





**AL BORDE DEL COLAPSO**  
Niveles de realidad para una sociedad saturada



Alumna: Silvia Piña Fiol

Vº Bº Tutor/Director

Tutor/Director: Prof. Santiago Navarro Pantojo

Trabajo Fin de Máster

Master Universitario en Arte: Idea y Producción 2014-15

Facultad de Bellas Artes - Universidad de Sevilla

Diciembre, 2015



Nota aclaratoria:

Las tomas de decisiones respecto a modificaciones en la estructura estándar de este trabajo y/o a cualquier otra elección de formato se ha hecho atendiendo a las características de la producción que en este TFM se reseña con el fin de hacer de este trabajo parte integral de dicha producción. Así la inclusión de páginas de mayor tamaño, otro tipo de papel o licencias de paginación, maquetación o encuadernación se han hecho con una clara intención de mejora en el resultado final.

## INDICE

RESUMEN .....	7
INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Prueba-Error: ensayos previos .....	14
1.2. Metodología del proyecto .....	18
PRIMERA PARTE.....	24
(APORTACIONES ARTÍSTICAS) .....	24
Aportación 1.....	25
Aportación 2.....	34
Aportación 3.....	42
SEGUNDA PARTE .....	50
(ARGUMENTACIONES TEÓRICAS) .....	50
1. APROXIMACIONES A LO REAL.....	53
1.1. Niveles de realidad.....	54
1.2. Definiciones de “Lo Real” .....	55
2. Paradojas espacio-temporales. simultaneidad y ubicuidad. ....	57
2.1. El gato de Schrödinger.....	58
2.1.1. Lo imposible de estar en dos lugares diferentes. Bilocación e impenetrabilidad. ....	60
3. HYPERMEDIA.....	61
4. REALIDAD AUMENTADA.....	63
4.1. Origen de la Realidad Aumentada .....	64
4.2. Tipos de Realidad Aumentada.....	64
4.2.1. Tipos de Realidad Aumentada según el marcador físico .....	64
4.2.2. Realidad Aumentada desde la parte virtual .....	65
4.2.3. Realidad Aumentada y su función.....	65
4.3. Colapso, superposición y saturación.....	66
4.4. Aumento y repetición: Imágenes caleidoscópicas .....	69
CONCLUSIONES .....	72
5. Bibliografía.....	75
5.1. Fuentes principales .....	75
5.2. Fuentes secundarias .....	76
5.3. índice de figuras .....	78

6. ANEXOS .....	81
6.1. Obras con Realidad Aumentada .....	81
6.2. Contenido del Juego “Pasa’m es deixons de devora sa dallona” .....	85
6.3. AR Art Manifest.....	90
6.4. Experiencia en el SAV.....	92
6.5. La Cúpula. Al borde del colapso .....	97



## RESUMEN

El avance tecnológico que ha revolucionado los dos últimos siglos ha ido aumentando su producción a una velocidad vertiginosa. Vivimos en una época cuyos aparatos, en un período muy corto de tiempo, dejan rápidamente de ser "la novedad" y pasan a ser elementos prehistóricos, obsoletos o desconocidos.

En este Trabajo fin de Máster estudio, a través de una serie de obras, los diversos niveles de realidad existentes partiendo del concepto de Realidad Aumentada y algunas características asociadas a nuestro entorno actual como son las ideas de colapso, expansión y saturación. Examino y hago uso de una nueva tecnología que nos atrapa actualmente por la novedad del medio y estudio las posibilidades que ofrece en la creación artística tanto desde los recursos digitales y los procesos analógicos como desde su base discursiva. Finalmente analizo a partir del concepto de hipermedia la correlación existente entre algunas de las paradojas espacio-temporales basándome en los principios de simultaneidad y ubicuidad y los aplico a distintas experiencias multimedia.

## ABSTRACT

*Technological advancement has revolutionized the last two centuries and has been increasing the production so fast. We live in an age whose planes quickly cease to be "novelty" and become prehistoric, obsolete or unknown elements in a very short period of time. In this study Master's Thesis, through a series of works, the varying levels of reality based on the concept of Augmented Reality and some characteristics associated with our current environment as the idea of collapse, expansion and saturation. I examine and make use of a new technology that now traps us by the novelty of the medium and study the possibilities in artistic creation both digital and analog resources from its discursive processes as base. Finally I analyze from the concept of hypermedia the correlation between some of the space-time paradoxes based on the principles of simultaneity and ubiquity and applied to various multimedia experiences.*

## PALABRAS CLAVES

Realidad aumentada

Colapso

Saturación

Hipermedia

Niveles de Realidad



## INTRODUCCIÓN

*“Toda persona tiene dos vidas una real y otra falsa. La real es la que construye con su imaginación y la falsa la que construye en su convivencia con los demás”*

Fernando Pessoa

Este proyecto se plantea en gran medida como un diálogo, una conversación con las personas que han intervenido en su desarrollo. En él incluyo las opiniones de todos ellos, poniéndolas en discusión, a la vista. Haciéndolas notar de tal modo que igualmente funcione como un trabajo de reflexión y a su vez como un diario cotidiano sobre el tema.

Este proyecto nace gracias a mi incorporación a las prácticas externas en el *Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías*, promovidas desde *Facultad de Bellas Artes* de la *Universidad de Sevilla*. Estas prácticas fundamentadas en la introducción de la Realidad Aumentada en el campo de la educación me incitaron a introducirme en esa tecnología. Mis estudios y mis intereses en el ámbito artístico y posteriormente disfrutar de *Ayudas a la Formación* me indujeron a aprovechar tal oportunidad para aunar sus diferentes conocimientos y aplicarlos con una clara intención innovadora a este proyecto.

En Septiembre de 2014, distintos profesores de la US se presentaron a la *Convocatoria de Producción de Recursos de Realidad Aumentada*. A raíz de las distintas propuestas, miembros del equipo de trabajo del SAV<sup>1</sup> tuvimos que emprender una serie de proyectos<sup>2</sup> que servirían para facilitar la impartición de asignaturas que conllevaran este tipo de recursos. Como parte del grupo de creación, tuve que participar en la producción de aplicaciones para asignaturas como Anatomía Humana, Histología Humana, trabajar con el departamento de Física aplicada o con el departamento de Ingeniería gráfica, entre otros. Todos estos trabajos que han ido desarrollándose de forma paralela a este año de Máster en Arte: Idea y Producción han servido para ganar mayor experiencia y motivación acerca de la Realidad Aumentada y de algún modo han condicionado mi producción más última.



Figura 1- 1

<sup>1</sup> Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la US.

<sup>2</sup> Adjunto algunos de los proyectos que he participado en el apartado *Anexos*



Figura 1- 2<sup>3</sup>

Por otro lado y en relación a mi beca acabé siendo partícipe en uno de los proyectos I+D que se está llevando a cabo en estos momentos. El Dr. Francisco Pinto Puerto solicitó ayuda de algunos de los recursos que el SAV ha adquirido para poderlos introducir en la investigación del proyecto “HAR2012-34571”. Lo que al parecer se quería generar era un modelo digital para el Conocimiento y Gestión de Bienes Inmuebles del Patrimonio Cultural que colabora con la Catedral. Se me encargó investigar acerca del robot GigaPan y hacer diferentes pruebas para que más adelante pudiera realizar una imagen “superampliable” de la Capilla de la Virgen de la Antigua en la Catedral de Sevilla. En este caso el proyecto consistió en realizar una Realidad Ampliada.



Figura 1- 3<sup>4</sup>

En vistas de la aceptación y del éxito del resultado me han incluido en el grupo de investigación del proyecto I+D+I (Retos investigación) “Realidad Aumentada para Aumentar la Formación. Diseño y evaluación de programas de realidad aumentada para la formación universitaria.” acerca de los nuevos recursos sobre la Realidad Aumentada, RAFODIUN” convocada en el año 2014. Al finalizar la beca comentada previamente me introducirán en el equipo investigador compuesto por Julio Cabero Almenara y Julio Barroso Osuna. Mi tarea consistirá en seguir realizando Realidades Aumentadas cuya finalidad está en promover nuevos recursos para el ámbito de la

<sup>3</sup> <http://tv.us.es/universitas-programa-26/>

<sup>4</sup> Aquí se puede visualizar con más detalle:

[http://ra.sav.us.es/index.php?option=com\\_content&view=article&id=84:que-es-realidad-ampliada-3&catid=28&Itemid=138](http://ra.sav.us.es/index.php?option=com_content&view=article&id=84:que-es-realidad-ampliada-3&catid=28&Itemid=138)

educación. Se realizará a su vez un libro educativo que servirá además para formar a otros docentes en las distintas universidades de España.

Los largos diálogos acerca del tema con Santiago Navarro sirvieron para debatir sobre el concepto de Realidad Aumentada y su funcionalidad. Mientras yo estaba sumergida en una tecnología novedosa que no me dejaba ver más allá del medio, me hizo reflexionar y dar un giro de trescientos sesenta grados. ¿Qué es la Realidad? ¿Es lo mismo que “Lo Real”? ¿Y por qué se le llama Realidad Aumentada a esta nueva tecnología?, todas ellas sugeridas con el fin de encontrar diferentes soluciones a lo que al parecer está preestablecido y darle sentidos alterables. Mi interés está en buscar respuestas complementarias a los conceptos “realidad” y “aumento”.

La definición de “Lo Real” se remonta a un debate histórico y originario. Ha sido descrita por Platón como Idea, aquello que contenía la esencia de las cosas, explicando que todo aquello que vemos es tan solo una percepción engañosa, un reflejo de lo verdadero. Esa percepción es la que llama Kant *fenómeno*. Se contrapone con el *nómeno*, o “la cosa en sí”, explicada como sustancia inalterable. Aunque Lacan también le otorga un nombre diferente al *fenómeno* y a *lo percibido* a la vez que a la *Idea* y al *nómeno*, la definición no varía. A lo largo de la historia se ha intentado definir “Lo Real” como algo inalterable, algo que “está ahí”; sin embargo, como vemos con Hegel y con Marx, lo que intenta definirse como algo invariable ha acabado teniendo significados o matizaciones diferentes. Hegel considera que “Lo Real” es la idea y que su esencia está en el conocimiento. Sin embargo para Marx es la materia ya que es aquello que está en un espacio y en un tiempo en concreto, lo que se ubica, ocupa y, en cierto modo, perdura.

En el siglo XXI estamos abriendo las posibilidades, no nos limitamos a un resultado o definición en concreto. No considero que Marx esté en todo lo cierto ya que en la Era tecnológica que estamos viviendo lo físico se está “virtualizando”. A grandes rasgos, “Lo matérico” sigue estando presente pero se prioriza lo virtual<sup>5</sup>. Quizás ya va siendo hora de que “Lo Real” vuelva a definirse y que caracterice nuestra forma de pensar. No se debe confundir con el concepto *realidad* porque mientras que el primero se describe como algo no imaginario a la vez que no se puede simbolizar éste trata del conjunto de las cosas percibidas por el ojo humano, y añadiría, por el conjunto de sentidos y sistemas sensitivos. “Entiendo que la percepción es un mecanismo que viene del exterior, las sensaciones en cambio proceden del interior y en ellas intervienen una cadena de interrelaciones, los sentidos y los estados mentales. Entre todos configuramos las sensaciones y entre todos configuramos la realidad. Un contexto compuesto no solo de imágenes visuales sino de tantas otras imágenes construidas a partir de cada una de nuestras capacidades sensitivas (S. Navarro, 2015)

Es innegable que estamos viviendo un cambio en el que la eclosión de la conectividad está conformando y readaptando nuestra forma de ver las cosas. Los hombres que estamos viviendo actualmente en este planeta somos tan solo los últimos habitantes como “homo sapiens” (Cendoya, 2013). La llegada de lo virtual está haciendo que surja una nueva especie: el “Homo Digitalis”. La omnipresencia de los entornos digitales en nuestra cultura ha hecho que vivamos en un mundo donde las pantallas invaden nuestro día a día convirtiéndose en ineludibles hábitos. Todo está conectado y podemos acceder a ello con tan solo hacer un clic. Da igual en qué jerarquía de importancia o veracidad aparezcan las preguntas o las respuestas ya que aparecen millones de datos en muy pocas décimas de segundo. Hay poco control

---

<sup>5</sup> Virtual. (Adj.) 1. Que es muy posible que se alcance o realice porque reúne las características precisas. 2. Que solamente existe de forma aparente y no es real.

sobre ello y por lo tanto poca capacidad de contraste, es la hecatombe de la información. Una cultura de “tarifa plana” donde no importa la certeza de lo informado sino la cantidad de información a la que podemos acceder, sea ésta o no más o menos útil o más o menos veraz (S. Navarro, 2015). El “Homo Digitalis” se expande en un espacio virtual que no tiene límite. Es capaz de confeccionar en la red sus diferentes “yo”, los cuales no tienen por qué ser reales. Pueden ser roles particulares y diferentes en cada espacio y situación en la que se encuentre. Una disociación identitaria y una dislocación de la vivencia que diluye la persona en un gesto, una pose, una “actitud de pasarela”. (S. Navarro, 2015)

El “Homo Digitalis”<sup>6</sup> no solo se caracteriza por ser el sujeto que se relaciona en base a lo social-virtual sino también por ser aquel que no se desliga del medio digital. Por lo general, más extenso en los llamados “Nativos virtuales” y que no se remontan a más de dos décadas (Bachiller, 2015). Por ese motivo el uso de los aparatos y de las aplicaciones digitales se ha multiplicado. Actualmente tenemos una gran cantidad de aparatos que atrapan nuestra mirada y nos condicionan a la pantalla, convirtiéndonos en “Screeners”<sup>7</sup>. Por la relación causa y efecto acabamos acostumbrándonos a dichos aparatos y muchas veces no somos capaces de llegar a nada más. El propio medio funciona como medio de entretenimiento, como medio de información y como medio de comunicación haciendo que todo lo que se desarrolla a través de él deje de ser trascendente en gran medida. Sin embargo, el surgimiento de la realidad aumentada está volviendo a darle importancia a “lo matérico”. **Mi proyecto pretende hallar un lugar de encuentro entre los diferentes elementos digitales con los físicos.** Aún elaborando obras que han surgido mediante la búsqueda y el hallazgo de imágenes digitales en las cuales prima la idea de archivo es innegable que el producto resultante acaban siendo obras cuyas técnicas y procesos implicados en su desarrollo son “tradicionales”. Por ello, a partir de la idea de recuperación vinculo ambos medios creando así una nueva forma de ver, sentir, oír, etc. la realidad. Reafirmo así que la realidad no es única sino múltiple: no solo existe la realidad física, sino también la digital; no existe un único sistema de comunicación sino que existen el verbal, gestual, escrito, visual, olfativo, etc. Si el número de lenguas que existen en el mundo según *The Ethnologue: Languages of the World* es de 6909 no se puede negar que hay millones de perspectivas diferentes. Pero además, dejando de lado el lenguaje verbal, existe el lenguaje no verbal que amplía mucho más la capacidad de significado y significación junto a su resultante comunicación. “El niño mira y ve antes de hablar” (Berger, 1991). “El niño siente antes de mirar y hablar”.

## Prueba-Error: ensayos previos

Para poder desarrollar lo que ahora es este proyecto he tenido que investigar y probar con la materia. Desde un principio mi metodología de trabajo no ha sido más que buscar a modo de “ensayo y error” algo con lo que me sintiera cómoda. Quise partir desde cero respecto a lo que había llevado a cabo en los últimos años cursados en el Grado de Bellas Artes y abrir mis experiencias dentro del ámbito de la creación contemporánea. Como ya he dicho partía de la idea de Realidad Aumentada como nueva tecnología. Cada vez se conoce más dicho término, sin embargo la novedad del asunto hace que nos dejemos atrapar por técnicas que son mero espectáculo, efectistas, dejando de lado lo verdaderamente importante: la idea. Así que aunque empecé realizando obras para las asignaturas cuyo medio era la Realidad Aumentada posteriormente me centré en aumentar la realidad de otra forma.

---

<sup>6</sup> <http://www.elmundo.es/opinion/2015/04/22/5537d316e2704ef0498b4570.html>

<sup>7</sup> Término que comenta irónico y escéptico Santiago Navarro.

De forma paralela he buscado referentes artísticos y teóricos que más adelante me servirían para darle una vuelta de rosca a lo que al principio tenía como válido e inalterable. En cierto modo el concepto de alterabilidad ha traspasado la definición de realidad y ha irrumpido en mi manera de trabajar. Cada una de las diferentes asignaturas cursadas en el *Máster en Arte, Idea y Producción* me han servido para reafirmar o refutar las ideas que tenía hasta entonces. Empecé a buscarle el otro significado a cada palabra, busqué la dualidad de conceptos, en un intento polisémico de enriquecer los términos pero también para provocar dobles lecturas que no quedaran herméticamente definidas.

Una de las propuestas de la asignatura *Cuerpo, Espacio y Acción en el Arte* consistía en activar una de las partes del cuerpo de un compañero. En este caso en concreto, se eligió la boca. Pero, ¿qué es activar?



Figura 1.1- 1

Según la Real Academia Española *activar* consiste en hacer algo que sea o que parezca más vivo. Yo no quería activar una parte de forma física usando solamente el tacto o la vista, sino que quería agudizar todos los sentidos, ampliar la realidad o por lo menos hacerla más presente. No quería activar tan solo los sentidos de mi compañero sino también los de las personas que estuvieran presentes. Jugué con los sentidos tanto en la producción como en la presentación. A mi compañero le obligué a untarse la boca con jabón de naranja haciendo que su olfato se agudizara, le hice insertar la boca en alginato para que notara en sus poros el proceso de secado, he incluso le hice contestarme a las preguntas que yo le iba haciendo a modo de código morse. Esta parte de activación fue la que me sirvió para realizar moldes y cocinar postres con ellos. La forma resultante sería su boca.

No obstante no solo me quedé con su experiencia sino que la llevé más allá. Hice que todos mis compañeros de la clase probaran y se comieran su boca. Activé por lo tanto el estómago de cada uno de ellos. La boca de mi compañero parecía un elemento vivo que se iba deshaciendo en la boca de otras personas. Incluso quién me ayudó a activar esa parte del cuerpo se comió su propia boca. Todo ello me sirvió como base para darle otros significados a aquello que parece preestablecido y fijo. Ahora vuelvo a preguntar, ¿Qué es activar? Básicamente llevar a cabo algo, pasar de lo pasivo a su contrario o de su contrario a su pasivo.

En este caso no le veo sentido a diferenciar entre activar y desactivar porque depende de la forma en que se mire puede ser una u otra. Al final, y sin que sirva de precedente, superpuse una boca dentro de otra boca. Y esta estuvo realizada en un molde que también lo era (La realidad se multiplicó repitiendo varias veces el primer patrón). Es paradójico que lo que nos comimos es realmente por donde solemos comer: ¡la boca ha sido comida por una boca!.

Hubo otra propuesta que consistía en ponerme en la piel de otro compañero. Analicé sus comportamientos tras una continua observación. El sujeto es Daisuke, compañero de máster de origen japonés. Una persona muy correcta, seria con gestos reiterativos. Va siempre andado dando las gracias con un movimiento corporal y con un diccionario en la mano. Entiendo que su origen asiático influye en sus costumbres y formas diferentes de socializar.

Todos y cada uno de nosotros somos personas individuales que nos caracterizamos por los factores externos de nuestro cuerpo (Estar desnudo nos iguala en cierto modo a todo el mundo). Es decir, lo que nos constituye y nos hace diferentes de todas las personas es simplemente una fachada, un ropaje o incluso un tatuaje. En general vinculamos la identidad con el retrato así que he realizado una metamorfosis pasando de mis comportamientos gestuales a los suyos. En una acción de “tránsito identitario” de 9’51 minutos de duración, me voy incorporando, a modo de trance, elementos que caracterizasen a Daisuke y que sugiriesen ese cambio del yo. Así que cuando esa especie de máscara se separa del cuerpo mi “yo” queda atrás y deja paso a Daisuke. Él me dejó algo suyo personal, algo que le refleja, su Tesis Doctoral. La traspasé a papel de pegatina y fui pegando cada uno de los trozos en mi cara hasta cubrirla entera.

Toda esta idea me surgió tras observar que el diccionario japonés – español era su acompañante de viaje. No podía dejar de lado que la palabra era algo que le constituía. Quise ir más allá de un simple traductor a mostrar algo que de verdad constituía su “yo”: su forma de expresarse en su lengua natal junto con su gestualidad. Cuando me despegué su tesis doctoral de la cara me había convertido en él: yo era él en un contenedor diferente, mi cuerpo. El elemento resultante de esa performance<sup>8</sup> fue las pegatinas unidas entre sí. Ellas tenían parte de Daisuke y los poros, células muertas, suciedad de mi cara. Él y yo estábamos en un mismo sitio, en un mismo tiempo, los dos cuerpos ahora estaban en un mismo espacio. Una unión de medios y códigos gestuales y lingüísticos conglomerados en un registro unitario y casi epitelial.



Figura 1.1- 2

<sup>8</sup> Aquí se puede visualizar el vídeo de la metamorfosis:  
<https://www.youtube.com/watch?v=kSdSu2dqOaM>

Fue entonces cuando me planteé el “imposible” de estar en dos sitios a la vez. Realicé Realidades Aumentadas enfocadas a la identidad del ser. Posteriormente me di cuenta que tenían que ver con el colapso sonoro o con la superposición y saturación de las imágenes, lo cual me servirían como base para este proyecto. En una de las Realidades Aumentadas realicé un juego que consistía en 6 pequeñas pinturas que se tenían que ordenar de una manera en concreto para que el efecto digital surgiera. Cuando el puzle estaba bien compuesto aparecían encima de él nuevas imágenes que se iban variando. Si tocabas la pantalla en la que se realiza esta acción la música que aparecía previamente volvía a empezar combinándose con la que ya estaba. Formaba entonces un colapso en el momento que esta acción se repetía varias veces. El programa dejaba de responder y todo desaparecía.



Figura 1.1- 3 (Ver en anexo)

La idea de juego me parecía atractiva así que no me desvinculé de ella. Realicé una Realidad Aumentada que buscaba la interacción del espectador con la pantalla y la pantalla con el artista. Como trabajaba con la dualidad de los conceptos me gustó jugar con el aspecto ilusorio e intangible de la Realidad Aumentada. Quise estar entre el limbo de lo plano con lo tridimensional, con lo real y con lo ficticio, con lo físico y lo virtual, con lo que acontece y lo que no acontece, etc.

