reversal of Perspective*. Red & Black.

## VIII. Anexos

Mapa contextual del proyecto