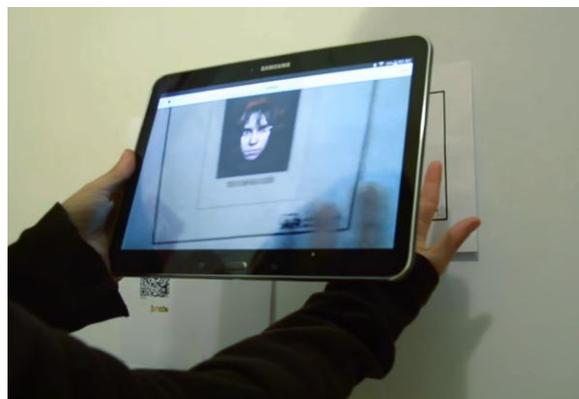


Figura 1.1- 4 (Ver en el anexo)

También otra de las tareas propuestas en el Máster fue realizar una obra a través de la apropiación de obras de otros alumnos. El resultado pretendía ser algo colectivo sin autoría, algo descontextualizado y fundido. Las imágenes se convirtieron en híbridos combinados en una imagen resultante. Esa idea con el posterior hallazgo de las diapositivas antiguas de acetato hizo que todo empezara a tener un sentido. La idea de archivo, encuentro y apropiación de elementos que no son de uno mismo fue el tema de este proyecto.

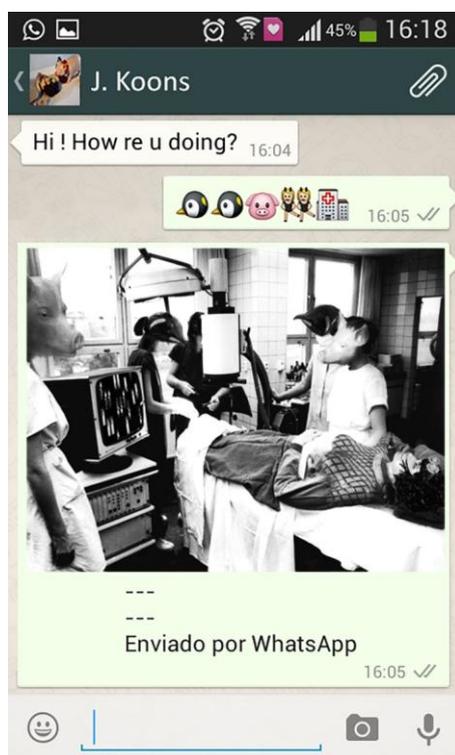


Figura 1.1- 5

## Metodología del proyecto

La metodología del proyecto ha seguido unas pautas en concreto. Desde el primer momento la búsqueda de información ha sido indispensable. Antes de empezar a elaborar las diferentes obras quería tener claro el tema que iba a desarrollar. Empecé a realizar muchas pruebas a modo de ensayo-error para que *la inspiración me encontrara trabajando*<sup>9</sup>. Cuando ya tuve un mínimo de conocimiento acerca de cómo desarrollar las obras comencé a releerme los diferentes TEA's<sup>10</sup> que hice previamente. Algunos profesores como fueron Áurea Muñoz del Amo, Fernando García García, Marisa Vadillo, mi tutor Santiago Navarro, entre otros, hicieron un seguimiento exhaustivo en todas mis ideas. Gracias a sus "visto bueno" y sus ayudas a la hora de adquirir nuevos términos y conceptos, junto con la corrección de los errores pude elaborar lo que aquí está proyectado. Cogí la síntesis de todas esas aportaciones y abrí "cajones de información" en el nuevo documento. Estos me servían como supuesto índice en el que iba añadiendo información y todo lo referente al proyecto (esquemas, bocetos, imágenes que me han servido de apoyo, etc.).

Aunque todo esto parece el método básico para llegar a construir un texto de acuerdo con unas normas generales también ha sido importante las largas

<sup>9</sup> "Cuando llegue la inspiración, que me encuentre trabajando" cita de Pablo Picasso

<sup>10</sup> Trabajos Específicos de las Asignaturas

conversaciones y diálogos junto al seguimiento por parte de mi tutor. Respecto a la estructuración del contenido y las decisiones del lenguaje vienen condicionadas en parte por el modelo a seguir impuesto por la Universidad de Sevilla en años anteriores. Aunque este año el método de citación ha sido a elección del estudiante he querido usar uno de los métodos standard, el método Harvard. Tanto el trabajo teórico como el manual ha tenido un seguimiento. Cuando estuvo la resolución definitiva de tutores y tutorizados, Santiago y yo tuvimos reuniones periódicas una vez por semana. A medida que el proyecto iba avanzando estas reuniones se vieron incrementadas en dos veces por semana. No puedo olvidar de mencionar los muchos emails de dudas, correcciones e información.

He categorizado y clasificado la información mediante códigos cromáticos que me permitían seleccionar y dar prioridad a algunos textos frente a otros. Todo ello me ha servido para ordenar la redacción y organizar los puntos clave que quería contar haciéndolo de un forma más sencilla y ágil. He realizado diferentes mapas conceptuales para poder tener más clara toda la información. Algunos de ellos los he realizado con el mismo formato de las obras finales (hexágonos).

No solo utilizo la lengua española en este proyecto sino que también introduzco frases o expresiones en otros idiomas. En cierto modo he querido dejar constancia de lo que soy. Como explico más adelante en la *Aportación 2* introduzco el dialecto oficial mallorquín que se usa en mi lugar natal. No obstante en la *Aportación 3* hay algunas imágenes que contienen conceptos y expresiones en alemán. Este tercer idioma ha sido introducido por ser también muy afín a mi. En general he introducido frases hechas o expresiones locales ya que son algo que todo país e idioma poseen. Aunque cambian con tan solo unos pocos kilómetros a la redonda son algo que todos los países tienen implícito en la cultura. Aún sin ser entendido por todo el mundo mi intención ha sido buscar algo común que todo el mundo conserva en sus raíces y así llegar a un público más amplio.

No cabe duda que también he tenido que recurrir al uso de muchos tipos de programas y aplicaciones que me han dado el apoyo tecnológico y técnico a los diferentes TEA's y por consiguiente a este proyecto. El software por excelencia que ha hecho posible la Realidad Aumentada ha sido Metaio Creator 6.0, el visualizador de AR technology que he utilizado ha sido Junnaio. Para realizar los diferentes modelos 3D he brindado de la posibilidad de usar programas como Autodesk 3D MAX, Autodesk Maya o, en algún que otro caso, Sketchup. Sin duda no me puedo olvidar de muchos de los programas *adobe*<sup>11</sup> que han hecho posible el retoque y creación gráfica así como la maquetación y el desarrollo de algunos vídeos.

Finalmente quiero mencionar que la metodología que he utilizado ha ido surgiendo en cada momento. Aunque existen diversos métodos para elaborar un proyecto dependiendo de su magnitud, categoría, tema, etc., que en su mayoría tienden a empezar a desarrollarse a partir de mapas conceptuales o bocetos previos o nube de ideas y conceptos, quiero dejar constancia de que yo he seguido un método que llamaría "montaña rusa". En vez de empezar a realizar una nube de conceptos empecé a elaborar obras para ver los resultados que me ofrecían las técnicas con las que iba a trabajar. Entonces fue cuando me surgieron distintos conceptos que iba apuntando. Más adelante mientras evolucionaba la técnica iba dudando sobre las primeras ideas. Esto hizo que los mapas conceptuales que fui realizando no fueran estáticos sino dinámicos. Todo estaba en continuo cambio, parecía un vaivén. Incluso en la propia metodología buscaba múltiples realidades y posibilidades diferentes.

---

<sup>11</sup> Adobe photoshop CC 2015, Adobe illustrator CC 2015, Adobe indesign CC 2015, Adobe Premiere Pro CC 2015, Adobe after effects CC 2015.

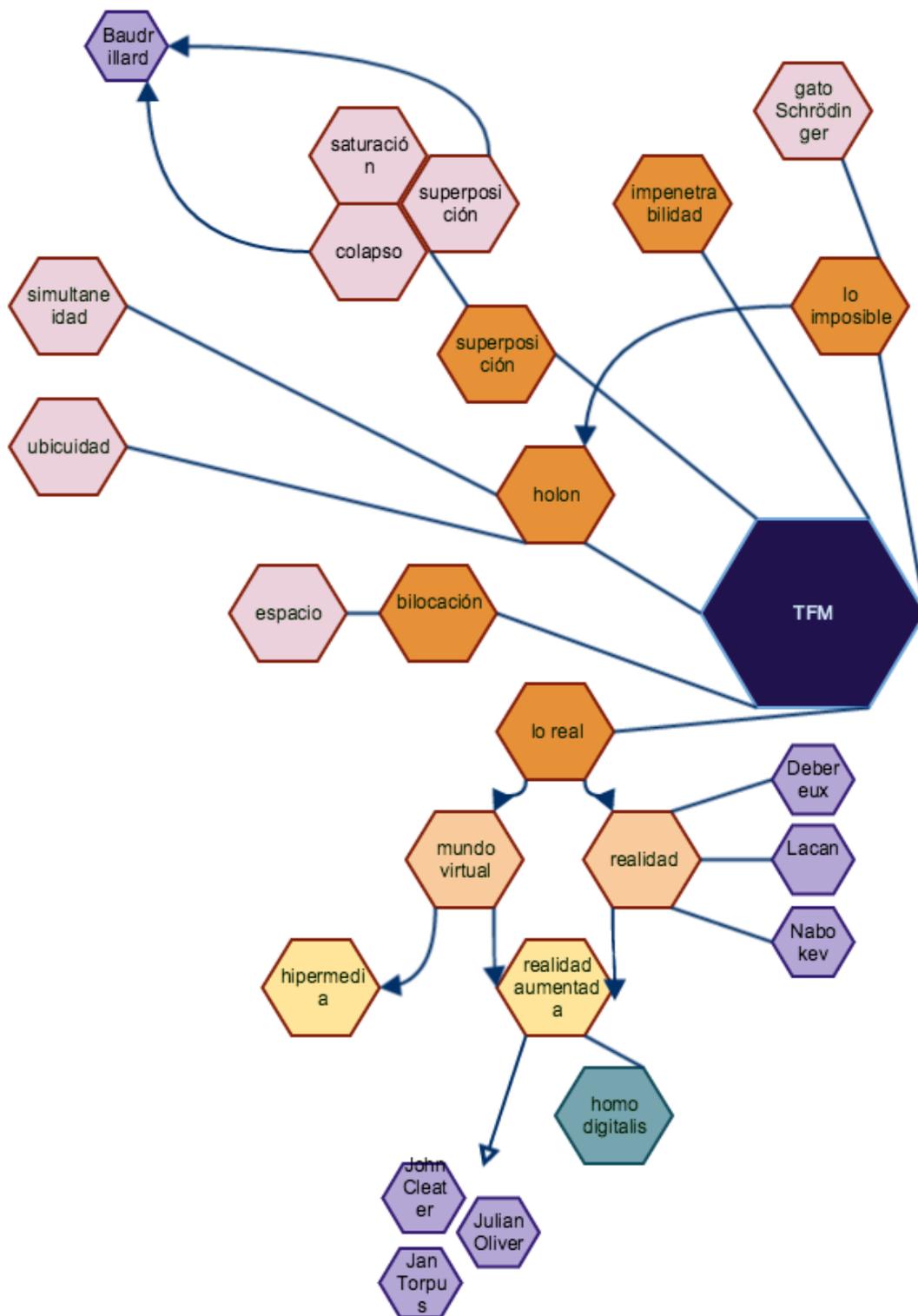


Figura 1.2- 1

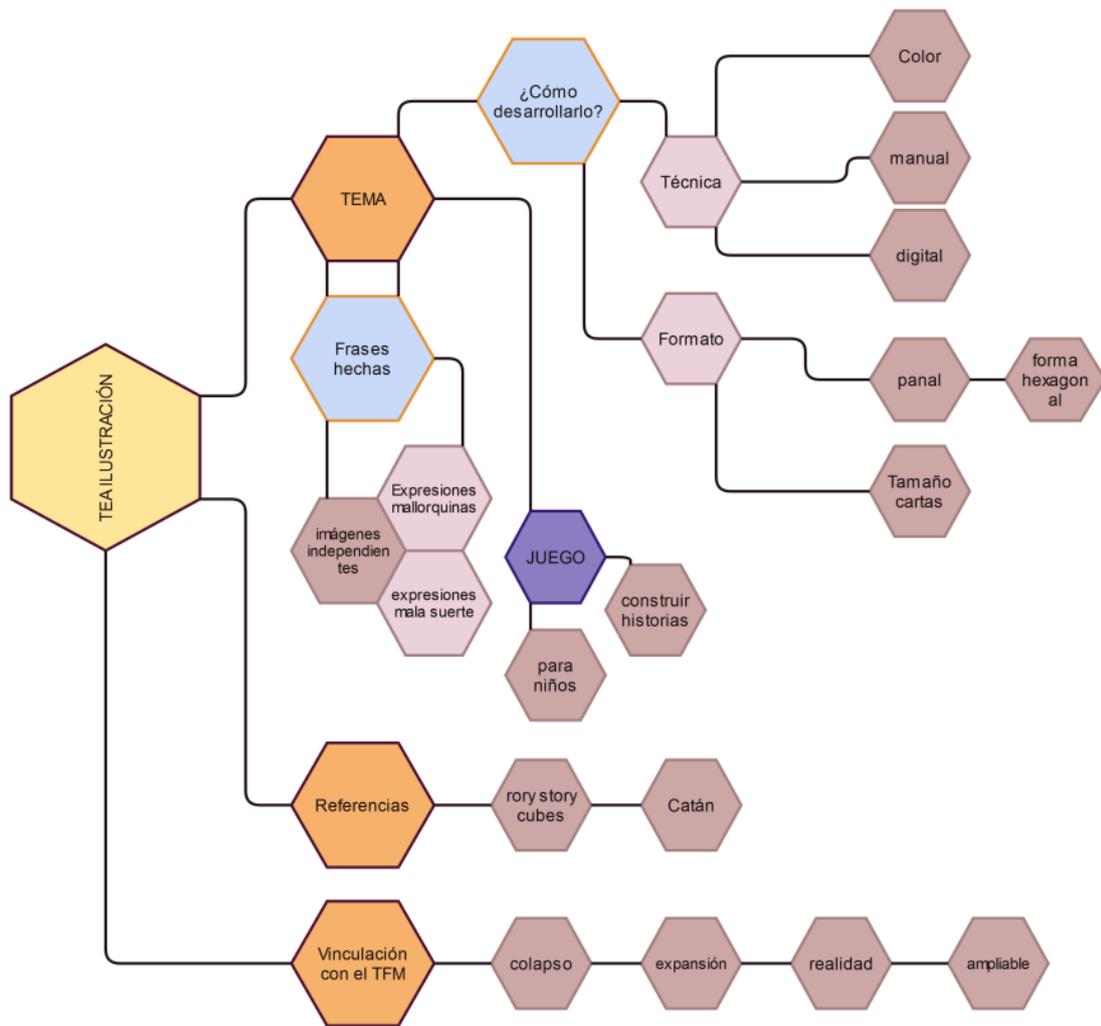


Figura 1.2- 2

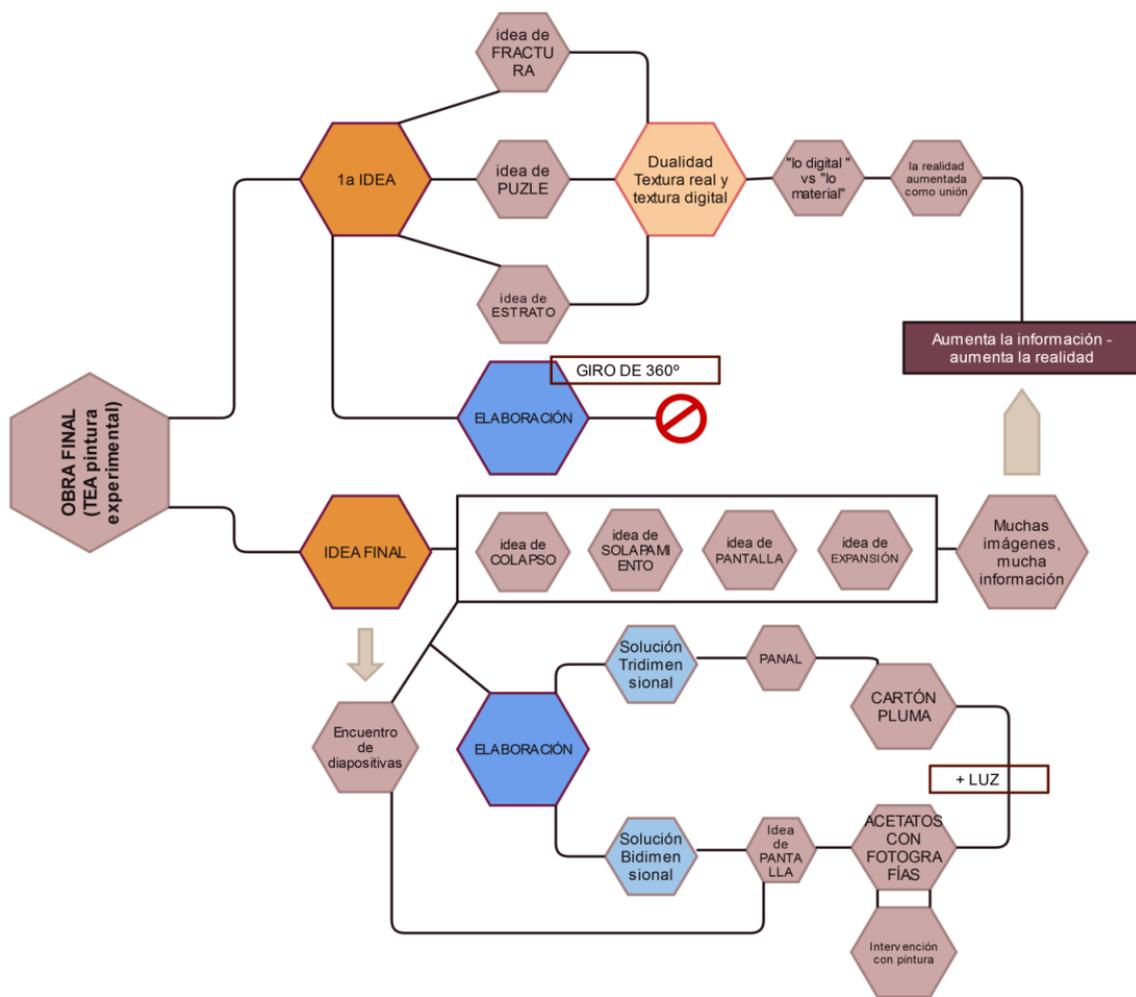


Figura 1.2- 3



**PRIMERA PARTE (APORTACIONES ARTÍSTICAS)**





## **Aportación nº1**

Sin título I

Mayo, 2015

Papel Zercall

Serigrafía sobre impresión digital

38 x 38 cm

Entre 10 y 30 tintas.

Asignatura: Serigrafía y creación digital





El hallazgo de unas diapositivas antiguas de acetato me sugiere empezar a trabajar más allá del uso para el que se plantearon en origen. Al igual de cómo se hace en internet, cogí esas imágenes como si fueran reutilizables. Me apropié de ellas y generé nuevas soluciones. Desde internet todo está compuesto por base de datos, banco de imágenes, etc. y a su vez la información aparece inconexa, fragmentada. El copyright aún estando presente en muchas situaciones ha dejado de existir ya que cualquier elemento es fácilmente distorsionado y reutilizado. Las nuevas imágenes se generan sin sentido, se multiplican conformando otras que dejan aparcadas cualquier significación anterior. Por este motivo adquirí las diapositivas cedidas por el SAV como nueva forma de trabajo. Amplio así las posibilidades de lectura que tiene mi obra ya que es un conjunto de muchas imágenes diferentes pertenecientes a ámbitos y épocas también distintas: imágenes de la época de los '60 alemana, fotografías de paisajes sureños de España, formas de arar la tierra con los nuevos inventos surgidos en los '80, algunas otras eran un catálogo de obras de arte de diferentes artistas clásicos junto con algunos contemporáneos del '90, algunas eran fotos que parecían ser la muestra de la compra de una cámara fotográfica también de los '90, etc.



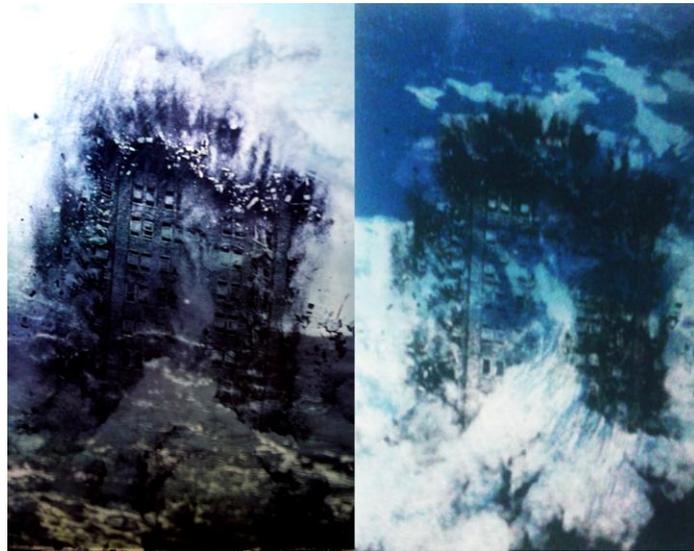
Aportación 1- 1

Mi obra trata de la capacidad que tiene la red cibernética de ampliarse sin tener límites. En cierto modo ha sido creada como una retícula que parece estar cerrada. Sin embargo cada imagen ha sido realizada de forma multiplicada en algún otro lugar. Se ha movido en el espacio. La serigrafía me ha dado la posibilidad de multiplicar tantas veces como quiera una imagen. He podido incluso superponer y saturar alguna parte en concreto. He colapsado algunos hexágonos por la cantidad de tinta y por la cantidad de imágenes.

En general no tiene un camino visual sino que la obra se visualiza de forma azarosa, sin seguir ningún orden. Tiene carácter fractal ya que permite que cualquier tipo de elemento pueda unirse en un estrato u otro.

Como toda obra reafirmo las bases de mis ideas a través de referentes tanto artísticos como teóricos. En este caso uno de los referentes que más me han influido a la hora de empezar a abordar la serigrafía como juego combinando las imágenes encontradas con la propia pintura plástica ha sido Alex Lukas. Ha trabajado con técnicas como el guache, la acuarela, los lápices al óleo, las fotocopias, las serigrafías, con las impresoras láser, impresoras "Riso" (Risograh), etc. Tanto su diversidad a la hora de elegir una técnica como por el tema han hecho que Alex Lukas sea un gran elemento en el que apoyarme. Además la vinculación que tiene con las imágenes digitales ha abierto en mi un abanico increíble de posibilidades. Su obra desafía la percepción del entorno urbano como lugar de la destrucción inevitable. Se relaciona con mi obra ya que sus imágenes acaban siendo colapsos y saturaciones. Son imágenes compuestas por otras que se van situando en muchas posiciones diferentes (incluso a veces encima de otras antiguas). Las características principales que vincula su obra con la mía son sus contornos vibrantes, las imágenes fotográficas, las ilustraciones, la recolección de elementos externos, el uso de las gradaciones, los

elementos propios de la naturaleza combinados con otros artificiales, la gran variedad de estilos y técnicas diferentes que abren el interés en investigar y la superposición de las imágenes.



Aportación 1- 2

Obviamente mi proyecto ha evolucionado. Al principio me interesaba la superposición de las imágenes combinando lo digital con lo serigrafiado probablemente influida por algunas obras del artista Xio Xiaowan. Xio Xiaowan se caracteriza por la creación de imágenes con un rotulador especial sobre metacrilato. Sus obras, que en principio parecen planas, se configuran en una tridimensionalidad superpuesta. Juega con la idea de lo visto y no visto, con lo plano y con la esfericidad, con conceptos que fácilmente podrían ser atribuidos a figuras holónicas. Aunque su obra no está realizada en serigrafía es cierto que su método de trabajo y el soporte significativo eran algo que verdaderamente me atraían. Mis primeros ensayos iban muy acorde con su técnica ya que intentaba probar soluciones mediante metacrilatos para combinar varios estratos y conformar algo tridimensional.



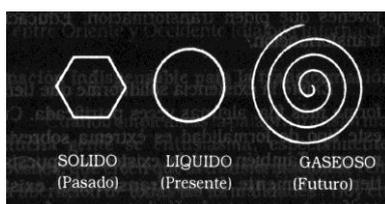
Aportación 1- 3

Mi obra pertenece a una época caracterizada por una gran diversidad de Posibles. Trata sobre la transformación de lo estático con el paso del tiempo. Juego con la variabilidad y la distorsión. Sin embargo lo que varío son elementos que a simple vista parecen únicos e invariables. A modo de paradoja introduzco imágenes de diferente tipo que muestran realidades diversas. Con ellas intento expandir las perspectivas y la significación, hablar de la red como malla, como algo ampliable, algo que no tiene fin y que se puede extender.

“A medida que construimos el presente modificamos, moldeamos, reinventamos, redefinimos nuestro pasado. Esta idea de plasticidad temporal me atrae más que la irreversible sucesión de acontecimientos. Hacer del pasado esa herramienta útil en el presente y viceversa” (S. Navarro, 2015). Esta idea multidireccional del tiempo conlleva, por tanto, poder transformar el pasado con los hechos que haces en el presente o en el futuro. John Berger reafirma esta idea haciendo una crítica a la postmodernidad. Quiere dejarnos constancia de que la postmodernidad quiere aislar el pasado como si fuera algo que se separa del presente y por lo tanto del futuro. Sin embargo el futuro no podría existir si pasado y presente se quedaran aislados. Como Berger explica en su libro *Siempre Bienvenidos* “La postmodernidad pretende seccionar el presente para separarlo del pasado y proyectarlo hacia el futuro. Esto impone en general la idea de que el pasado es cosa del pasado, y supone una gran orfandad de argumentos en el presente; un presente incapaz de ver más allá de sus propios prejuicios oportunistas” (Berger, 1991).

Zygmunt Bauman bifurca esta sociedad en dos ramas: “la modernidad sólida” y “la modernidad líquida”. La primera la describe como aquella que no se puede transformar, que es segura tanto en contenidos como en valores. En la segunda aparece la movilidad, la incertidumbre, la relatividad de valores. Establece como leitmotiv “la necesidad del cambio como producto necesario y dinámico”. “El futuro no existe. El pasado tampoco, el presente líquido es lo único que poseemos. Nada es estable, todo se transforma, pero a su vez se constituye en pequeñas cristalizaciones de la memoria que es el reverberar del presente” (S. Navarro, 2015).

Aunque la red que he realizado parece estar compuesta por imágenes estáticas e inamovibles es también todo lo contrario (incoherencias posibles: imágenes estáticas e imágenes dinámicas en un mismo espacio, pasado y presentes juntos). Cada una de las imágenes que esta contiene puede ser variada y transformada en el momento que se quiera. Sin duda parece una contraposición con la ubicación en la cuál están inscritas (figuras hexagonales), ya que estas hacen alusión a una configuración geométrica que remite al pasado, de lo supuestamente sólido y estático. Según *La Morfología Transformal*, se representa lo sólido como hexágono por la vinculación con la forma típica de la cristalización cuando un líquido se solidifica. El líquido hablaría del presente y se representaría como círculo. Y lo gaseoso sería representado como una espiral y sería el futuro<sup>12</sup>.



Aportación 1- 4

<sup>12</sup><https://publicacionescirculodaikon.files.wordpress.com/2012/05/morfologia-transformal1.jpg>

Las imágenes que he introducido realmente me representan. Pues refieren los puntos álgidos de lo que he vivido hasta ahora. También incluyo elementos que actualmente son importantes para mí. Pero como en su mayoría hablo de elementos pasados la representación de esa malla está descrita bajo el patrón hexagonal. Como todo lo pasado habla de una historia en concreto nunca esa historia puede ir en retroceso, pero si puedo transformarla y matizarla a medida que añado otros elementos asociados a la misma. Mi obra, por lo tanto, trata de explicar una realidad que va en aumento, reticular, expansiva, una realidad que podrá ir añadiendo hexágonos a medida que pase el tiempo. Los hexágonos que hay actualmente en el papel podrían ir sufriendo transformaciones ya que una realidad podría pisar a la otra, o en otras palabras, superponerla, saturarla e incluso colapsarla.

En una de las largas conversaciones con la profesora Áurea Muñoz del Amo me hizo ver algo que hasta entonces no había sido capaz de ver en mi obra. Toda mi obra estaba llena de imágenes repetidas, movidas, volteadas. Sin serlo 100% tenía cierta semejanza a las imágenes caleidoscópicas. ¡¿Cómo no podía haber sido capaz de pensar en esa palabra?! Me fascinó tanto utilizar ese término que acto seguido empecé a potenciar esa característica en mis imágenes. En este sentido mi proyecto tiene un carácter discursivo. Muchas de las aportaciones o conceptos surgieron al entrelazar diferentes discursos.

Las distintas imágenes serigrafiadas están sobre una imagen caleidoscópica impresa de forma digital. Hay entre 10 y 30 tintas diferentes. Cada imagen ha sido tratada de forma individual. No existe una forma correcta de colocar la obra sino que puede ser colocada de 4 formas diferentes. Las imágenes entre ellas también tienen 6 posiciones rotacionales lo que potencia la lectura desordenada y su aleatoriedad.



## **Aportación nº2**

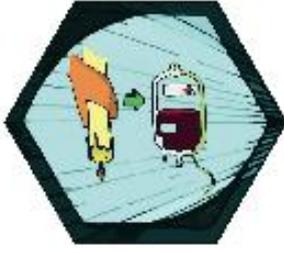
“Pasa'm es deixons de devora sa dallona”  
(trad. *Pásame esto que está al lado de eso* )

Mayo, 2015

Cartulina satinada , técnica digital

58 cartas realizadas a través de expresiones. Cada pieza 9 cm de diámetro

Asignatura: Dibujo e ilustración





Este trabajo consiste en la creación de un juego de cartas que muestra una combinación de expresiones de diferentes lenguajes: el lenguaje español y el dialecto mallorquín, que me sitúa continuamente en un limbo entre dos culturas. Previamente he de comentar que desde hace años también he estudiado alemán y al margen de las grandes diferencias gramaticales esta lengua también implica grandes diferencias estructurales que influyen en los modos de pensar y de entender la realidad. “Si sabes más de un idioma, no necesitas que un lingüista te diga que el lenguaje moldea la manera en que ves el mundo. Cada idioma es una suerte de carrete que traduce el mundo de cierta manera. Por eso la extinción de un idioma es la extinción de una parte de la realidad.” (Freeman, 2014)<sup>13</sup> Esta circunstancia ha hecho que reflexionara sobre la propia ambigüedad de nuestros lenguajes, más aún en lenguas como las nuestras de raíz latina donde los dobles sentidos están presentes en el día a día y de cómo podría hacer una traducción literal y en imagen de muchas de las expresiones cotidianas que usamos, y que, analizadas objetivamente carecen de una lógica aparente. Como ejemplo pondré una frase que utilizamos habitualmente: “No me tomes por el pito del sereno”. A simple vista parece que no tiene nada que ver con el uso que le damos. Se suele referir a aquellos momentos en el que un sujeto pretende hacer caso omiso a otro sujeto. Yo me refiero a que su significado no tiene una lógica aparente porque son frases que se han ido utilizando tras varias generaciones, a partir de un origen contextual, que progresivamente ha perdido su sentido literal. En cierto modo el lenguaje se construye en cada momento y posteriormente queda desvinculado de este, pervive en su sentido más metafórico.

Estoy estudiando en una ciudad en la que adquiero nuevas expresiones y nuevas formas de pensar que se combinan con las que ya tenía de mi tierra natal. Estos dos lenguajes que he ido desarrollando e intercalando de forma paralela ha hecho que tenga una mayor perspectiva a la hora de percibir y describir de forma literal algunas de esas expresiones.

Combino mis dos raíces hablando de lo local. Además me sirve para explicar la expansión del vocabulario y sus matizaciones o variaciones según el lugar, cambio de contexto o de época.

Por antonomasia el lenguaje oral es el sistema de comunicación que utilizamos para entendernos. No obstante la comunicación no es algo que se haga tan solo por el uso de secuencias sonoras o signos lingüísticos sino que hay muchas otras formas para que haya un entendimiento entre dos personas. La escritura se entiende en cuanto las personas lectoras saben entender el código<sup>14</sup> en el que está escrito. En el caso contrario, si no entienden el código, hay un fallo de comunicación. Como dijo Italo Calvino “No existe conocimiento fuera de cualquier código” (Maria Carla Prette, 2000). Las imágenes sirven de forma universal. Aunque es cierto que muchas imágenes pueden actuar de forma subjetiva sirven para representar, resumir o simbolizar tanto algo en concreto como algo difuso. Eso hace que sin poder entender el código de la escritura podamos acercarnos, aunque sea de forma parcial e ideográfica, al significado de la misma.

Las cartas muestran expresiones de todo tipo: frases cotidianas, de mala suerte, de buena suerte, consejos, etc. Tanto con las expresiones en español como en las

---

<sup>13</sup><https://liberacionahora.wordpress.com/2014/04/27/como-el-lenguaje-moldea-nuestra-percepcion/>

<sup>14</sup> Dependiendo del lugar el código será uno u otro. El lector podrá entender si es conocedor de ese código.

expresiones en mallorquín quiero representar las frases de forma literal (y no su significado figurado). Todo ello me sirve para que posteriormente, a la hora del juego<sup>15</sup>, se pueda ampliar la realidad y su significación.

Quiero acotar expresiones de diferentes culturas. Podría haber elegido otros idiomas para que las expresiones fueran más dispares. Sin embargo elegí esos dos lenguajes para otorgarle al proyecto un carácter más personal y propio con los idiomas que manejo al mismo nivel.

Cada expresión resulta un sin sentido, no tienen lógica. El conjunto son algo confuso que no responden a ninguna regla sino más bien le damos significación según su contexto. Con las expresiones se pueden formar mil realidades diferentes, mil niveles, mil significados distintos según sus lecturas que muchas veces no responden a ningún porqué.

“No pases por debajo de una escalera”, “no derrames la sal”, “¡Cuidado que no te casas si te barro los pies”, “no bebas de ese agua”, “parece que has mirado a un tuerto”, “no te levantes con el pie izquierdo”, “tócale la joroba a un jorobado”, etc. Cada carta formará una expresión en sí que no tendrá sentido combinada con otra. Todas ellas han sido creadas por herencia de los refranes y frases hechas dichos por nuestros padres y abuelos. De pocas sabemos su porqué, muchas parecen no tener sentido. Están hechas para aprender, para jugar con ellas. Son frases que heredamos y que automatizamos sin estudiar su lógica.

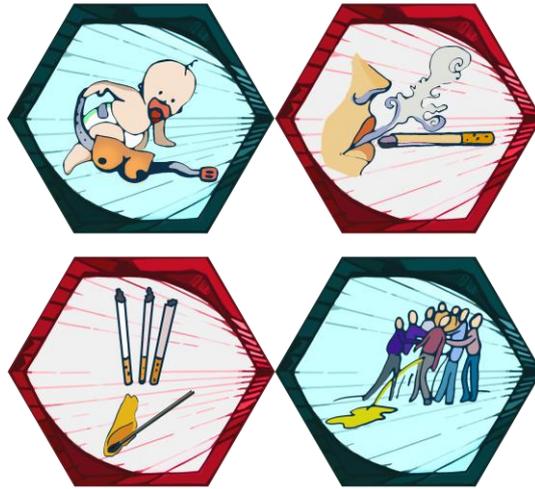
Al igual que los otros trabajos presentados esta obra en general consiste en hablar de los imposibles, de las múltiples realidades y de las diversas verdades existentes. Como ya dije anteriormente la verdad no existe como una sola sino que es variable y múltiple, y ahí radica su desaparición. Por ello el juego va muy ligado con estos aspectos y tratará de unir las diferentes cartas formando historias que abren la imaginación. Las imágenes se conformarán como si fueran jeroglíficos dándole así al juego un carácter más imaginativo y misterioso a la hora de elaborar nuevas historias.

En principio el juego estaba ligado a una asignatura en la que toda ilustración que elaboraba debía tener una funcionalidad y un destinatario en concreto. Sin embargo no le veo ningún sentido limitarme tan solo a un público específico. Considero que el arte tiene que promoverse por el mayor público posible. Es cierto que muchas de las ilustraciones están dictaminadas bajo un *brief* o un informe acerca de lo que se quiere, pero no entiendo el porqué hay que limitar esas ilustraciones a un público menor. ¿A caso las películas Disney son solo para un público infantil? Muchas de ellas tienen historias dramáticas o referencias políticas y coyunturales que aún siendo matizadas son no son percatadas para este público. Con todo esto quiero decir que aunque para la asignatura *Dibujo e Ilustración* tuve que limitar el contenido, crear una franja de edad a la que va destinada o censurar ciertas cartas realicé a sí mismo un juego para todos los públicos.

Si en un futuro quisiera comercializar el juego y en un supuesto tuviera que limitar la edad a menores de seis años sí tendría que tener en cuenta algunas de las cartas para censurarlas o cambiarlas. No obstante no he realizado nada que no se vea día a día en nuestras vidas.

---

<sup>15</sup> En los anexos explicaré algunas normas del juego y las diferentes expresiones que contienen las cartas



Aportación 2- 1

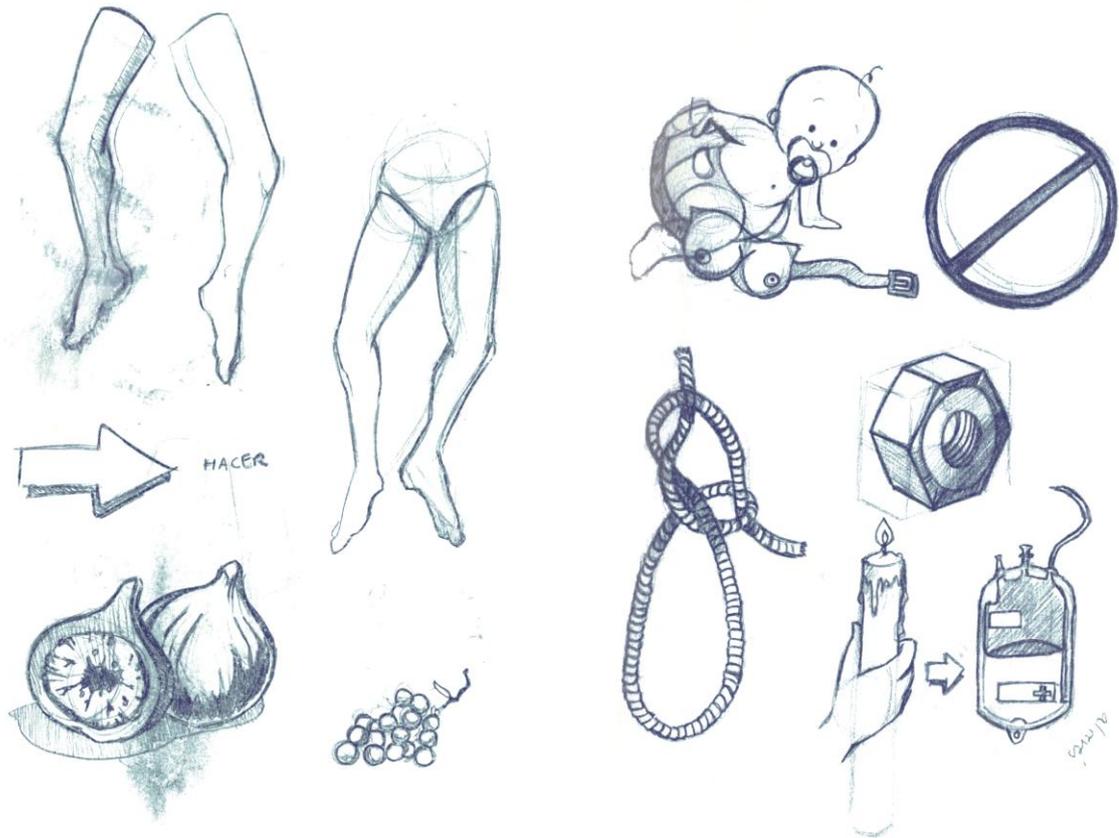
Aunque esta obra parece inconexa a las demás también tiene de forma indirecta la idea de colapso y superposición. En cierto modo y bajo las imposiciones de seguir un patrón ya dictaminado, decidí alejarme de las normas de la asignatura para poder realizar un trabajo que fuera acorde con las ideas que tenía en mente y así poder incluir esta aportación al proyecto.

En el contexto en el que vivimos se nos hace imposible no pensar en imágenes. Estamos rodeados de ellas y entran en nuestra mente incluso sin fijarnos detalladamente. Muchas veces nos quedamos de forma parcial con la información que tienen y provocan que hagamos híbridos extraños entre las diferentes imágenes que conviven en nuestra mente. Formamos imágenes nuevas a través del colapso y la superposición. Con las cartas he querido provocar una superposición de la información para crear nuevas frases o nuevos sentidos a lo que se ve. Al crear nuevas realidades y nuevas historias a algo que en un principio está preestablecido (como son las expresiones), me da pie a dar más énfasis a la característica de que la lengua está viva y produzca nuevas transformaciones día a día.

Con ello se provoca un colapso de la realidad: Cuantas más historias aparezcan, más realidades aparecen. La verdad deja de ser única y estática para ser múltiple y variable. Al jugar existe mucha probabilidad de combinación entre cartas diferentes y dependiendo del jugador es casi indescifrable lo que puede suceder ya que actúa la parte subjetiva de la mente del propio jugador. Con todo ello he puesto el énfasis en crear nuevos sentidos a lo que en principio parece un sin sentido. Si omitimos que las cartas son las imágenes resultantes de expresiones no habría unión entre ellas. Aparentemente no tendrían conexión y parecería un juego muy extraño. Sin embargo el punto álgido está en eso, en no buscarle sentido a las cartas de forma individual sino buscarle nuevas vertientes de forma colectiva.

Como todas las obras que presento “Pasa’m es deixons de devora sa dallona” tiene formato hexagonal. Las cartas se dividen en 4 colores: Azul, rojo, amarillo y dos multicolor. Las cartas azules corresponden a expresiones mallorquinas, las rojas corresponden a expresiones en castellano, las cartas amarillas corresponden a algunas expresiones comunes ilustradas en ambas lenguas de forma inversa (Por ejemplo: en vez de ilustrar un salero que se ha derramado, ilustrar un bote de pimienta tirado; en vez de ilustrar un paraguas abierto dentro de una casa, ilustrar un paraguas cerrado dentro de una casa). Y las cartas multicolor son comodines.

Las expresiones cambian de un lugar a otro, de un contexto a otro, de un país a otro. Por este motivo, las expresiones que no han sufrido transformación de una lengua a otra las he cambiado yo de forma complementaria. (Como ya dije mi intención no es hacer cartas cuyo tema es adivinar la expresión en sí, sino crear ilustraciones con las imágenes que he generado. Las expresiones me han servido para crear imágenes independientes). Están realizadas a color y sin texto de forma digital.



Aportación 2- 2



### **Aportación nº3**

La cúpula. Expansión irregular

Mayo, 2015

180 x 180 x 40 cm

Técnica mixta

Experimentación con distintas técnicas en el ámbito pictórico.

Asignatura: Técnicas experimentales en pintura



**IMAGEN A3**



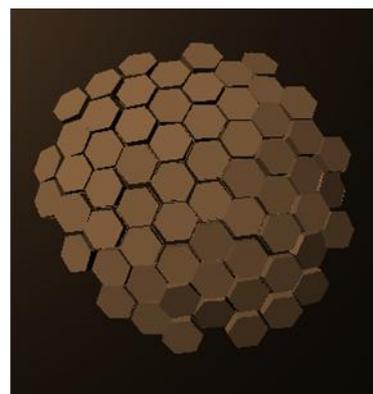
Aportación 3- 1



Aportación 3- 2

En la red cibernética no se establece ningún lugar o espacio sino que la propia red es el espacio. No tiene límite, es infinita y ampliable. Todo lo que se le añade acaba coexistiendo con lo anterior. Conviven imágenes de todo tipo sin ser catalogadas. Todo aparece en el mismo lugar y en el mismo nivel. Acaba siendo una red que no tiene fin, una red que va añadiendo cada vez más y más información. Es algo que caracteriza nuestros tiempos ya que acaba siendo lo que estamos viviendo. Forma una realidad ampliable al igual que la obra que he realizado. Como los panales de abejas se van formando espacios aislados al lado de los otros que se unen entre sí. Esos espacios no tienen fin sino que se podrían expandir tantas veces como se quisiera.

No obstante, en esta malla juega un papel importante el "Error"<sup>16</sup>, ya que este está presente en todo lo que nos rodea. En cierto modo inducir un cambio, una variable que rompa con la monotonía, con lo esperado. Una variación que se expande en la retícula, generando una nueva retícula lo cual conlleva un "error" añadido que se va multiplicando y ampliando hasta llegar al colapso. Como en las matemáticas y en la física parece que el error ha surgido como un fallo entre la medición y la realidad. Pero como en el error informático este se puede expandir a diferentes niveles. Dependiendo de la gravedad del asunto el fallo puede formar desde una simple transformación del hexágono o de la imagen que tiene en su interior o llegar al punto en el que no se puede expandir más.



Aportación 3- 3

He querido jugar con la dualidad: REGULAR-IRREGULAR, ESTÁTICO-DINÁMICO, PLANO-TRIDIMENSIONAL. He expandido la pintura a un nivel mayor, la he hecho "tetradimensional", añadiendo además de profundidad, dinámica y equilibrio al conjunto. Variaciones lumínicas y sombras reales proyectadas y propias al "cuadro". Ya no es algo para colgar en una pared o en un caballete, ahora se puede colgar de un techo, con movimiento, proyecciones y sombras.

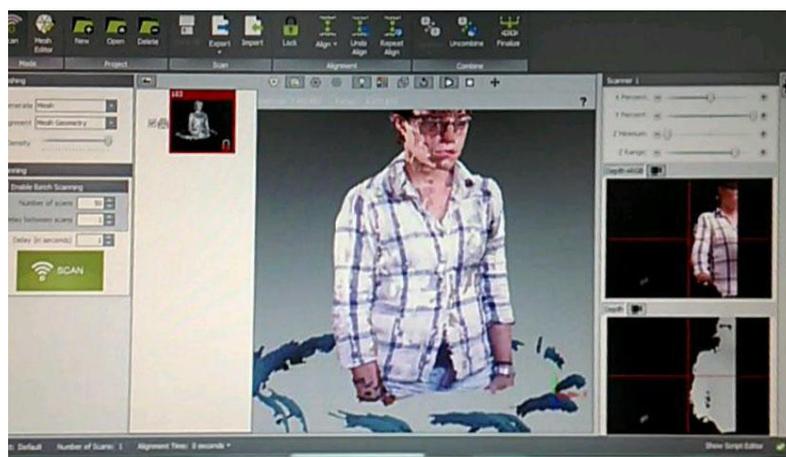
Esta obra ha sido elaborada como aproximación procesual, un modelo previo; con los medios disponibles, podría llevarse a cabo más adelante. Consistirá en una obra realizada en aluminio y cristal interviniendo en estos con las técnicas que haya experimentado previamente, e incluso con las propias usadas en la elaboración de vidrieras (Véase propuesta en anexo. P.96). La maqueta está realizada sobre un soporte móvil compuesto por hexágonos de cartón pluma. En su interior lleva imágenes de distintas técnicas sobre acetatos que llevan fotografías. He experimentado tanto con el soporte como con las técnicas que tiene en su interior. Las intervenciones que hice en las diferentes fotografías eran desde figurativas hasta abstractas. Mi idea era realizar una obra cuyo tema principal fuera el colapso. La obra en sí podría no tener fin. Las láminas de acetato tienen imágenes que he querido descontextualizar formando un sin sentido. La idea es realizar un panel inmenso con gran diversidad de materiales, técnicas y soportes de tal manera que cada hexágono forme una pantalla iluminada aislada, una historia diferente, frente a las demás. Aquí tampoco hay un hilo visual ni una forma de empezar a visualizar cada parte, se observa de forma azarosa. Se puede ver tanto desde arriba como por abajo, he

<sup>16</sup> 1. Idea, opinión o expresión que una persona considera correcta pero que en realidad es falsa o desacertada. 2. Acción que no sigue lo que es correcto, acertado o verdadero.

incluso por los lados. Pretende dejar constancia de lo que nos rodea. Considero que una obra digital es intangible y nada física. Está compuesta por código binario y se inscribe dentro de una red cibernética. Las imágenes digitales acaban siendo vistas por millones de personas. Acaban siendo utilizadas, apropiadas y transformadas sin que el propio artista tenga voz ni voto sobre ellas. Por este motivo yo he reutilizado imágenes que no eran mías. He ampliado diapositivas que habían estado en el olvido durante años. Imágenes que corresponden a épocas diferentes (desde los años 70 en Alemania hasta paisajes rurales españoles de los '90). Las he combinado con otras pinturas actuales haciendo que maten el valor de donde provenían. Les he añadido nuevas imágenes, nuevos significados. He querido ampliar la realidad y hacer que no exista una única lectura de lo que vemos.

Al igual que Rauschenberg mi obra pretende mezclar de forma radical muchos materiales y métodos buscando así un enfoque experimental. No quise quedarme anclada en los límites tradicionales del arte y por ello busqué nuevas vías de experimentación y exploración. He querido desplazarme a un punto de vista conceptual en el que reflexiono sobre el mundo contemporáneo y sus nuevos artilugios.

Es cierto que llegar a esta idea surgió tras muchos diálogos y pruebas. Al principio estaba anclada en aquella idea que siempre ha rondado alguna vez en la cabeza de los artistas: tener ese afán o preocupación por mostrar la identidad. Pero como comenté previamente el hallazgo de las diapositivas cambió totalmente el rumbo de mi producción. En un primer momento tenía la idea de realizar de forma mimética una copia de lo que son texturas digitales<sup>17</sup>. Escaneé mi rostro con el laser de luz estructurada *DAVIDlaserScan* y a partir de ahí decidí copiar la textura generada. Así bien el profesor Juan F. Cárcelos Pascual en la asignatura *Técnicas experimentales en pintura* me aconsejó ponerme manos a la obra. Sin embargo iba a la asignatura con desgana, no estaba convencida de realizar una obra que parecería un puzzle. Aunque realmente se semejaba en apariencia a mi rostro el contenido estaba vacío y ausente, no transmitía nada.



Aportación 3- 4

<sup>17</sup> Cuando se realiza un modelo 3D o se escanea un objeto real se genera una imagen llamada "textura" o "backing".



Aportación 3- 5

Cuando encontré las diapositivas me puse a comentarle a J.F. Cárceles las diferentes posibilidades que me podrían aportar. Recuerdo entonces una de sus anotaciones acerca de las transparencias que había hallado: “Esto era el *photoshop* de nuestros tiempos”. Al ver que esto me entusiasmaba decidí dejar todo lo que había hecho anteriormente para probar las diferentes soluciones que me daba esta técnica. Cada uno de los hexágonos que constituyen la cúpula tienen en su interior imágenes de diferente índole. En ellas probé con diferentes técnicas y su duración sobre acetato. Trabajé con cola, con acuarela, óleo, guache, con fijadores, acrílico, yodo, betún, etc.



Aportación 3- 6

El resultado final volvió a provocar en mí el interés que parecía que había perdido. Sin duda al embaucarme en un proyecto que partía de la improvisación me animó a seguir adelante. Realizaba cada imagen sin la remota idea de cómo iba a ser su resultado. Pero a la hora de ir realizando nuevas imágenes con los mismos materiales empecé a intuir como sería su final. El sentir que algo estaba descontrolado, que no era yo la que controlaba la pintura sino que la pintura se iba confeccionando gracias a sus cualidades me fascinó. Como decía Albert Einstein “El misterio es la cosa más bonita que podemos experimentar. Es la fuente de todo arte y ciencia verdaderos”.

## SEGUNDA PARTE (ARGUMENTACIONES TEÓRICAS)







## 1. APROXIMACIONES A LO REAL

Resulta complejo aproximarnos al término realidad y a todo lo que este implica. En sí depende de muchas circunstancias por lo que no hay un consenso único en torno a su definición. La realidad es una construcción mental y física que configura cada individuo en función de su cultura, lenguaje, situación anímica, mental e intelectual. Por estos motivos, es obvio que la realidad no es un concepto que se defina en algo estable, unívoco y único, más bien podríamos decir que no solo existe una sino que hay múltiples por cada una de las personas que existen. Podemos decir también que cada momento de lo real puede visualizarse desde muchas realidades distintas en función del tipo de paradigma que apliquemos. Así, cada uno no es sólo capaz de visualizar una única realidad sino que si lo desea puede percibir muchas en un solo instante. El contexto cultural, en cierto modo, se encarga de homogeneizar la realidad y llegar a consensuarla mediante códigos comunes. Esto puede ser común en varios individuos. En definitiva, si hablamos de realidad podemos entenderla como la construcción ficticia de cada individuo o aceptarla como una construcción o deconstrucción de la realidad no unívoca, unidireccional o incluso atemporal. Por estos motivos podríamos plantearnos en principio la siguiente afirmación como *Leitmotiv*<sup>18</sup> de nuestro trabajo. La existencia de una misma realidad en dos espacio-tiempo diferentes es posible.

Al igual pasa, y de un modo más extenso si cabe, con el concepto “verdad”. Aquí podríamos debatir largo y tendido sobre las múltiples verdades existentes que quieren responder a su definición como tal intentando buscar un concepto que por lo general intente dar solución a interrogantes más o menos generales. Sin embargo debemos dudar para poder establecer el concepto como tal. De todos modos tendemos a aceptar como válidas cualquier definición de “verdad” para no ponerla en cuestión y no complicarnos la vida. La “verdad” es la combinación de las múltiples visiones comunes que han sido catalogadas como válidas. Al fin y al cabo todo parecen ser procesos fisiológicos y a la vez sociales en los que se consensua y se construye la “realidad”, o lo que conocemos de ella. Dichos procesos actúan bajo códigos éticos y morales que se imponen por la excusa de crear un orden normalizado bajo la supervisión del poder religioso, político o judicial. La realidad acaba siendo un diccionario abierto que absorbe cual esponja todo aquello que conocemos. No solo capta toda la información que obtenemos del mundo real y tangible sino que también todas las que aparecen en nuestra imaginación, que en el momento de haber sido imaginadas ya no se puede negar que existen.

La realidad acaba siendo un gran libro que está en continuo movimiento. En ese libro entra todo lo que existe y no tenemos la posibilidad de borrar los hechos que han pasado ni retroceder, a no ser que haya un olvido colectivo o individualizado, en el que perdamos la memoria o incluso borremos los recuerdos y las imágenes. En definitiva, la realidad abarca una gran amplitud de momentos y circunstancias. Llenan un libro que al parecer nunca tiene fin saturándolo de ideas, hechos y conceptos nuevos. Aunque se analizara desde el punto de vista objetual no nos podríamos centrar en un resultado completamente válido. Según el grado de individualidad o el de colectividad en el que estemos actuando el concepto variará y acabará teniendo distintos niveles de conciencia sobre dicha realidad. Nunca podríamos llegar a analizar la idea de realidad objetiva ya que si intentáramos responder a dicha premisa de forma

---

<sup>18</sup> Término acuñado por Richard Wagner que se refiere al motivo central recurrente a una obra cinematográfica o literaria. Puede sustituirse por los términos “motivo” o “tema”.

individual podríamos acabar otorgando respuestas cambiantes en momentos diversos. ¿Quién niega la posibilidad de que mañana tengamos una opinión diferente respecto a cualquier tema? Pero aunque quisiéramos dar una respuesta a ello no nos permitiría llegar un concepto puro colectivo.

“¿Puede que nuestra realidad consensual sea la alucinación compartida de nuestra cultura?” (Devereux, 1961). Al final acabamos adquiriendo información de todo tipo. No solo adquirimos la información del mundo natural como tal tras la capacidad que tienen nuestros sentidos de recibir datos sino que también, dicha información, la tenemos ya en nuestro interior. Remitiéndonos a Z. Bauman, tanto lo perceptivo como lo sensorial coexisten y se unen formando procesos en movimiento que se ven transformados de forma sociocultural por aquellos que construyen “la realidad”. Captamos el mundo a través de percepciones que provienen del exterior y que intervienen en nuestro cerebro. Este concepto acaba siendo más el resultado de lo que creemos que de lo que puede realmente ser. (Gallardo, 2013)

En definitiva, la realidad acaba siendo algo concreto, material, presente y visible para algunos. Pero para otros es tan solo una ilusión creada por su propia percepción, una unión que genera los sentidos, la mente y el lenguaje (Freeman, 2014), un mecanismo que proviene del exterior. Entre todos configuramos la realidad a través de sensaciones compuestas por tantas capacidades sensitivas tengamos. Puede ser tanto desde algo actual, a algo pasado o premonitorio, algo que puede ser transformado en los diferentes estadios, contextos temporales y atemporales.

## Niveles de realidad

Aunque este concepto lleva a muchas respuestas dispares y en cierto modo subjetivas determinadas por las experiencias tanto individuales como sociales explicaré tres niveles de realidad posibles que he extraído de *Los niveles de realidad y conducta y su importancia decisiva en la vida humana* de Alfonso López Quintás:

El primer nivel de realidad es aquel en el que la realidad no ha sido alterada o transformada por el hombre. Es el caso del oxígeno, del universo, de las plantas, de la vegetación, de la tierra, etc. Para poder sobrevivir en ese ambiente tenemos que ser hombres organizados y adaptativos, ser prácticamente recolectores. Este nivel acaba siendo el nivel físico en el que cada grupo o sociedades diversas han utilizado para apropiarse de sus posibilidades. *A este nivel pertenecen las realidades que son meras cosas u objetos. Objeto procede del verbo latino ob-jacere, estar ahí enfrente. Los objetos no están insertos en mis proyectos de vida. Se hallan fuera de mi mundo* (Quintás, 2009).

El segundo nivel pasa a ser el llamado primer nivel de interpretación que consiste en la transformación del medio para poder adaptarse y sobrevivir en él. Cada grupo social tiene distintas formas de transformar su espacio y es aquí cuando empiezan a aparecer distintas interpretaciones que acaban siendo explicadas por los mitos, canciones populares, costumbres, etc. La diferencia básica con el primer nivel de realidad es que este no es simplemente adaptarse al medio sin utilizarlo sino que este conlleva una transformación tras el pensamiento. Cada forma de pensar según lo que hemos ido adquiriendo, sea por experiencias propias o por historias contadas, acaban siendo el motivo perfecto para que nuestra cabeza abra las diferentes interpretaciones para poder subsistir. Aquí es donde las distintas culturas acaban teniendo voz propia y cada ente colectivo es capaz de atribuir sentido y significado a las cosas a partir del lenguaje. *Y empezamos a advertir que, al ascender de nivel, podemos unirnos a las*

*realidades del entorno de forma más entrañable, pues, al asumir las posibilidades que nos ofrece una realidad, nos unimos con ella de forma muy viva, eficiente, colaboradora (Quintás, 2009).*

El tercer nivel de realidad acaba siendo el más relativo de todos ya que es un cúmulo de nuestras más profundas interpretaciones. Consiste en razonar nuestros propios pensamientos, sobre nuestra forma de pensar, sentir o actuar. También se le llama el mundo de la libertad ya que juega con esa amplia variedad de soluciones que acaban desarrollando una humanidad más amplia y libre. Acaba siendo una civilización basada en la indagación de nueva información, de la elaboración de nuevos medios y el desarrollo de nuevos arquetipos. Intenta abordar el significado complejo del mundo a través de nuevas soluciones estudiadas por la ciencia, filosofía o con las artes. Sobre todo conlleva un estudio reflexivo de lo que somos para poder proyectarlo según lo que queramos ser. Parte de la llamada cultura de investigación que consiste en el estudio complejo de dar respuestas potenciadas desde las escuelas y universidades.

## **Definiciones de “Lo Real”**

En el siglo XXI estamos viviendo múltiples transformaciones de lo que es posiblemente “real”. Estamos cogiendo un cauce en el que la mirada se está volviendo a transformar. La realidad empieza a ser observada de otro modo. Parecen coexistir dos mundos separados pero totalmente válidos. Tenemos por un lado el mundo real y por otro lado el mundo virtual que a la vez está dividido en diferentes estratos (Internet, intranet, etc.). La tecnología irrumpe en nuestras vidas y nos constituye, acaba formando parte de nosotros como cultura. Ella es la que acaba identificando y caracterizando cada época. Las tecnologías acaban configurándonos como identidades individuales y a la vez colectivas que se comunican y se constituyen.

Ahora el problema no es el medio sino la forma en la que observamos la realidad. Estamos adoptando una mirada que aunque sugiere un gran abanico de posibilidades no deja de estar reflejada en una pantalla. Algo así como lo que hasta los '90 se denominó *Pantalla cultural* en relación a la irrupción de los mass-medias desde década de los '60 hasta la popularización de las nuevas tecnologías digitales.

Ella acaba siendo el medio por el cual empezamos a investigar y con la que podemos sugerir nuevas ideas. Aunque también parece que nos condiciona a ese medio. El surgimiento de las nuevas tecnologías está complicando más la definición cuando debería ser todo lo contrario. Sería perfecto que lo digital no nos hiciera retroceder y que se incorporara en nosotros sin que pareciera una memoria externa<sup>19</sup>. Parece que nos aislamos del mundo, no nos integramos de forma natural sino que utilizamos artilugios que acaban complicando más la interrelación personal. Parecen que las nuevas tecnologías son como las antiguas cámaras de usar y tirar y como tales aparentan ser importantes por su usabilidad en cierto momento pero traspasada esa barrera caen en el olvido. La materia se transforma, no deja de evolucionar, todo acaba siendo mejorado y, a la vez, destruido. Estamos en un continuo equilibrio-desequilibrio que podríamos incluso asociarlo con el concepto temporal. La realidad actual acaba siendo el lugar de intervención en el que resulta ser más extensa y saturada. Cada individuo elige y explora nuevas vías creando así su propio concepto de realidad y tomando conciencia de la colectividad como fuente de discusión y de

---

<sup>19</sup> Parece que las tecnologías acaban siendo como memorias externas, que aunque puede combinarse con nosotros acaban siendo algo externo, algo que no pertenece a nosotros.

creación. Por otra parte, las nuevas tecnologías y en particular las redes de información digital en internet, no siempre resultan ser influyentes o condicionantes, sino que provoca una concepción común y colectiva de todos aquellos aspectos que implica lo real:

“ (...) recuperar la antigua función del arte de reflejar las formas de sentir y experimentar que comparte toda una sociedad. No se trata de uniformizarlas en cánones, como en el pasado, sino de facilitar la manifestación y el intercambio de las percepciones e inspiraciones más diversas y a veces geniales que todos tenemos. Cuando podremos expresarlas se creará una verdadera polifonía cultural de participación colectiva. Uno de los recursos más revolucionarios para ello es la posibilidad que ofrece Internet de reconvertir al artista en productor de herramientas que permiten al público participar en esta creación colectiva. (Casacuberta, 2009).

Lo Real acaba siendo un término paradójico en el que si la filosofía lo describe como algo auténtico, veraz e inalterable, se ha visto modificado continuamente a lo largo de la historia. Lo Real acaba teniendo tantas matizaciones que es imposible establecer cuál de todas ellas es la más válida o incluso podríamos llegar al extremo de considerar que no existe.

El pensamiento metafísico establece que el conocimiento es Lo Real y manifiesta veracidad tanto en el lenguaje como en el pensamiento. El pensamiento escéptico desmonta la idea de que el conocimiento es Lo Real ya que el conocimiento acaba siendo el instrumento, o en nuestro caso un medio más, que solo interfiere en el aspecto individual y social. La verdad establecida no puede tener contenido respecto a Lo Real. Pero en el mundo que nos concierne ha aparecido el pensamiento interpretativo que dictamina que toda interpretación puede dar un buen resultado. Los diferentes sistemas de interpretar han abierto la posibilidad de hacer diferentes escuelas y teorías que interactúan con la mente y acaban dando diferentes visiones de qué es Lo Real. El concepto es tan amplio gracias a la aceptación de las distintas interpretaciones que tiene como válidas. Así conseguimos restablecer su definición.

Para Lacan el concepto de Lo Real pasa a ser un imposible, aquello que no se puede comprender. Distingue Lo Real de la realidad ya que entiende la realidad como el “sentido común” aunque éste sea errado. Cada individuo puede dar respuestas diferentes según el sentido común propio. Algo individualizado no tiene por qué ser igual al de otro individuo. Así bien, la realidad la acaba definiendo como la percepción que ha entendido de Lo Real, siendo un registro difícil o imposible de explicar por no saber que sucede. Acaba siendo algo espeluznante por la falta de significación. Un ejemplo sería un agujero negro ya que no tenemos constancia de a dónde va todo lo que absorbe o de qué se trata exactamente.

## 2. PARADOJAS ESPACIO-TEMPORALES. SIMULTANEIDAD Y UBICUIDAD.

*El tiempo, ¡dichosa arma que huye a un mismo tiempo!*

Silvia Piña

El espacio y el tiempo son dos conceptos inseparables que nos preocupan desde un punto de vista individualizado y a la vez colectivo. Desde su origen el hombre se ha preguntado los mismos interrogantes. Las preguntas, las respuestas, las divagaciones acerca del tema aparecen y están presentes en nuestras mentes como una constante. La conciencia nos une como un ente colectivo que intenta preguntarse el origen del “todo” y el final de la “parte”. Acaban siendo elementos metafísicos difíciles de definir convertidos en figuras “hólónicas<sup>20</sup>” que constituyen la paradoja del ser y su negación. Son elementos tanto definibles como indefinibles, conceptos que aún siendo objetivos podrían rozar la subjetividad y por lo tanto acaban siendo sumamente complejos.

Las paradojas espacio-temporales funcionan en base a la estructuración y las relaciones holónicas. Poder proyectar diferentes elementos en un espacio en concreto y en el mismo tiempo parecen ser imposibles que no dejan de estar presente en nuestras mentes como posibles. Al fin y al cabo, como “Hólón”, se revelan como el fundamento de lo posible, elementos que aun siendo vistos como procesos o como cosas concretas parecen fusionarse y definirse tras la subjetividad que conllevan por la observación presente (Cabrera, s.f.).

Las paradojas espacio-temporales, la simultaneidad y ubicuidad atienden al objeto-sistema-evento-ocasión de la realidad definible y dual descrito por Giorgio Pacenza Cabrera en *El Hólón y la dualidad inicial de la complejidad* (Cabrera, s.f.). Establece además cuatro dimensiones primarias que embarcan a todo lo existente:

La primera dimensión atiende a lo subjetivo, aquello que pertenece al ámbito individual e interior. La segunda dimensión a lo objetivo mostrando lo individual y exterior. Después está lo Inter-subjetivo que trata de lo interior unido con lo colectivo y lo Inter-objetivo que consiste en la unión de lo exterior con lo colectivo (Cabrera, s.f.). Son los diferentes niveles o constantes que explican cómo surge todo, se relaciona y se estabiliza. Considero que a parte de esas cuatro dimensiones estamos construyendo nuevas formas de representación o de entendimiento en las que lo individual y lo colectivo se confunden conformando así una quinta dimensión. Además tras el surgimiento de lo hipermedial llegamos incluso a confundir lo interior con lo exterior. La representación y publicación de nuestros actos, de lo que llegamos a hacer durante el día y en qué espacios se realizan, acaban fusionándose y dejan atrás esta separación de conceptos. Lo interior acaba siendo compartido por grandes flujos de personas que emergen al exterior, a la esfera pública. Ambos conceptos dejan de tener voz por sí misma para formar entes colectivos y anónimos.

---

<sup>20</sup> El “Hólón” es un elemento que comprende la parte y el todo, lo definible y lo indefinible, la objetividad y la subjetividad. Son elementos opuestos que aparecen como la primera figura que surge de la nada.

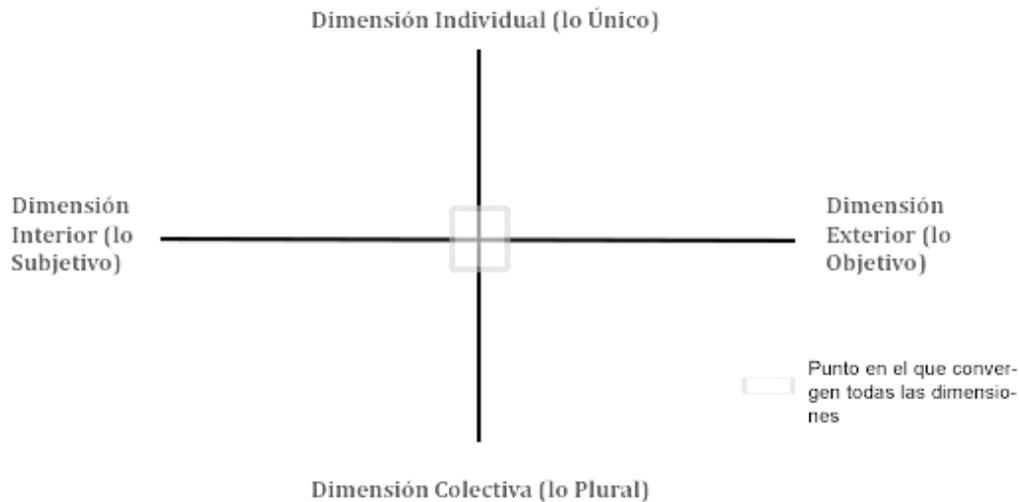


Figura 2- 1

## 2.1. El gato de Schrödinger

Ha quedado claro que hablar del concepto *realidad* conlleva muchos matices. La realidad no existe. Menos aún como algo absoluto, pero si podríamos considerarla como instantes de lo múltiple, dinámico, cambiante y simultáneo<sup>21</sup>. Los objetos sólidos parecen ser algo impenetrable. Un objeto parece no poder estar en un mismo espacio físico al mismo tiempo que otro ya que el primero opone resistencia. Como hemos introducido, Zygmunt Bauman considera que la sociedad que hasta entonces parecía basarse en unos cimientos sólidos ahora se ha convertido en algo maleable. Establece que la Modernidad es algo líquido. Cada individuo ha de integrarse en una sociedad cada vez más global y digitalizada. Lo sólido parece ser la carcasa de aquello que realmente importa, es tan solo el contenedor que guarda toda la información. Mi obra va muy relacionada con el planteamiento que tiene Bauman de la modernidad líquida ya que considero que todo está en continuo movimiento. Todo parece como un río que aún estando siempre en la misma ubicación cambia su interior. En *Amor Líquido* (Bauman, 2005) define a los individuos líquidos como personas que sin necesidad de tener vínculos duraderos necesitan el apoyo y el visto bueno por una multitud observadora. No necesariamente necesitamos estar en un lugar concreto de forma física para poder interactuar con otras personas. Pero al fin y al cabo acaban siendo simples experiencias digitales ajenas a nuestro cuerpo. Dejamos de sentir y vivir de una forma física. Acabamos anclados a un mundo que realmente está alejado de nuestra naturaleza.

Los imposibles nos llaman tanto la atención que nos volcamos en un mundo ficticio para poder ampliar nuestras posibilidades. De forma física no podemos estar en un sitio y en otro a la vez a no ser que haya una “presencia sobrenatural” dentro de un cuerpo. Por ello nos evadimos a un mundo que hace posible aquello que de manera física no lo es. Considero que eso acaba siendo un simulacro de lo que ansiamos. Por ejemplo, durante siglos el hombre ha querido volar, sentir la experiencia de ser un pájaro y notar el aire y la gravedad en nuestro cuerpo. Cuando se creó el avión parecía que los individuos volábamos y explorábamos un mundo que hasta entonces

<sup>21</sup> Conclusión extraída de los diálogos con Santiago Navarro.

había sido desconocido. Realmente no somos nosotros los que volamos sino que un aparato lo hace por nosotros, convirtiéndose en una extensión que ansiamos.

Los aparatos ayudan a que el mundo vaya evolucionando pero a veces no somos conscientes de que nuestras experiencias quedan relegadas a un complejo mecanismo digital.

Cabe recordar aquí la curiosa experiencia de Erwin Schrödinger. En 1935 se cuestiona sobre la bilocación y la impenetrabilidad. Colocó un gato en un búnker con pólvora que tenía la probabilidad del 50% tanto de estallar como la de no estallar. Durante una hora lo dejó ahí. Hasta que el individuo mirara en su interior no sabría decir si el búnker había explotado y si el gato estaba muerto o si seguía vivo. Según la interpretación de la mecánica cuántica antes de mirar dentro del búnker ese gato, al tener la misma probabilidad de vivir como de morir, estaba vivo y muerto a la vez. El gato está entonces en una superposición, en un estado paradójico, en una situación imposible desde el punto de vista lógico. Nuestro acto de mirar fuerza la decisión de la naturaleza.

¿Pero qué pasa con la perspectiva del gato? Dentro del búnker el gato tiene otra paradoja: la pólvora puede explotar y el gato puede o no verla explotar o sin embargo la pólvora no explota y el gato no la ve explotar. La realidad del gato acaba entrelazándose con la realidad del individuo, acaban existiendo varias posibilidades para un mismo experimento que se determina en varias vertientes y que concluyen según la acción que genere el individuo. El gato estará en dos sitios a la vez: muerto y vivo. El individuo no conoce la existencia de dicho gato hasta que lo observa. El gato estaba en un limbo entre dos mundos que hasta que nosotros tengamos la experiencia de verlo nos es desconocido. En este sentido, hago hincapié en que todas las acciones que realicemos deben estar bajo el flujo de la experiencia ya que sin ella nos quedamos tan sólo en un cuerpo físico irrelevante.

Metafóricamente, si nosotros somos quienes abrimos el búnker para descubrir que hay en su interior, ¿qué es aquello que nos incita a decidir si abrir o no ese búnker? Parece un pez que se muerde la cola.

Dentro del ámbito físico-virtual existimos en cuánto a cuerpo y mente que se introduce como elemento nuevo dentro de una red cibernética. Parece entonces que sí hemos llegado a poder estar en dos sitios a la vez. El cuerpo físico es el que está presente enfrente de la pantalla y el cuerpo virtual el que navega a diferentes estratos por la red. En ese ámbito es posible decir que estamos “dentro” y “fuera” del ordenador. Una vez dentro podemos expandirnos y estar en millones de sitios a la vez abriendo ventanas a diferentes fuentes de información. Sin embargo para acceder a esas fuentes de información debemos seguir un orden porque aunque el ordenador sea capaz de abrir muchas ventanas a la vez nuestros ojos solo pueden detenerse en una o seguir un (des) orden en concreto.

### 2.1.1. Lo imposible de estar en dos lugares diferentes. *Bilocación e impenetrabilidad.*

Como comenté previamente la bilocación, dentro de la cultura cristiana, se conoce como aquel ser extraño que invade el cuerpo físico de otro. Parecen ser fenómenos paranormales que han sido aceptados por la religión como síntomas que permiten estar en dos lugares a la vez. Por otro lado, dentro de la cultura germana se conoce al “Doppelgänger” que trata de ser un doble o gemelo que atormenta o complementa a su doble. Una especie de bipolaridad identitaria que vemos vigente hoy en día en multitud de propuestas artísticas. En 1796, Jean Paul, aquel que acuñó el término, lo describió como un ser fantasmagórico que tenía la posibilidad de estar en dos sitios a la vez. Este ser no tenía sombra ni podía reflejarse en los espejos. Sin embargo desde la perspectiva de las ciencias médicas, años después se descubrió que eso podría estar vinculado con un desorden neurótico, un daño cerebral o por un trastorno mental. Por ejemplo, podríamos considerar la esquizofrenia como el resultado de esos síntomas y como consecuencia provocar alucinaciones, delirios, alteraciones en el pensamiento y en la afectividad, en la conducta o en la cognición. Así bien, considero que estos trastornos son más bien fallos en la percepción que nos hacen creer en la bilocación o en la presencia de otros seres dentro de nosotros.

Aunque la idea de estar en varios lugares a la vez no es tan solo algo actual sino que ha sido un punto importante al que dar solución a lo largo de la historia, sigue presente en nuestra forma de pensar. En general esta idea parece ser imposible de realizar. ¿Fuera del ámbito digital o de los trastornos paranormales es posible estar en dos sitios a la vez?

Bajo esta premisa hacemos el siguiente desarrollo haciendo uso de otros supuestos y contextos. Consideremos en primer lugar un cristal ubicado en un lugar y en un tiempo en concreto. Si este se divide o se rompe podríamos tener dos vertientes: La primera que ese cristal ha dejado de ser el mismo cristal para convertirse en muchos “cristalitos”. Y la segunda, que aún fracturado y roto sigue siendo el mismo. En esta última, aunque se haya roto en distintos pedazos sigue formando parte de un mismo ser. Ahora como está dividido lo podemos colocar en dos lugares diferentes. Lo mismo pasaría a la hora de mimetizar un objeto o de clonarlo. Entraríamos en la dualidad de si es o no el mismo objeto, pero aún así podría existir la posibilidad que un mismo ser (o algo que haya formado parte del mismo molde) esté en dos sitios a la vez. En el caso de la mitosis, cuando el núcleo de las células eucariotas se divide se duplica el ADN y el cuerpo anterior se bifurca en dos cuerpos diferentes. Ahora la misma célula puede estar en varios sitios a la vez. Entonces llego a la conclusión de que si un cuerpo se divide en distintas partes puede acabar posicionándose en diferentes lugares, eso sí múltiple pero incompleto. La parte toma el lugar del todo. *Pars pro toto.*

### 3. HYPERMEDIA

Los cuerpos físicos empiezan a digitalizarse, acaban convirtiéndose en paradojas virtuales en el que dejan de ser algo físico para pasar a ser algo compuesto por código binario. Como seres estructurales nos adaptamos al medio que nos envuelve, a veces incluso de forma excesiva y nos dejamos atrapar por lo que sucede y no por nuestros propios instintos. En estos principios de la Era digital el espacio empieza a confundirse, a multiplicarse, a colapsarse o incluso saturarse. Ya Marc Augé en su Teoría de la Sobremodernidad afirmaba que hay dos aspectos o pasajes que nos muestran la aparición de otra época: El paso de los lugares a lo que llamaré los no-lugares y El paso de lo real a lo virtual. (Augé, M. 1993) Existimos en un tiempo determinado que alejados de la mera representación de un *tempo* en concreto corremos veloces sin pararnos un sólo instante, ni si quiera para comprender lo que sucede. Lo hipermedial nos abraza, nos abre la posibilidad de entrar en una era "social" alejada completamente del significado verdadero que conlleva esa palabra. Tenemos la posibilidad de estar en varios estratos a la vez, en varios lugares y espacios pero siempre de una forma virtual.

No obstante y aun teniendo la posibilidad de estar en diferentes acontecimientos no dejamos de estar bajo unos niveles establecidos. Adoptamos modelos cuyo concepto HIPER- está siempre presente. Las fuentes documentales pasan a llamarse hiper-documento que a la vez está compuesto por hipertexto e hipermedia. Lévy (Lévy, 1993) desarrolla las características principales en las que da sentido al uso de lo hipertextual:

La red hipertextual se caracteriza principalmente por su forma dinámica. Tanto su composición como el diseño va variando según sus necesidades. Este principio es el llamado el principio de metamorfosis.

En el principio de heterogeneidad, los mensajes están enlazados de tal forma que muestran una red unida en la que las ideas e imágenes se mezclan formando híbridos. En este apartado es posible cualquier tipo de unión y de asociaciones en lo que pueden participar los diferentes tipos de personas, artefactos, imágenes, grupos o elementos.

Pero aunque el punto anterior es uno de los factores que más me interesan para poder desarrollar mi obra, el principio de multiplicidad y encajonamiento de las escalas es sin duda el que más presente está en ella. Consiste en la capacidad de multiplicarse y de saturarse hasta que llega incluso a colapsarse. El hipertexto tiene carácter fractal que permite que cualquier tipo de elemento llegue a unirse a un estrato o a otro. En otras palabras, tanto el lenguaje como la autoría, son campos ubicados en una red que ha desmitificado la idea de la escala. Todo está tratado de forma internacional, nada es de nadie a la vez que de todos. Las imágenes son reutilizables y cualquier individuo se las puede apropiar. Todo está compuesto por base de datos, banco de imágenes, etc.

En el principio de topología la red no se establece en ningún espacio sino que la propia red es el espacio. Se trata de topología ya que todo lo que ocurre allí se debe pedir prestado a la red hipertextual o debe estar modificado. Por otro lado está el principio de movilidad de los centros. En la red no puede establecerse un único centro ya que hay gran diversidad y movilidad. Hay que constatar las diferentes fuentes ya que no todas pueden ser fiables.

Hemos pasado por distintas fases para poder llegar a esta realidad hipermedial. En el siglo XIII la realidad espiritual no dejaba ver otras opciones. La barrera empezó a

romperse unos cinco siglos después cuando la ciencia se desvinculó en parte de la religión. Empezó así la realidad histórica que comprende desde el siglo XVIII hasta el XIX. A principios del siglo XX surgió la realidad abstracta que pronto dio paso a la realidad social surgida entre los años 10 y los '60. Entre los años 60 y en el año 2000 se constituyó la realidad concreta del capitalismo. Parece ser que tras todos estos tipos de realidades ha irrumpido una realidad nueva que parece ser la realidad mediática. Desde los años 70 hasta la actualidad ha sido la que ha ido desarrollando toda experiencia científica, funcional, artística, filosófica, etc. En este período de tiempo se ha compuesto lo hypermedial y la Realidad Aumentada. Nuestro mundo se ha pasado de la cultura de la comunicación y de la información a la cultura del exceso: exceso de información ligado al exceso de imágenes y al exceso de individualismo. (Augé, M. 1993)

Toda realidad necesita un medio donde desarrollarse. En cierto modo sabemos que la realidad se establece a partir de diferentes medios objetuales que se constituyen a través de las relaciones que tienen entre ellos. Suceden en un espacio y en un tiempo en concreto y por lo tanto resultan ser complejos ya que confluye el nivel tanto cultural como social, según el género o la característica física o mental, ideológica, etc.<sup>22</sup>

Aunque la hiperconexión parezca ofrecer increíbles oportunidades es realmente algo ilusorio e intangible. La conectividad amplía las relaciones sociales y la posibilidad de encontrar y solucionar cosas de una forma más rápida sin embargo no se puede negar que el trato, la calidez de los besos, los abrazos, la mirada, las expresiones faciales, el nerviosismo que impone el tú a tú cuando algo es desconocido, aún tienen gran importancia y no deberíamos dejarlo. La red, creada como mecanismo igualitario en el que todos podemos acceder a todo dista mucho de ser universal. Aún hay un amplio sector de la humanidad que no dispone de conexión a internet. Esto hace que los que tenemos la posibilidad de estar constantemente conectados estemos aún más alejados del mundo que nos rodea y de lo que esto supone.

A pesar de que nos encontramos en una era de cambios vertiginosos, aún estamos lejos de la transformación del "Homo sapiens", y que hoy por hoy el "Homo digitalis" no es más que una entelequia virtual. (Bachiller, 2015)

Como se explica en Virtualis (Jorge Alberto Hidalgo Toledo, 2011), *Internet, como otros hipermedios, está hoy en el centro de la vida de muchas personas, está en el corazón de su capacidad o incapacidad para involucrarse en la dinámica del mundo moderno. Los hipermedios son un ente vital en el proceso de inclusión o exclusión social de los sujetos; se han logrado colocar en el centro de todos los órdenes de la vida moderna y, por tanto, convierten en marginales a quienes no tienen acceso a ellos. Los hipermedios son hoy un vehículo para alcanzar la libertad, la productividad y la comunicación.*

---

<sup>22</sup> Conclusión extraída de los diálogos con Santiago Navarro.

## 4. REALIDAD AUMENTADA

La realidad aumentada consiste en la superposición de elementos de diferente tipo. Combina la realidad física con la realidad virtual al mismo tiempo<sup>23</sup> y con la característica de geoposicionamiento<sup>24</sup> a través de un dispositivo móvil. Necesita cinco elementos fundamentales para que se produzca: el marcador, la cámara, la información virtual, la pantalla y el software AR. El marcador debe ser una imagen 2D o elemento 3D como puede ser un edificio, una cara, una imagen, etc. Es lo que tiene introducida la información para que el software AR lo genere. La cámara es necesaria en tanto que es el elemento que virtualiza y coloca la realidad en un dispositivo móvil. Ella es la que enfoca al marcador y que a partir de un software específico une lo virtual con Lo Real. El marcador debe tener gran calidad y gran variedad de luces y sombras para que la captura de la cámara sea lo más precisa. La información virtual que se puede generar es toda aquella que incorporemos vía ordenador. Puede ser un vídeo, una imagen 2D, un modelo 3D, un audio, letras, etc. Todo se genera a través de un software específico para Realidad Aumentada y se visualizará a través de una pantalla.

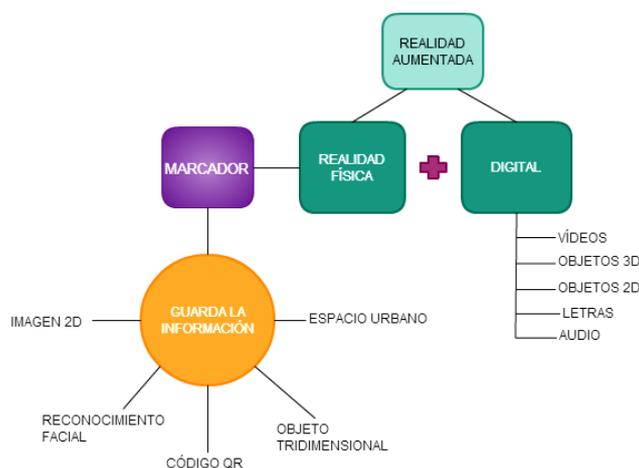


Figura 4- 1

La AR<sup>25</sup> ya constituye una forma de ver el mundo y como sucedió con los primeros medios digitales que surgieron en las últimas décadas del siglo XX ha irrumpido en el siglo XXI como una nueva forma de expresión artística. Desde siempre, el artista ha supuesto un elemento fundamental para la aplicación y experimentación de los avances de toda época en integrarlos en su propia creación. Queda embaucado por estos y los estudia para integrarlos como juego y tener una visión particular de lo que acontece. Aunque esta nueva tecnología se está aprovechando tanto para la ciencia como para la educación explicando así de forma más sencilla las características particulares de las mismas, están apareciendo otros tipos de Realidad Aumentada en el campo de la publicidad y del arte. De esta forma el propio artista distorsiona su

<sup>23</sup> “Al mismo tiempo” se visualiza lo que está sucediendo mezclando lo virtual con lo real.

<sup>24</sup> Tiene la capacidad de superposición y yuxtaposición, algo dinámico.

<sup>25</sup> Realidad Aumentada

funcionalidad para abrir nuevas posibilidades. Así sea por capricho o por cuestionar lo que esta dictaminado y establecido, elabora un discurso paralelo.

Actualmente estamos viviendo un nuevo cambio que, con la AR, hará que surjan nuevas formas de tantear y conceptualizar el arte y considero que los recursos que ofrece esta tecnología en ciernes no han sido completamente explotados. Lo característico de ella no es solo que tiene una capacidad de juntar el mundo virtual con lo real sino que también puede interactuar con el espectador. En el campo del arte, el espectador ya no es tan solo observador sino que se ha convertido en el protagonista o el que interactúa y realiza la obra. Ahora forma parte de ella.

Pero alejados de las grandes posibilidades que ofrece la Realidad Aumentada nos estamos introduciendo en esta tecnología que nos atrapa por ser algo novedoso y atractivo. Parece ser que la Realidad Aumentada se está convirtiendo en una de las principales vanguardias del siglo XXI que muestra claramente una inclinación por lo superfluo. Como ya he descrito, este nuevo medio consiste en añadir elementos adicionales a una pantalla digital que la vincula con componentes reales. Parece que el medio es lo primordial y la constante en nuestras vidas. Si antes estábamos vinculados a los dispositivos móviles, ahora con la Realidad Aumentada se está potenciando que nuestra mirada esté bastante más ligada con ese medio. ¿Qué utilidad tiene entonces la AR si al fin y al cabo parece ser un medio que intenta introducirnos más información de la ya existente? ¿Qué es lo que realmente añade o aumenta? No vamos más allá de lo que podría ser la Realidad Aumentada y nos quedamos tan solo en la tecnología como medio.

La Realidad Aumentada actúa de limbo entre lo físico y lo virtual. Ya no es un mundo paralelo que separa lo digital con lo real o las diferentes posibilidades en vertientes paralelas sino que ahora actúan de forma inseparable.

#### **4.1. Origen de la Realidad Aumentada**

Aunque hay muchos investigadores que han ido trabajando de forma aislada en el concepto de realidad aumentada, fue Boeing Tom Caudell quien acuñó por primera vez el nombre. Este término surge a mediados de los años '90 junto a la aparición de diferentes aparatos creados por otros investigadores. En 1966, el profesor de la Ingeniería Eléctrica de Harvard, Ivan Sutherland, construye el *dispositivo human mounted display*. Consistía en una maquinaria tan grande como una sala que introducía al individuo en un espacio en concreto. Al mismo tiempo L. B. Rosenberg realizó un dispositivo que servía como guía a las fuerzas aéreas de Estados Unidos. Todo ello ha ido evolucionando paralelamente con la llamada *realidad virtual* hasta que se ha confeccionado como lo que actualmente conocemos.

#### **4.2. Tipos de Realidad Aumentada**

La Realidad Aumentada puede tener distintos tipos de captación y de representación además de diferentes funciones. Más adelante haremos una correlación entre todos ellos:

##### *4.2.1. Tipos de Realidad Aumentada según el marcador físico*

La Realidad Aumentada es captada a través de marcadores que pueden ser de diferente tipo:

Podemos tener un patrón en blanco y negro similar a los códigos BIDI, una imagen, un objeto tridimensional, un lugar en concreto o un rostro facial. Estos son los patrones

que provienen de lo real y por lo tanto físicos. Son lo que se debe captar para que la realidad aumentada surja.



Figura 4.2.1- 1

#### 4.2.2. Realidad Aumentada desde la parte virtual

Desde un software específico se debe introducir elementos virtuales basados en una imagen digital, un objeto 3D, un vídeo, audio, etc. Con cualquier elemento multimedia es posible generar una realidad aumentada. Así, aunque el marcador pueda ser algo bidimensional, lo que proyecta puede ser algo tridimensional o viceversa.

#### 4.2.3. Realidad Aumentada y su función.

Aunque la función de la Realidad Aumentada aún está por dictaminarse podríamos sacar dos ideas en clave: la percepción aumentada y la creación de un entorno artificial. Toda percepción acaba siendo un proceso complejo de asimilación, así que considero que la Realidad Aumentada debería actuar como factor sorpresa. Dada la característica de novedad, el interés residiría en ser capaz de provocar sensaciones. El entendimiento debe surgir tras la reconstrucción por percibir, sentir, actuar y comprender. Aunque se diga que la realidad o la percepción incrementa, lo que realmente incrementa es la cantidad de conceptos que aparecen en este nuevo medio. Todo acaba convirtiéndose en una saturación de conceptos que entran en nuestras mentes no como aumento sino más bien como un inicial colapso.

Dentro del ámbito artístico, el *AR Art Manifest* establece que todo es posible, que no hay límites entre lo real y lo virtual. Lo físico y lo virtual se han unido para conformar ese espacio intermedio llamado Realidad Aumentada. Rompe las puertas de lo imposible y establece que el tiempo y el espacio han muerto convirtiendo la presencia en algo absoluto y eterno. Las cámaras han dejado de ser el medio que creaban el recuerdo para dar el paso a la experiencia a tiempo real. Acaba estableciéndose como el post-it<sup>26</sup> actual que añade todo tipo de información a algo en concreto. El manifiesto la establece como una nueva forma de arte que es a la vez anti-arte. La sitúa como algo primitivo que amplifica su potencia viral. AR Art es un arte anti-gravedad que juega con lo oculto que debe ser encontrado, algo inestable y variable, una articulación entre el Ser y el Devenir, entre los bienes y lo inmaterial. Al fin y al cabo un elemento *holónico*.

<sup>26</sup> Post-it como elemento adicional que añade información. El post-it ha sido utilizado muchas veces como técnica para aprender un idioma. Se añade el nombre de un objeto en otro idioma y se coloca encima de dicho objeto. Así el estudiante al pasar por él lee directamente o indirectamente el término en ese idioma y acaba aprendiéndose la palabra.

En concreto el AR Art Manifest establece la función de la Realidad Aumentada como una expresión reivindicativa convirtiéndola en un movimiento que reúne a la ciencia, la tecnología, la educación o el arte, entre otros..

### 4.3. Colapso, superposición y saturación

En algunas de las primeras conversaciones con mi tutor llegamos a la conclusión de que las nuevas tecnologías sobresaturan los distintos niveles de realidad pudiendo provocar la sensación no solo de superposición, de estratos o de capas de información, sino incluso el colapso de la misma. Las búsquedas que realizamos por internet acaban resultando muchas veces iguales en cuanto jerarquía de importancia o veracidad. Hay una saturación tanto de conceptos, como de información y de imágenes. Toda la cantidad de respuestas hace que tengamos poca capacidad de contraste, los convierte en datos relativos. Las definiciones y la información acaba colapsada haciendo que se banalicen sus significados. La red que aparenta ser infinita tiene un límite. Llegará el día en que esa infinitud a la que estamos acostumbrados acabe o todo lo que se había introducido en la red se desborde. Pero también “podríamos esperar que esta información “plana” a la que estamos acostumbrándonos se sedimente para dar lugar de nuevo a mejores filtros, más exigentes y estrictos”.(S. Navarro, 2015)

¿Qué sucede si introducimos un fallo que provoque una incomunicación en la red?  
¿Deja de fluir o fluye aumentando el error? ¿Y si superponemos una interfaz con otra?

El artista Julian Oliver enfoca sus obras a lo digital. Crea nuevas interfaces a través de software libre. Realiza realidades aumentadas trabajadas con la idea del código abierto. Crea nuevas realidades y se plantea su significado ligado sobretodo con lo virtual. ¿Y si utilizamos esa interfaz como red y la usamos de forma que nos una y nos enrede? Aunque parece paradójico un código binario puede llegar a tener error y colapsar todo el sistema.

Pero, ¿Qué es colapsar en la realidad física? Como comenté previamente con el gato de Schrödinger, las realidades puedes ser tantas como posibilidades haya. *El colapso se entiende en cuando dichas posibilidades conviven juntas.* (Anon., 2015). Tenemos que quedarnos con tan solo una de las partes, cosa que nos limita, por no llegar nunca a saber cuáles son las otras posibilidades. Este hecho se denomina *colapso de la función de onda* y aún no tenemos conocimiento suficiente como para saber que ocurre. Lo mismo pasa con nuestras vidas diariamente. Siempre vemos una parte de la realidad, nunca de forma completa. ¿Qué pasaría si pudiéramos acceder a toda las posibilidades de la realidad de forma combinada? Hugh Everett, en la *Teoría de los Universos*, plantea la posible solución de que existan varios mundo paralelos en el que todas las posibilidades coexisten sin unirse. Como se detalla en *El colapso de la realidad: Motivo de Enfermedad* (Anon., 2015) la función de onda nunca llega a colapsar sino que en el acto de medir el universo, éste se desdobra.

*Al abrir la caja el universo se desdobra en dos ramas, pero podrían ser muchas más dependiendo de la cantidad de posibilidades.* (Anon., 2015)

En conclusión, nosotros solo percibimos la posibilidad que nos ha tocado pero habrá otra copia en un mundo paralelo que perciba otra posibilidad distinta.

En el ámbito artístico no podemos tan solo limitarnos a lo que nos diga la ciencia. ¿Porqué esos mundos paralelos no los podemos unir? Mi proyecto consiste en hacer posible aquello que parece imposible. Combinar todo aquello que sugiere la física

cuántica, establecer realidades paralelas y convertirlas en una realidad multiplicada en la que la información aparezca colapsada y superpuesta, saturarla de imágenes, conceptos y textos, etc. Superponer elementos que no tienen aparentemente conexión entre sí y formar híbridos extraños que llaman la atención por ser semejantes a las obras de Robert Rauschenberg. Al igual que este artista pretendo jugar con un amplio abanico de estilos y temas pasando siempre por un discurso reflexivo. Al combinar diferentes espacios es posible combinar diferentes realidades.

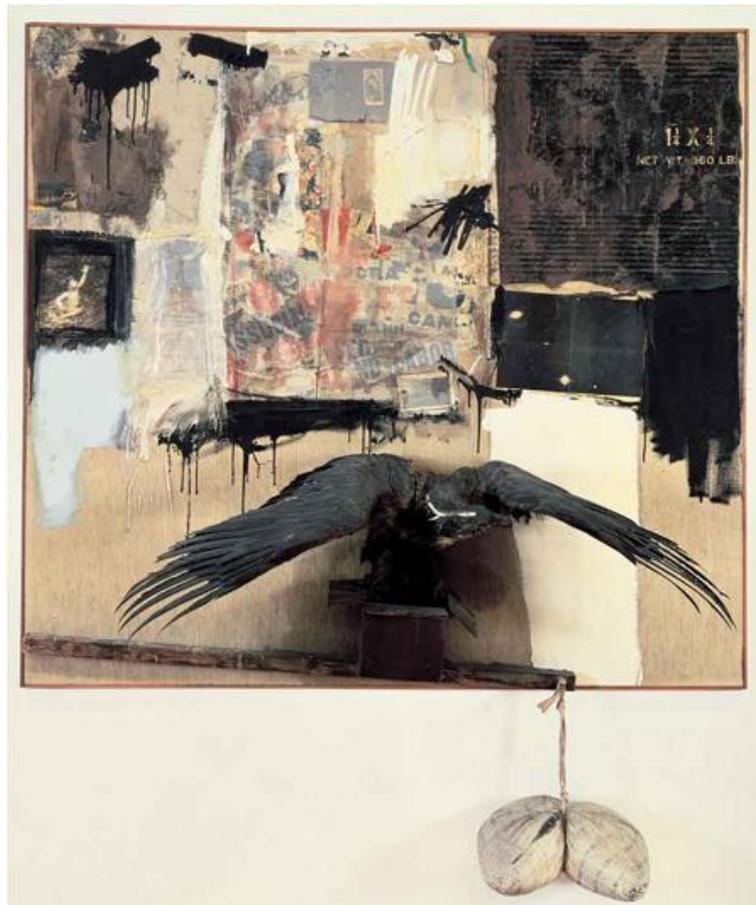


Figura 4.3- 1

¿Es escultura? ¿Es fotografía? ¿Es collage? ¿Y pintura? ¿Por qué hay que dividir todas las diferentes disciplinas y categorizarlas? ¿Por qué siempre tenemos que depender de barreras que hacen estáticas e inamovibles las cosas?

Otro artista que me ha influido al intentar combinar diferentes espacios inventados ha sido Jan Torpus. Crea un mundo de ilusiones intangibles que hacen dudar de si lo que vemos es real o no. Aunque aparentemente es tan solo una ilusión óptica visualizada por unas gafas muestra otros mundos que están detrás de éste. Ya no existe una sola variable para la ecuación sino que ahora se pueden dar otras soluciones paralelas. Como describe el artículo *¿Qué imaginas?* del periódico ABC la

Realidad Aumentada generada por las gafas de Jan Torpus muestran más allá de lo que imaginamos. Ahora todo lo que queríamos ver o percibir se muestra con esta tecnología. Como podemos ver en lifeClipper3 *El espacio entre las convenciones de la vida cotidiana y otros mundos paralelos se diluyen al tiempo que la interferencia de reglas físicas y culturales ponen en duda nuestra percepción de la realidad* (Villapadierna, 2011).



Figura 4.3- 2

Por otro lado, mi obra ha seguido más el camino de Pablo Genovés. Su obra trata de crear imágenes nuevas a partir de la combinación de varias diferentes.

*Busco un punto entre lo sublime del ser humano y lo terrorífico de estar vivo. Entre lo más dramático y lo más bello. Quiero que las imágenes tengan las dos cosas, los pros y los contras de la existencia. Se trata de imágenes de una humanidad fuera de juego. Quiero que el espectador sea el último ser vivo que las mira.*

Pablo Genovés

Su obra está asociada al territorio de la intuición y de lo espiritual, de los mundos inciertos, de la búsqueda de la felicidad, de las huellas confusas perdidas en el tiempo, de elementos cuya tentación nunca nos llenará. Habla del viaje, de los mundos imaginarios, de los paisajes pasados que hacen que dialoguen entre diferentes espacios. También se preocupa por lo afectada que está la cultura por los diferentes elementos que hemos ido introduciendo. Nos hace reflexionar sobre aquellos recuerdos que son intocables, que perduran. Al igual que mi obra habla de la combinación del pasado y del presente. Tiene elementos que parecen imposibles, sin embargo, todo aquello que reside en la imaginación existe, es algo perpetuo.



Figura 4.3- 3

#### **4.4. Aumento y repetición: Imágenes caleidoscópicas**

Desde un primer momento y dada la vinculación que tenía con las nuevas tecnologías quería enfocar mi obra hacia la Realidad aumentada. Sin embargo nunca llegué a plantearme cómo ni por qué ese nombre había llegado hasta nosotros. La Realidad aumentada acaba siendo un juego ilusorio que une dos mundos diferentes a tiempo real, combina lo físico con lo virtual. Mi percepción queda reducida o ampliada, según como se mire, a una pantalla. Parece ser que con las nuevas tecnologías somos capaces de tener más información acerca de lo que nos rodea, sin embargo, todo lo que nos rodea queda relegado a un segundo plano que tiene carácter digital.

Cuando empecé a analizar las diferentes tecnologías que están sucediendo en este momento erré en cuánto hablaba de ellas como algo dañino y perjudicial. Hablaba de la memoria como si se hubiera metamorfoseado en un USB, memorias externas que funcionan cuando se enchufan en otro aparato. Pensaba que nos habíamos convertido en autómatas ya que habíamos dejado de pensar. Todo se estaba contaminando de lo digital y sin duda mi mente había creado los “zombis de la pantalla”, seres que habían sido engullidos por lo virtual. Nuestro cuerpo físico aún estaba presente, pero nuestra esencia se había convertido en algo intangible, en algo digital.

Realmente di un vuelco de 360° y todo lo negativo lo dejé apartado. Posteriormente lo rescataría para utilizar esas ideas como contraste de las capacidades positivas que ofrecen las nuevas tecnologías. Esta ambivalente característica –positiva/negativa- de lo virtual creo que ha sido otra característica más de la producción realizada.

Quise dar un cambio al sentido literal de la AR: realidad aumentada y recuperar esa definición de realidad como aquello que es efectivo o práctico y que se contrapone a lo físico y lo ilusorio.

Este último punto hizo que refutara el nombre que se le ha atribuido a todo aquello que tiene Realidad Aumentada como tecnología. La razón es tan simple como que cuando se realiza Realidad Aumentada aparecen en el propio dispositivo móvil elementos que han sido captados de la propia realidad en sí, sin embargo acaban siendo digitales e ilusorios; acaban siendo un engaño perceptual.

En definitiva, no estoy totalmente de acuerdo con que esta nueva tecnología tenga el nombre *Realidad*. Así mismo, el concepto *aumentar* se refiere a dar mayor extensión, número o materia a algo. Entiendo que la Realidad Aumentada añade información adicional una vez se enfoca un espacio físico, sin embargo no añade información que haya sido inventada, sino más bien rehecha, o traducida a información binaria (holografías, 3D, digitalizaciones, reconstrucciones espaciales, códigos QR, hipertextos, etc.). Es decir, yo entiendo el concepto *aumentar* como la posibilidad de dar mayores perspectivas a algo que existe conformando nuevos elementos que hasta ahora eran inexistentes. No considero que la Realidad Aumentada muestre hasta el momento nuevas perspectivas sino creo que más bien multiplica la información que ya tenemos acerca de la realidad, la mimetiza y superpone en una pantalla. Sin embargo, la gran novedad y virtud de esta tecnología es que aumenta nuestra capacidad de interacción con el mundo y por tanto acrecienta nuestra curiosidad. Aunque todo esto parece tomar forma ya que lo primordial es la interacción con el espectador considero que sigue siendo una ilusión, simplemente estamos relegados a la observación de algo plano. En cierto modo la experiencia puede formar parte de esa pantalla bidimensional pero sin duda no es lo mismo que un sentimiento y una interacción de algo físico. No me refiero aquí que el plástico, metal o material con el cual está hecho; pero sin duda no es lo mismo que ver una obra virtual que ilumina una pantalla a ver algo provocado por luces, temperatura o texturas.

¿Y por qué no usamos las capacidades que tienen los materiales de los dispositivos móviles para plasmar emociones y multiplicar la realidad? Al igual que las instalaciones de Olafur Eliasson mi obra trata de realizar objetos que se semejan a juegos caleidoscópicos. Sus vidrios polarizados, los espejos, los papeles, sus marcos de acero y sus bombillas transforman el espacio y lo ambienta con la proyección caleidoscópica de las luces y sombras. Esto es más una realidad aumentada que la propia Realidad Aumentada en sí. Esta envuelve al espectador dentro de una armonía cromática, te introduce dentro de un cuarto caleidoscópico. Tampoco debemos olvidarnos que sus obras juegan con la percepción, el espacio y sobretodo el movimiento.



Figura 4.4- 1

Al igual que Olafur Eliasson mi obra ha adoptado un patrón como unidad de medida. Dicho patrón ha sido creado como elemento modular. En diseño el modulo es aquella forma que se repite de forma sistemática en el espacio. Aunque por norma general los módulos son formas idénticas mi patrón ha tenido leves transformaciones causadas por el Error ya comentado previamente. La repetición que he generado a través de los hexágonos transmite sensación de armonía. La sencillez del patrón hace fácil la repetición y el aumento de la obra. Al ser más sencillo es capaz de expandirse en grandes cantidades de forma audaz. Ello convierte a la figura en un supermódulo. Sin duda tanto la repetición del patrón regular como la repetición del mismo de forma irregular es lo más importante. Sin la existencia de dicha expansión no habría obra.

## CONCLUSIONES

Considero que los medios de la imagen están bien siempre que se puedan sentir en todas sus vertientes. Un olor, el calor, el frío. Poder escuchar, poder saborear es algo que no se puede desligar de nuestra forma de ser, ver y relacionarlos con el mundo que nos rodea. Las imágenes que vemos de forma aparente en los dispositivos son tan solo ilusiones que realmente no provocan un aumento en la realidad. Hasta que no dejen de ser solo imágenes que pasan a través de la retina no conoceremos una realidad donde se esté aumentando todo.

Aunque para no todo el mundo la realidad es la misma, las ilusiones causadas por la percepción pueden unirnos. La realidad conocida como tal se constituye gracias a la repetición de diferentes patrones anteriores. Sin embargo entramos en colapso cuando alguno de esos patrones tiene un fallo o un cambio. Pero sin duda considero que el cambio forma parte también de esa repetición. Estamos en continuo cambio, ¿acaso eso no forma parte de una repetición constante?

Desde el inicio de los tiempos y sobre todo en el último siglo las transformaciones se han acelerado. La era de lo digital ha vuelto a cuestionar una vez más que es lo real y por ello el ser humano se integra en tal. No obstante muchas veces los progresos o los cambios no solo conllevan mejoras sino también omiten elementos realmente esenciales. Lo digital está dejando de lado “el sentir” y muestra una forma de ver meramente espectacular. *“Las tecnologías digitales parecen cuestionar tales concepciones al conducir a un nuevo tipo de género cinematográfico que reduce el cine a efectos visuales espectaculares y llamativos en los cuales la trama pierde importancia, se vuelve irrelevante. En esas secuencias el tiempo pierde importancia en tanto dimensión de un evento significativo y se torna en la dimensión de un evento meramente espectacular”* (Carrillo Canán & Zindel, 2009). Aunque particularmente no sólo hablo del ámbito cinematográfico estoy totalmente de acuerdo de que el cambio que ha eclosionado en los últimos años busca la espectacularidad y no la idea que quiere contar. El arte generado para llamar la atención y no para contar una historia resulta vacío asemejándose a una carcasa.

Lo tecnológico nos induce en distintos tipos de espacios que combinan “mundos diversos”, realidades mezcladas. Con la aparición de la realidad aumentada se ha fomentado más la crisis que conlleva definir el concepto real y el concepto realidad. ¿Acaso todo lo que creamos no es una repetición o una reinterpretación de aquello que ya hemos visto? Esta pregunta se formula desde el momento en el que definen la Realidad aumentada como nueva tecnología, como algo novedoso, algo que no se ha visto anteriormente. Sin duda podemos negar tales afirmaciones tras analizar cada palabra que la constituye. Sin embargo los conceptos “realidad” y “aumento” han sido los que han creado estas reflexiones. La realidad acaba siendo una repetición de momentos con diferentes variantes. Acaba comportándose como un elemento modular que forma armonía y se constituye en sí tras la aparición de un cambio, de algo que ha seguido otro rumbo. Esto forma un fallo o una paralización de aquello que ya estaba constituido. Por eso se ha intentado redefinir tantas veces el término “real”. Lo real está formado por las múltiples visiones existentes de las cuales tanto todas como ninguna son válidas. El colapso que forma parte del fallo también forma parte de tales realidades y por tanto definir la realidad siempre ha sido algo que ha causado disputas. Aunque a todo lo que existe se le otorga un nombre hay ciertos conceptos que tras formar parte de la subjetividad de cada individuo crean colapsos en otros.

No puedo omitir que en la Realidad el espacio y el tiempo constan también de gran importancia. Los analizo como elementos claves que acaban siendo interrogantes

(preguntas que se repiten constantemente como un módulo) y las defino como figuras holónicas. El análisis está determinado por un filtro: la percepción. Analizando todo lo que nos llega a través de una pantalla podemos decir que reside en nosotros un escepticismo conformado por lo que recibimos. Es cierto que todo lo que aparece en las nuevas ventanas tecnológicas forman parte de lo real pero no constituye una realidad fuera de ella. Es decir, en este caso, el filtro, que posee muchas cualidades y virtudes, puede llegar a ser el límite y el obstáculo para la percepción de lo real pudiendo provocar una dependencia del medio.

En cierto modo siempre queremos dar respuesta a lo desconocido, sin embargo ¿el saberlo todo, el no dudar, el tener una respuesta para todo momento no formularía un estado de locura colectivo? La novedad de este proyecto no intenta dar afirmación a aquello que siempre se intenta responder, sino dudar de aquello que está preestablecido y evitar que todo se mire de una única forma. *En cualquier caso nuestra labor es superar la Postmodernidad, que no negarla, más bien asumirla y digerirla, para no seguir anclados a ella por que podríamos caer en el mismo anquilosamiento de otros periodos. Ser postmoderno es cosa del pasado. Una vez digerida podremos empezar a cocinar otras cosas* (S. Navarro, 2015).

Podemos aproximarnos a Lo Real por medio de experiencias. Pasamos por distintos tipos de realidad que pueden ayudarnos a tener una definición de ella. Caemos en paradojas espacio-temporales, dudamos acerca de la simultaneidad y la ubicuidad haciendo que no superemos la barrera del estar en dos sitios diferentes. Ponemos nombre a lo que aún no hemos realizado. Estudiamos y nos vinculamos dentro de un ámbito hipermedial que nos aleja de la mera realidad. Parece que siempre queremos dar respuesta a aquello que está lejos sin dejar que fluyan las cosas por sí solas. El dar nombre a algo no nos hace conocedores de tales cosas. Trato de poner en duda de todo aquello que nos rodea para dar desequilibrio a lo que está en equilibrio y viceversa. El mundo está constituido a base de contrastes y complementarios, uno no puede vivir sin el otro. Así bien, a modo de diálogo, mi proyecto no ha tratado de dar respuesta o refutar algunas para elaborar un proyecto sino que gracias a esas preguntas he podido establecer un tema discursivo fomentado gracias al diálogo. Gracias a ello he podido debatir acerca de aquello que creía correcto para darle una segunda vuelta y verlo desde otra perspectiva y que a continuación podría volver a debatir. La duda, las preguntas y el diálogo han sido el punto álgido de este proyecto. Partiendo de un medio del cual estaba completamente convencida que iba a utilizar he visto las muchas posibilidades, por no decir infinitas, que tiene el dudar acerca de algo. La realidad aumentada me ha servido como medio investigador que me ha hecho ver que el buscar respuestas al Todo acabaría formando un colapso, una saturación o una superposición del medio, de las ideas o incluso de nuestra mente.



## 5. BIBLIOGRAFÍA

### 5.1. Fuentes principales

Augué, (1993) Los “no lugares”: espacios del anonimato: una antropología de la sobremodernidad (Gedisa 1993).

Bauman, Z. (2005). *Amor líquido: Acerca de la fragilidad de los vínculos humanos* (México: Fondo de Cultura Económica ed.). España.

Bauman, Z. (2003). *Modernidad Líquida* (México: Fondo de Cultura Económica ed.). España.

Berger, J. (1991). *Siempre bienvenidos*. (H. y. S.L., Ed.) Madrid: Huerga y Fierro editores, S.L.

Casacuberta, D. (2009). *Creación Colectiva: En internet el creador es el público*. Madrid: Gedisa.

Cendoya, R. (2013). *rEvolucion. Del Homo Sapiens Al Homo Digitalis* (Sekotia Ediciones S.L. ed.).

Domènech, J. M. (2008). La era contemporánea: Fluidez digital. In S. MEDIAactive (Ed.), *La forma de lo real. Introducción a los estudios visuales* (pp. 115 - 117). Barcelona: UOC.

*El colapso de la realidad: Un motivo de enfermedad*. (2015). Retrieved 2015 йил 14-07 from <http://www.inspiracionfemenina.com/blog/item/el-colapso-de-la-realidad.html>

Hidalgo Toledo, Jorge Alberto, J. M. (2011). Del consumo inclusivo a la exclusión hipermedial. *Virtualis*, Julio-Diciembre (4), 37-38.

Juan Francisco Duque, J. R. (2010). *Catálogo Lúmen\_ex2010* (Grupo Mancort Comunicación ed.). Extremadura.

Lévy, P. (1993). *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática* (34 ed.). Río de Janeiro.

Quintás, (2009) Los niveles de realidad y de conducta y su importancia decisiva en la vida humana

Augué, (1993) Los “no lugares”: espacios del anonimato: una antropología de la sobremodernidad (Gedisa 1993).

## 5.2. Fuentes secundarias

Bachiller, R. (22 de 04 de 2015). Homo digitalis. *El Mundo* .

Cabrera, G. P. (s.f.). *Monografias*. Recuperado el 16 de 04 de 2015, de <http://www.monografias.com/trabajos94/holon-dualidad-inicial-complejidad/holon-dualidad-inicial-complejidad2.shtml#top>

Carrillo Canán, A. J., & Zindel, M. ( 2009). La poética de un arte depende de su medio.Hollywood digital y la poética cinematográfica. *Límite* , 4 (20), 74.

*DeConceptos*. (2015). Recuperado el 21 de 05 de 2015, de <http://deconceptos.com/ciencias-naturales/real>

Devereux, G. (1961). "Shamans as neurotics". En *American Anthropologist* (Vol. 63, pág. 63). American Anthropologist.

Domènech, J. M. (2008). La era contemporánea: Fluidez digital. In S. MEDIAactive (Ed.), *La forma de lo real. Introducción a los estudios visuales* (pp. 115 - 117). Barcelona: UOC.

EFE. (17 de 03 de 2010). Un objeto puede estar en dos lugares a la vez. *El Universal* .

Freeman. (2014). *Liberación ahora*. Recuperado el 18 de 05 de 2015, de <https://liberacionahora.wordpress.com/2014/04/27/como-el-lenguaje-moldea-nuestra-percepcion/>

Fuentes, H. (09 de 08 de 2012). *Guioteca*. Recuperado el 07 de 05 de 2015, de <http://www.guioteca.com/fenomenos-paranormales/la-bilocacion-el-inexplicable-donde-estar-en-dos-partes/>

Gallardo, A. M. (2013). *Pijamasurf*. Recuperado el 08 de 05 de 2015, de <http://pijamasurf.com/2013/01/es-la-realidad-consensual-solo-una-alucinacion-cultural-compartida/>

International, S. (2015). *Ethnologue*. Retrieved 2015 йил 30-05 from <http://www.ethnologue.com/>

kikuchi, T. (2014). *CIRCULODAIKON*. Recuperado el 18 de 03 de 2015, de Publicaciones Circulodaikon: <https://publicacionesciculodaikon.wordpress.com/2012/05/24/el-orden-de-la-simultaneidad-ternaria/>

Manifest.AR, G. (211 йил 25-01). *Manifest.AR*. Retrieved 2015 йил 30-05 from <http://www.manifestar.info/>

Maria Carla Prette, A. d. (2000). *Entender el arte*. Madrid: Susaeta.

*Real Academia Española*. (2015). Retrieved 2015 йил 14-03 from <http://www.rae.es/> (Quintás, Los niveles de realidad y de conducta y de su importancia decisiva en la vida humana)

Villapadierna, R. (31 de 10 de 2011). ¿Qué imaginas? *ABC*, pág. Cultura

*Wikipedia*. (2011). Recuperado el 07 de 05 de 2015, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Bilocaci%C3%B3n>

### 5.3. índice de figuras

Figura 1- 1: Experiencia en el SAV .....	11
Figura 1- 2: Equipo de trabajo .....	12
Figura 1- 4: Detalle del Gigapan. Capilla Virgen de la Antigua. Catedral de Sevilla ....	12
Figura 1.1- 1: Activación de la Boca.....	15
Figura 1.1- 2: Performance. Cambio a otro cuerpo .....	16
Figura 1.1- 3 (Ver en anexo): Realidad Aumentada como juego.....	17
Figura 1.1- 4 (Ver en el anexo): Realidad Aumentada con marcador bidimensional ...	17
Figura 1.1- 5: Resultado de una práctica de Claves del Arte Contemporáneo.....	18
Figura 1.2- 1: Mapa Conceptual general del TFM y de la asignatura Serigrafía.....	20
Figura 1.2- 2: Mapa conceptual de "Pasa'm es deixons de davora sa dallona" .....	16
Figura 1.2- 3: Mapa conceptual de "La cúpula. Expansión Irregular" .....	17
Aportación 1- 1: Diapositivas encontradas .....	29
Aportación 1- 2 Prueba en serigrafía.....	30
Aportación 1- 3: Obras de Xio Xioawan.....	30
Aportación 1- 4: Sólido, líquido, gaseoso .....	31
Aportación 2- 1: Cartas censuradas .....	39
Aportación 2- 2: Bocetos de la realización de las cartas .....	40
Aportación 3- 1: Detalle de la cúpula 1 .....	45
Aportación 3- 2: Detalle de la cúpula 2.....	45

Aportación 3- 3: Boceto infográfico .....	33
Aportación 3- 4: Imagen como carcasa .....	47
Aportación 3- 5: Textura digital .....	48
Aportación 3- 6: Proceso de las imágenes de la cúpula .....	48
Figura 2- 1: Esquema sobre las dimensiones posibles.....	58
Figura 4- 1: Esquema sobre la Realidad Aumentada .....	63
Figura 4.2.1- 1: Esquema de los diferentes marcadores posibles de la AR .....	65



## 6. ANEXOS

### 6.1 Obras con Realidad Aumentada

Todas y cada una de las imágenes que llevan el logotipo *AR*, *AUMENTED REALITY* llevan una realidad aumentada en su interior. Para poder visualizarlas es necesario descargarse la aplicación “JUNAIO” en cualquier dispositivo Android (sea Tablet, móvil, ordenador, etc.) que disponga de cámara. Con esta aplicación lo único que habrá que hacer será enfocar el código QR que hay en la esquina inferior izquierda y una vez captada la información y esperando un pequeño intervalo de segundos para que esta se cargue se deberá enfocar en la imagen que hay. Mientras el dispositivo móvil capte la imagen aparecerá en él una animación 3d, un vídeo, imagen o otra cosa de forma adicional. En el caso de no poder descargar la aplicación he dejado un enlace para poder visualizar el vídeo de las mismas.



Muchas de las imágenes que hay a continuación se han realizado o bien como trabajo para el ámbito educativo mientras estaba participando en la ayuda a la formación en el SAV o bien han sido propuestas o trabajos que he realizado para alguna de las diferentes asignaturas que he cursado en el Máster. En ellas buscaba siempre el interés por combinar lo máximo posible. Es decir, he combinado lo real con lo virtual, he introducido algo que se puede tocar con algo que es intangible, he introducido sonido, modelos 3D, modelos 2D, escritura, vídeos, enlaces, o juegos perceptivos.

En las pruebas que he realizado para las diferentes asignaturas mi intención fue buscar un medio de carácter novedoso al arte. He querido mezclar otro tipo de medio en el que incluye otros medios diferentes y así buscar una fusión de todo aquello que antes no podía unirse. Aunque más adelante vi que esa unión abría una puerta que me ligaba bastante con lo tecnológico dejando así lo tangible, esta me serviría como base fundamental para elaborar el discurso.

En la Realidad Aumentada que hay a continuación traté de contar una historia para la asignatura *Dibujo e Ilustración*. Consta del trabajo número 3 en el cual teníamos que explicar mediante las viñetas de un cómic una historia cómica de una mosca. Yo no quise anclarme solo a la estética del cómic y fui más allá. Mis viñetas tenían la forma del ojo de las moscas además de que las diseñé de forma circular.

En ellas conté que la mosca iba andando por la calle leyendo y escribiendo por el móvil. Mientras caminaba encontró su manjar y en vez de ponerse a olerlo y a rodearlo lo único que hace con su móvil es hacerse una foto con ella. Acto seguido siguiendo con el móvil se topa con otra mierda y al no verla, la pisa y se resbala. Está tan introducida en su mundo tecnológico que ha perdido la esencia de lo que es.

Más allá de la historia he querido realizar la realidad aumentada de la visión de la mosca y multiplicar el cómic. Además he añadido el sonido del zumbido para que cada vez que se toque la pantalla este se multiplique formando una repetición y saturación del mismo:



Anex-01 Realidad multiplicada a través de la visión de una mosca

A continuación se puede observar la realidad aumentada que hice como proyecto para la asignatura *Desnudo, retrato y distorsión*. Consiste en 6 pinturas de formato cuadrado que colocándolos en varias posiciones diferentes muestran realidades aumentadas diferentes. Aquí la intención fue realizar un puzle cuyo resultado tuviera muchas posibilidades:



Anex-02 Realidad Aumentada como juego<sup>27</sup>

<sup>27</sup> En el caso de no poder visualizar la Realidad Aumentada de este trabajo en esta dirección encontrarán un video demostrativo: [https://www.youtube.com/watch?v=46OFzMdb\\_sc](https://www.youtube.com/watch?v=46OFzMdb_sc)

En *Nuevas Tecnologías aplicadas al arte* creé un juego interactivo en el que cada vez que se le daba a la figura que aparecía en la pantalla salía otra encima, así hasta formar un colapso en la aplicación. A medida que van apareciendo más modelos 3D el dispositivo móvil deja de funcionar formando así un fallo:



Anex-03 Realidad Aumentada como juego<sup>28</sup>

<sup>28</sup> En el caso de no poder visualizar la Realidad Aumentada de este trabajo en esta dirección encontrarán un video demostrativo: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_7s2Mplqamo](https://www.youtube.com/watch?v=_7s2Mplqamo)

## 6.2 Contenido del Juego “Pasa’m es deixons de devora sa dallona”

### **Expresiones que he utilizado para elaborar cada una de las cartas:**

#### a) Expresiones españolas:

- 1- No vaya a venir el hombre del saco
- 2- Que no se te cruce ese gato negro
- 3- No pases debajo de la escalera
- 4- No rompas el espejo
- 5- ¡Es martes trece!
- 6- Si vas a presentar no vayas de amarillo
- 7- ¿Te has levantado con el pie izquierdo?
- 8- Tócale la joroba al jorobado
- 9- No bebas del agua bendita
- 10- No fumes al revés
- 11- Parece que has dejado los zapatos sobre la mesa
- 12- No coloques el pan al revés que da mala suerte
- 13- No me barres los pies que no me casaré.
- 14- No se duerme con calcetines
- 15- No rompas la fotografía
- 16- Es de mala suerte encender 3 cigarrillos con la misma cerilla
- 17- No abras el paraguas en un lugar cerrado
- 18- Derramar vino, buen destino, derramar sal, mala señal
- 19- No pierdas el guante
- 20- No se dejan las tijeras abiertas
- 21- Cortarse las uñas a media noche trae mal augurio

22- No se vende lo regalado

b) Expresiones mallorquinas:

1- “Ets un somia-truites” (Eres un sueña tortillas – estás en las musarañas)

2- “Ets un pardal” (Eres un pardal, un pájaro – eres tonto)

3- “Ets un mitja poma” (Eres un media manzana – eres sarasa)

4- “Ets un cap de fava” (Eres un cabeza de haba – estás atontado)

5- “Es tords volen baixos” (Los tordos vuelan bajo – mala economía)

6- “Anar de 21 botons” (Ir de 21 botones – ir bien vestido)

7- “Fer la moixa morta” (Hacer la gata muerta – ser hipócrita)

8- “Mesclar ous amb caragols” (Mezclar huevos con caracoles – mezclar cosas que no tienen sentido)

9- “Hi ha més dies que llonganisses” ( Hay más días que longanizas – No corre prisa)

10- “Ses cames en fan figa” (Las piernas me hacen higo – estoy temblorosa)

11- “Fer retxes a s’aigua (Hacer líneas al agua – esto es imposible)

12- “Anar a fer un riu” (Ir a hacer un río – ir a mear)

13- “Fer els ulls grossos (Hacer los ojos grandes – hacer la vista gorda)

14- “Cap de porc amb orelles” (Cabeza de cerdo con orejas – eres tonto pero escuchas)

15- “Eren 7 que l’agontaven i encara pixava tort” ( Eran siete que lo aguantaban y aún meaba tuerto – borracho)

16- “Mal no et surti un fill amb pits” (No vaya a ser que te salga un hijo con tetas – Estás haciendo locuras)

17- “Fer un capficó”(Hacer un chapuzón – buscar)

18- “A bon gat encomanen es formatge” (A buen gato le piden el queso – traidor)

19- “Anar fora corda” (Ir fuera cuerda – hablar en una situación en la que no tiene sentido, hablar más de la cuenta)

20- “Anar-se de sa rosca (irse de la rosca – borracho)

21- “Dur un ciri a sa Sang” (llevar un cirio a la sangre – ve a rezarle a tu cristo, de forma peyorativa)

22- “Pareix que dus foc a ses sabates” (Parece que llevas fuego en los zapatos- no corras tanto)

23- “Homos, tant com cavalls verds” ( Hombres, tantos como caballos verdes – hacer enfadar)

24- “Ni figa, ni reïm” ( ni higo, ni racimo – no me gusta nada)

c) Expresiones variadas de forma complementaria:

1- Ir por encima de una escalera

2- Dejar intacto un espejo

3- El color lila

4- Levantarse con el pie derecho

5- Dejar los zapatos debajo de la mesa

6- Colocar el pan correctamente

7- Dejar el paraguas cerrado en un lugar cerrado

8- Derramar la pimienta

9- Dejar las tijeras cerradas

## **Normas del juego**

### • **JUEGO DE MEMORIA 1** → Invención de frases

Cada persona en su turno coge una carta, la muestra y la tapa. Debe decir una frase que represente la imagen que ha visto. En cada turno de cada jugador coge una carta y la muestra. El siguiente jugador coge otra carta y debe generar otra frase que hace referencia a la misma y taparla. En este caso debe decir la frase que ha dicho el primer jugador y la suya. El tercer jugador dirá la carta del primero, la del segundo y la suya. El proceso es el mismo en cada turno. De esta forma y a medida que van saliendo más cartas la dificultad se complica. El jugador que se equivoque creando la historia o en el orden a la hora de contarle se lleva todas las cartas. Gana quien se quede con menos cartas.

La intención del propio juego es potenciar la capacidad imaginativa de los jugadores, crear historias absurdas que desafíen la lógica.

Número de jugadores: mínimo 2 máximo 58

Tiempo de juego: 40 min aprox.

### • **JUEGO DE MEMORIA 2** → COLORES

En este caso la forma de jugar es la misma que la anterior. Cada jugador en su turno coge una carta, la dice en alto y la tapa. Sin embargo en esta ocasión no se dicen las frases que representan las propias imágenes sino que se dicen los colores de la propia carta. Por ejemplo: Si el jugador 1 tira una carta amarilla, el siguiente una amarilla, el jugador 3 una azul, el cuarto jugador una roja, el jugador 1 tira una azul, etc.. el jugador dos tendría que decir "amarilla, amarilla, azul, roja, azul". Y así hasta acabar la baraja.

En caso de que tocara una de color multicolor (comodín) el jugador podría elegir qué color decir.

La intención de este tipo de juego es hacer que sea fluido.

Número de jugadores: mínimo 2 máximo 58

Tiempo de juego: 20 min aprox.

### • **JUEGO DE INVENCIÓN**

En este caso el juego requiere tener entre 4 y 7 jugadores. Se deben repartir 5 cartas a cada jugador. Los demás jugadores no pueden verlas. Va por turnos. Uno de los jugadores describe una de sus cartas pero ¡OJO!, no puede ser de forma literal. Es decir, si en la carta hay unos zapatos con fuego no puede decir ni zapatos ni fuego sino que debe inventarse una historia que describa su carta sin que se vea de forma

clara que es la suya (puede ser desde un sonido, una frase hecha, un color, una expresión, etc). Todos los demás jugadores incluido quién ha explicado la carta deben elegir una carta de su mano que sea la más similar a la que se ha descrito (obviamente quién ha narrado la carta debe poner esa carta). Ahora, cuando las cartas están a la vista, todos los jugadores votan cuál de todas ellas se parece más (no se puede votar a sí mismo y el que ha descrito su imagen no puede votar).

Votaciones:

Si votan tu carta recibes +2 puntos

Si votan la carta del narrador este recibe + 3 puntos. En el caso de que el narrador se lleve todos los votos es que ha descrito de forma muy obvia su carta por lo tanto recibirá – 5 puntos.

Gana quien llegue a 30 puntos o quien, al acabarse las cartas, lleve más puntos.

• **JUEGO DE PAREJAS** → Rapidez

Muchas de las cartas tienen similitud con otras ya que son complementarias. El juego consistirá en ir sacando cartas hasta que estén en mesa dos iguales. En ese momento los jugadores deben ir rápido a poner la mano encima de esa carta. El primero gana y le da todas las cartas que hay en la mesa al último en poner la mano. El juego es rápido y fluido. Sólo pueden jugar entre 2 y 6 jugadores.

El tiempo de juego son 20 minutos.

### 6.3 AR Art Manifest

"All that is Visible must grow beyond itself and extend into the Realm of the Invisible"(Tron,1982).

Augmented Reality (AR) creates Coexistent Spatial Realities, in which Anything is possible—Anywhere!

The AR Future is without boundaries between the Real and the Virtual. In the AR future we become the Media. Freeing the Virtual from a Stagnant Screen we transform Data into physical, Real-Time Space.

The Safety Glass of the Display is shattered and the Physical and Virtual are united in anewIn-BetweenSpace. In this Space is where we choose to Create. We are breaking down the mysterious Doors of the Impossible! Time and Space died yesterday.

We already live in the Absolute, because we have created eternal, omnipresent Geolocative Presence.

In the 21st Century, Screens are no longer Borders. Cameras are no longer Memories. With AR the Virtual augments and enhances the Real, setting the Material World in a dialogue with Space and Time.

In the Age of the Instantaneous Virtual Collective, AR Activists aggravate and relieve the Surface Tension and Osmotic Pressure between the so-called Networked Virtual and the so-called Physical Real.

Now hordes of Networked AR Creatives deploy Viral Virtual Media to overlay, then over whelm closed Social Systems lodged in Physical Hierarchies. They create subliminal, a esthetic and political ARProvocations, triggering Techno-Disturbances in a substratosphere of Online and Offline Experience.

Standing firmly in the Real, we expand the influence of the Virtual, integrating and mapping it onto the World around us.

Objects, banal By-Products, Ghost Imagery and Radical Events willco-existinour Private Homes and in our Public Spaces.

With AR we install, revise, permeate, simulate, expose, decorate, crack, infest and unmask PublicInstitutions, Identities and Objects previously held by Elite Purveyors of Public and Artistic Policy in the so-called Physical Real.

The mobile phone and future Visualization Devices are material witness to these Ephemeral Dimensional Objects, Post-Sculptural Events and Inventive Architectures. We invade Reality with our Viral VirtualSpirit.

AR is not an Avant-Garde Martial Plan of Displacement, it is an Additive Access Move ment that Layer sand Relates and Merges. It embraces all Modalities.

Against the Spectacle, the Realized Augmented Culture introduces Total Participation.

Augmented Reality is a new Form of Art, but it is Anti-Art. It is Primitive, which amplifies its Viral Potency. It is Bad Painting challenging the definition of Good Painting. It shows up in the Wrong Places. It Takes the Stage without permission. It is Relational Conceptual Art that Self-Actualizes.

AR Art is Anti-Gravity, it is Hidden and must be Found. It is Unstable and Inconstant. It is Being and Becoming, Real and Immaterial. It is There and can be Found – if you Seek It.

## 6.4 *Experiencia en el SAV*

Desde mi incorporación en el SAV siendo becaria de prácticas externas en el año académico 2013-14 cuyo tutor de prácticas era Olegario Martín y tutor de la empresa Fernando García he estado trabajando en proyectos vinculados a la formación educativa partiendo desde medios tecnológicos (TIC). Aunque después de las prácticas externas me volví a incorporar gracias a las ayudas a la formación por parte de la Universidad de Sevilla no ha habido cambio alguno en las tareas que tuve que realizar.

Mi tarea allí fue la de investigar programas como Metaio Creator y Junaio y a la vez probar las nuevas tecnologías existentes como el "Gigapan". Así bien todo esto formó parte de un equipo que han estado siempre en su totalidad en todos los proyectos que se realizaron: El director del centro Julio Barroso, los subdirectores Fernando García y Diego de la Concha y el equipo de trabajo ejecutor Óscar Gallego, Inés Casado, Ángel Martín y Silvia Piña. Aunque posteriormente vinieron algún que otro becario que participó momentáneamente en algún proyecto.

La intención del equipo era crear diferentes propuestas educativas bajo el medio Realidad Aumentada. Se querían producir aplicaciones que llamaran la atención a los estudiantes y así ganar interés a la hora del estudio de los mismos. Al ser algo novedoso y atrayente, los profesores decidieron enviar propuestas para que el equipo de trabajo del SAV las realizara y así posteriormente incluirlas en sus respectivas asignaturas. Aunque el equipo de trabajo era pequeño se llevó a cabo con gran entusiasmo cada una de las aplicaciones. El resultado fue bastante favorable ya que este año 2014-2015 se han incrementado las propuestas.

Las aplicaciones que tuvieron más éxito fueron las que estuvieron ligadas al ámbito científico-médico. Como adjunto a continuación se realizaron aplicaciones para el estudio de los huesos y de los órganos así como el de sus células. Se generaron los modelos 3D partiendo de los modelos reales y se captaron a través de programas de luz estructurada. Posteriormente se hizo tanto la edición de los fallos del modelo como la creación de la programación AREL para general la Realidad Aumentada.

Para poder visualizar con más detenimiento cada aplicación, su equipo y los profesores que llevaron a cabo su propuesta vayan al enlace que hay a continuación: <http://ra.sav.us.es>

1. Descargue JUNAI0 del Play Store o AppStore. *Download.*
2. Escanee el QR de conexión al canal *Scan QR.*
3. Encuadre la zona que desee. *Fit in the zone.*



400761

**junaio**



400756

**junaio**



400764

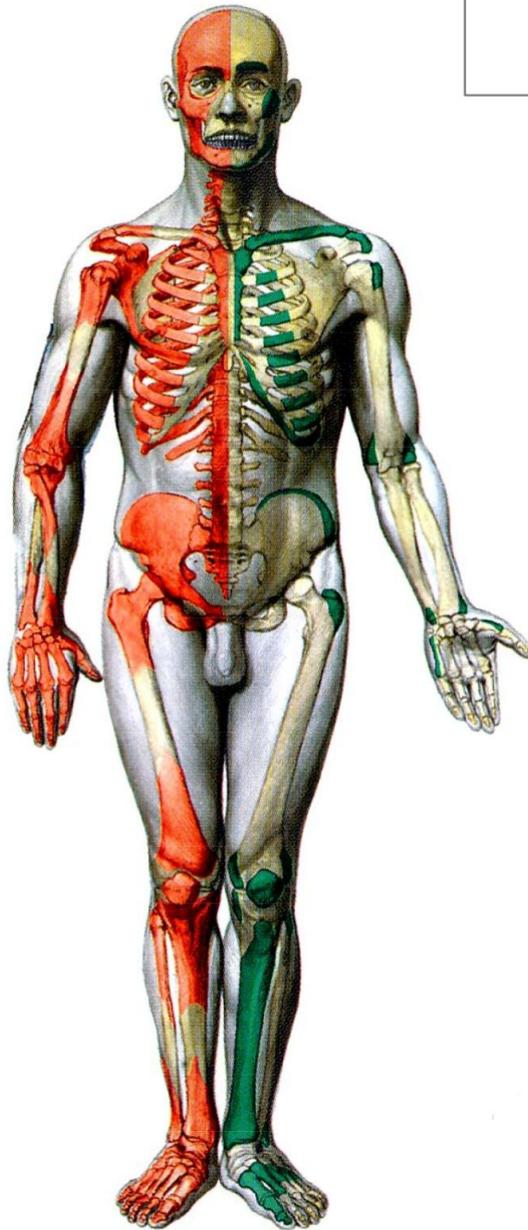
**junaio**



400765

**junaio**

Prof. Dr. Manuel E. Dorado  
Anatomía Humana



Tamaño aprox. de  
encuadre.  
Size of the zone

**AR** AUGMENTED  
REALITY  
<http://ra.sav.us.es>



**Descripción**<sup>29</sup> :Sobre el marcador enfoque la sección inferior . Una vez detectado aparecerá los modelos 3D de los huesos. Al pulsar sobre cada hueso el alumno podrá visualizar como los otros desaparecen. El hueso seleccionado empezará a rotar. El alumno podrá pausar y reanudar la animación, ampliar el modelo para ver los detalles y dirigirse a un vídeo de youtube realizado por el profesor.

**Aplicación:** Permite a los alumnos de la asignatura Anatomía Humana, del Grado de Medicina, estudiar sobre los apuntes impresos y , a la vez, tener la ventaja de visionar el recurso y manipularlo. Todo ello con su móvil y/o tablet, de una manera ágil, sin tener que interrumpir la actividad de estudio para conectarse. En particular, esta app muestra un ejemplo de cómo aplicar la Realidad Aumentada al estudio de la anatomía humana. Concretamente muestra tres huesos cuya animación 3D es rotatable y ampliable, además de un botón que enlaza con un vídeo de youtube.

La app ha sido desarrollada para integrarse en los apuntes de la asignatura de Anatomía Humana, como resultado de la primera Convocatoria de Producción de Recursos de Realidad Aumentada.

**Categoría:** Anatomía| RA de Nivel 2 | animación 3d | imagen | enlace

**Profesores:**

Prof. Dr. Manuel Eugenio Dorado Ocaña

Departamento de Anatomía y Embriología Humana

Prof. Dr. Emilio Gomez Gonzalez

Prof. Titular de Universidad. Director del Grupo de Física Interdisciplinar (GFI).  
Dpto. Física

Aplicada III. E.T.S. Ingeniería-Universidad de Sevilla.

Dr. Javier Márquez Rivas (Jefe del Servicio de Neurocirugía de Hospitales Universitarios Virgen del Rocío y Virgen Macarena).

**Realización:**

Fernando García Jiménez

Inés Casado Parada

Silvia Piña Fiol

Ángel Martín

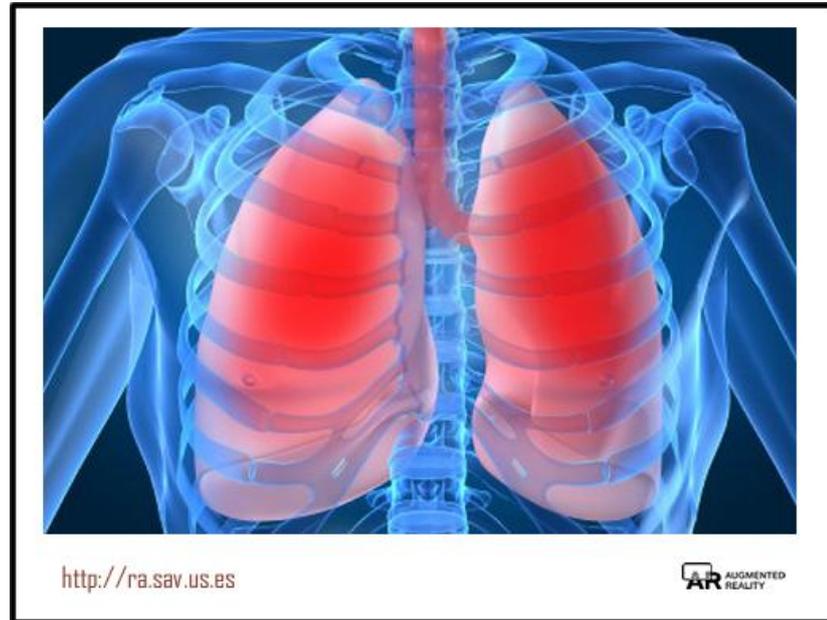
---

<sup>29</sup> Textos extraídos de ra.sav.us.es (escritura, edición y publicación realizada por mi)



380994

Junaido



390602

Junaido



Anex-05 y Anex-06 Aplicaciones Aruslung y Arusheart para el departamento de Histología Humana

**Descripción:** Sobre el marcador, aparecerá la animación 3D del hígado. Al pulsar los botones adjuntos que acompañan al modelo, el alumno puede visualizar una serie de imágenes microscópicas que junto a un audio explicativo, completará el estudio de dicho órgano.

**Aplicación:** Permite a los alumnos de la asignatura Histología Humana, del Grado de Medicina estudiar sobre los apuntes impresos y , a la vez, tener la ventaja de visionar el recurso, manipularlo, y escuchar una explicación asociada. Todo ello con su móvil y/o tablet, de una manera ágil, sin tener que interrumpir la actividad de estudio para conectarse. En particular, esta app muestra un ejemplo de cómo aplicar la Realidad Aumentada al estudio microscópico de los órganos. Concretamente muestra una animación 3D del hígado, rotable sobre cualquiera de los ejes, sobre el que se visualizan sucesivas imágenes microscópicas, al tiempo que se activa un audio explicativo para cada imagen.

La app ha sido desarrollada para integrarse en los apuntes de la asignatura de Histología Humana, como resultado de la primera Convocatoria de Producción de Recursos de Realidad Aumentada.

**Categoría:** Histología | RA de Nivel 2 | animación 3d | imagen | audio

**Profesores:**

ANA MARIA MORENO FERNÁNDEZ

MANUEL DE MIGUEL

ANA FERNÁNDEZ

MANUEL DORADO

**Realización:**

Fernando García Jiménez

Inés Casado Parada

Silvia Piña Fiol

Ángel Martín

## 6.5 La Cúpula. Al borde del colapso

Propuesta intervencional para el Casal Solleric de Palma de Mallorca.

Silvia Piña Fiol. Octubre, 2015.

e-mail: spf.arte@gmail.com

tel: 626 984 600

### SINOPSIS

**La Cúpula. Al borde del colapso** de Silvia Piña Fiol, se origina a partir de ideas en torno a la tecnología y la Realidad Aumentada. Surge a partir de un trabajo de investigación artística en el seno del Máster en Arte: Idea y Producción titulado: Al borde del colapso. Niveles de realidad en una sociedad saturada.

Cuestiona el concepto de realidad a partir de la irrupción de las nuevas tecnologías en nuestro día a día, entendiéndola como una realidad que se nos aparece en estratos. Solapamiento, saturación, repetición, dispersión, red, transformación y error son algunos de los fundamentos de esta propuesta.

### PROYECTO

*Nuestra memoria no es más que una imagen de la realidad, por lo que nuestra realidad es sólo nuestra imaginación.*

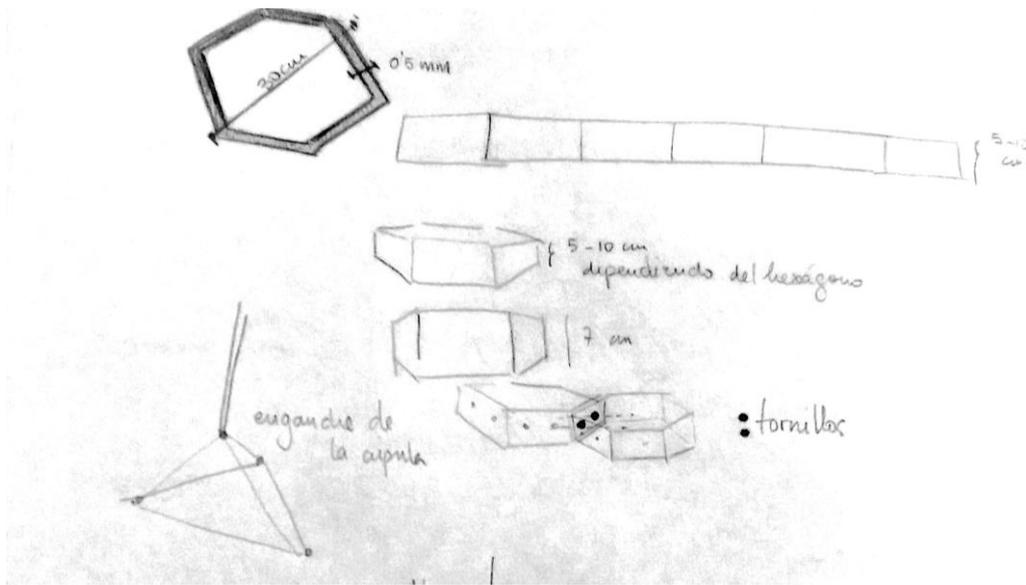
Michael Ende

Nuestro nuevo modo de vida y de comunicarnos está íntimamente ligado a la máquina. Una tecnificación de la cultura que ha provocado un cambio de paradigma. Nuevas realidades irrumpen en las ya existentes y desvanecen los límites entre lo virtual y lo físico, aumentado, saturando en incluso colapsando nuestra percepción del mundo.

La cúpula es una propuesta para la Fundación Casal Solleric de Palma de Mallorca, centros de Exposiciones y Documentación de Arte Contemporáneo. En concreto para su exposición en el Patio central de dicho edificio histórico.

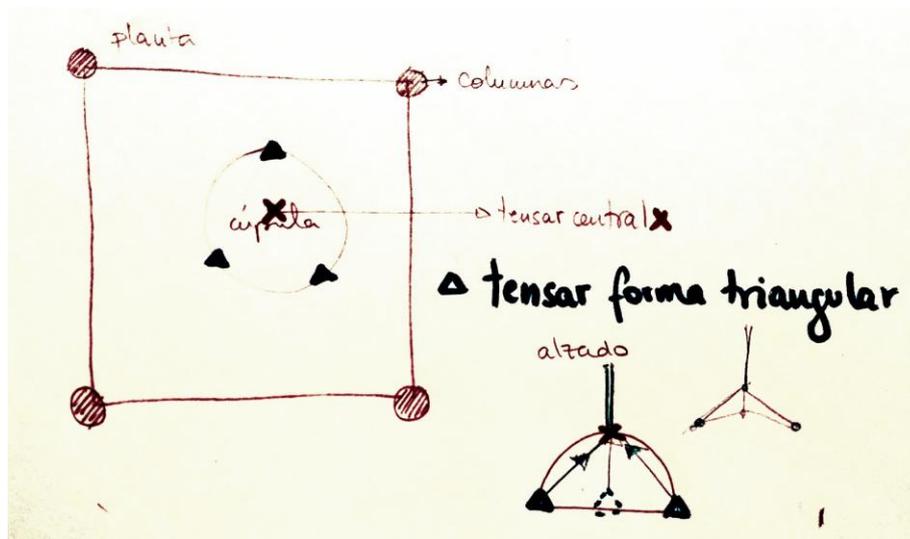
### Características técnicas

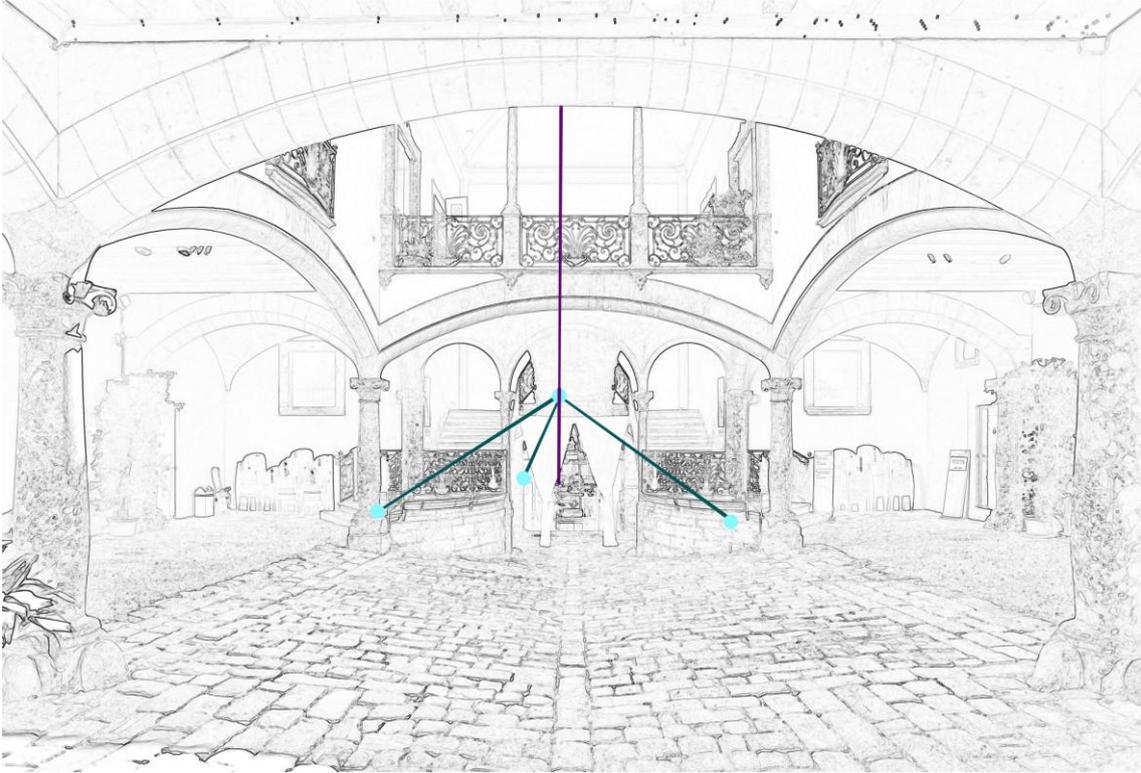
**La Cúpula. AL borde del colapso** es un conjunto vinculado a lo escultórico y arquitectónico. Esta construcción irá colgada a 1'20 m a la altura del suelo, con el fin de acentuar las proyecciones cromáticas sobre el pavimento y el movimiento de la pieza en suspensión.



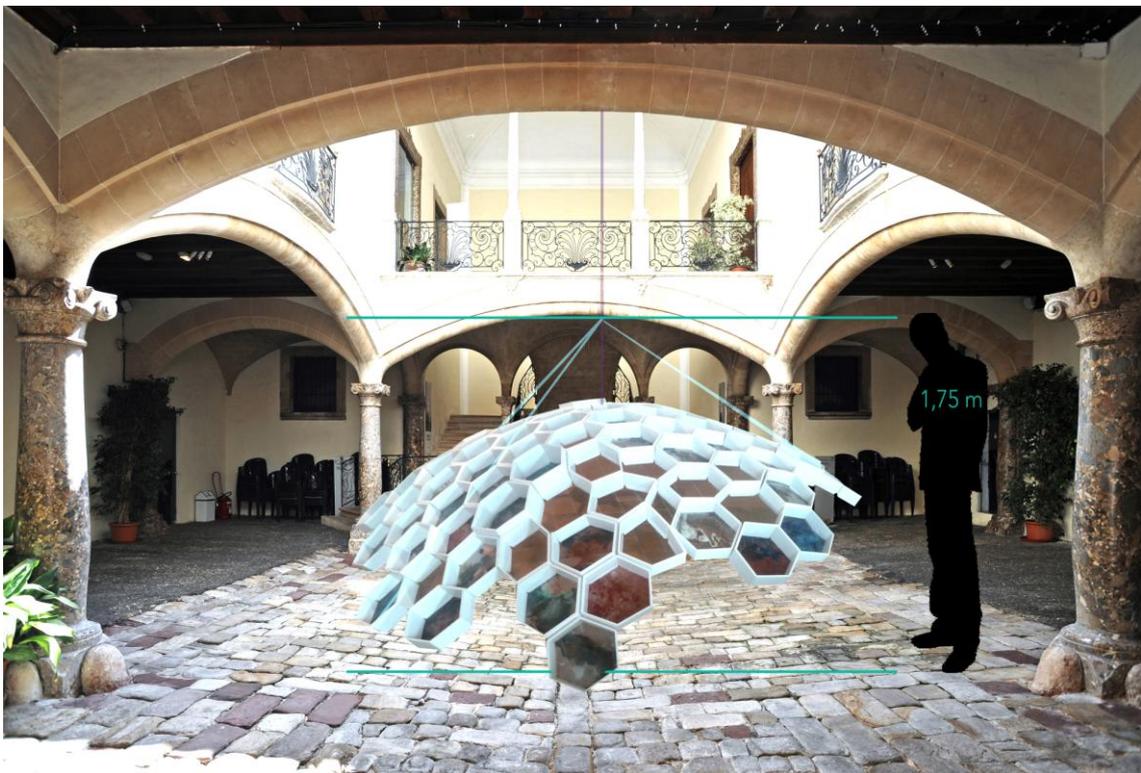
A modo retícula cupular compuesta por 120 prismas hexagonales de 30 cm de diagonal, realizados en acero liso galvanizado de 0,5 mm y agrupados en un total de 20 bloques de 6 hexágonos. Sus alturas variarán entre los 5 cm y los 10 cm. En cada uno de los vanos hexagonales se incluirá un cristal vidriado/esmaltado con imágenes de distintas tipologías y color. Variaciones y calidades como la variación lumínica y cromáticas completarán el conjunto.

Para ello se tendrán en cuenta las indicaciones y requisitos técnicos del espacio: el Patio central del Casal Solleric (Mallorca). No obstante, se requerirá la utilización de tensares para su colocación y equilibrio (Véase croquis).





Puntos de sujeción



Fotomontaje de la cúpula en su espacio

Se situará en el centro de este patio, donde elementos como la luz natural y las condiciones ambientales servirán a acentuar los valores del conjunto: Juego de luces y sombras, repetición, combinación y superposición de imágenes. El conjunto se completará con una melodía compuesta a partir de patrones sonoros generados con una armónica.

La técnica que utilizaré para el desarrollo de los prismas hexagonales será de construcción a partir de láminas de aluminio mecanizado. Estas láminas de 0.5 mm irán atornilladas en cada lado conformando así cada hexágono.

## **Temporalización , calendario y presupuesto**

### **Fases genéricas: – 3 meses**

#### **Ideación, Proyecto 200/700€**

- Compra y corte del metal → tamaño 50 x 100 cm, grosor 0,5 mm → total de planchas aprox 30 - 50 planchas de metal
- Obtención materiales necesarios para su manipulación.
- Tornillos

#### **Producción – 600/700<sup>30</sup> €**

- Creación de los diferentes prismas – 1 mes
- Encargo de las bases de los prismas en cristal → dependiendo del cortador de cristales entre 2 y 3 semanas
- Elaboración de las diferentes imágenes inscritas en los cristales: 1 mes
- Colocación de las imágenes en su lugar: 1 semana
- Montaje de la obra en su totalidad: 1 semana

#### **Instalación/Exhibición**

- Montaje de la obra en el espacio : 1 semana

---

<sup>30</sup> Los precios están en base a un sitio en concreto. Dependiendo del lugar los precios pueden cambiar

## Documentación

Bachiller, R. (22 de 04 de 2015). Homo digitalis. El Mundo.

Cendoya, R. (2013). *rEvolucion. Del Homo Sapiens Al Homo Digitalis* (Sekotia Ediciones S.L. ed.).

DeConceptos. (2015). Recuperado el 21 de 05 de 2015, de <http://deconceptos.com/ciencias-naturales/real>

Lévy, P. (1993). *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática* (34 ed.). Río de Janeiro.

Pascual, J. A. (06 de 05 de 2015). Computer Hoy. Recuperado el 16 de 06 de 2015, de El colapso de internet llegará en el 2023: <http://computerhoy.com/noticias/internet/colapso-internet-llegara-ano-2023-27991>

Rauschenberg, F. R. (s.f.). Rauschenberg Foundation. Recuperado el 11 de 06 de 2015, de <http://www.rauschenbergfoundation.org/>



